

«23» _____ Ахмедов А.В.
_____ 2025 г.

ПРОЕКТ

обоснования расчетного размера санитарно-защитной

зоны от объекта «План горных работ на добычу медно-

золотых руд на месторождении Восточно-Тарутинское,

расположенного в Карабалыкском районе

Костанайской области»

Алматы, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	5
3. АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ	8
3.1 Характеристика района расположения предприятия	8
3.2 Анализ функционального использования территории в районе расположения проектируемого объекта	11
4. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕРРИТОРИЙ	12
4.1 Характеристика физико-географических и климатических условий	12
4.2 Геология.....	13
4.3 Гидрогеология.....	16
4.4 Растительный покров	22
4.5 Животный мир	24
4.6 Исторические памятники	26
4.7 Анализ водопотребления и водоотведения	26
4.8 Образование производственных отходов	33
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА СЗЗ ПО ФАКТОРУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	44
5.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха	44
5.2 Перечень загрязняющих веществ.....	49
5.3 Намечаемые принципиальные решения по очистке и утилизации загрязняющих веществ	53
5.4 Расчет и анализ величин приземных концентраций ЗВ.....	53
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА СЗЗ ПО ФАКТОРУ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	58
6.1 Оценка воздействия шума на окружающую среду.....	58
6.2 Акустический расчет шумового воздействия на границе СЗЗ, ЖЗ и КТ.....	60
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА СЗЗ ПО СОВОКУПНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.....	63
7.1 Оценка влияния на окружающую среду, характеристика технологического процесса.....	63
7.2 Наличие оборудования по очистке выбросов, эффективность очистки и её соответ- ствие современным требованиям	65
7.3 Установление расчетной (предварительной)СЗЗ.....	65
7.4 Установление окончательной СЗЗ.....	67
7.5 Функциональное зонирование	67
7.6 Мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания человека.....	68
7.7 Благоустройство и озеленению свободной территории СЗЗ	68
8. Программа производственного контроля на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны.....	69
9. ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ (ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I И II КЛАССА ОПАСНОСТИ	88
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	96
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	97

1 ВВЕДЕНИЕ

Проектом предусматривается отработка открытым способом балансовых запасов окисленных и сульфидных руд на Восточно-Тарутинском месторождении.

Восточно-Тарутинское месторождение расположено в 175 км к северо-западу от областного центра г. Костанай.

В административном отношении территория месторождения расположена в Карабалыкском районе Костанайской области Республики Казахстан. Районный центр – посёлок Карабалык, расположен в 55 км к северо-востоку от месторождения.

Площадь горного отвода Восточно-Тарутинского месторождения на поверхности составляет 4,76 км². Глубина горного отвода составляет 112 м.

Максимальная годовая производительность карьеров, рассчитанная по сроку существования горного предприятия в зависимости от запасов, принята – 500 тыс. тонн руды.

Предприятием было получено положительное заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к Отчету о возможных воздействиях за № KZ36VVX00358262 от 07.03.2025 года представленное в Приложении 1.

СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно пп.3.1, п.3, Раздела 1, Приложения 2 Экологического Кодекса РК «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» намечаемая деятельность относится к объектам I категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Санитарно-защитная зона объекта (СЗЗ) определена согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

Проектируемая деятельность – открытая разработка медно-золотых руд, соответствует пп. 10 п. 11 раздела 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа» Приложения 1 правил: «Производства по добыче металлоидов открытым способом». СЗЗ – 1000 м.

СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годично-

го цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Для групп объектов одного субъекта, объединенных в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел), устанавливается единый расчетный и окончательно установленный размер СЗЗ с учетом суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и физического воздействия объектов, входящих в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел), согласно п. 43 СП от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.

Проект СЗЗ, разработан согласно требованиям, к составу проекта СЗЗ определенных приложением 9 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Основным видом деятельности ТОО «Тарутинское» является добыча медно-золотой руды.

Максимальная годовая производительность карьеров, рассчитанная по сроку существования горного предприятия в зависимости от запасов, принята – 500 тыс. тонн руды.

Объект намечаемой деятельности – вновь проектируемый.

Горные работы на Восточно-Тарутинском месторождении не проводились.

Месторождение состоит из двух участков (Северного и Южного) с расстоянием между ними около 2 км.

Основным полезным элементом, концентрации которого значимы и позволяют рассматривать объект как промышленный, является медь. Кроме меди отмечаются повышенные концентрации золота и серебра, но самостоятельных зон, которые могли бы иметь потенциально промышленную значимость они не образуют.

Свойства горных пород и руд, условия их залегания, масштабы предстоящей деятельности и экономические условия обуславливают разработку месторождения открытым способом.

Настоящим планом горных работ предусматривается отработка карьерами участков месторождения Восточно-Тарутинское транспортной технологической схемой работ.

Рыхление пород производится буровзрывным способом. Погрузка взорванной горной массы осуществляется экскаваторами типа Hitachi ZX470LCN-5G (возможно применение других типов экскаваторов с аналогичными техническими характеристиками). Транспортирование горной массы производится автосамосвалами типа Mercedes-Benz Arocs 4 с объёмом кузова 16 м³ и грузоподъёмностью 19 т (возможно применение других типов автосамосвалов с аналогичными техническими характеристиками).

Вскрышные породы складировются отдельно в породные отвалы (внутренний и внешний).

Добытая руда транспортируется на рудные склады Северного и Южного участка.

На рудных складах геологической службой рудника осуществляется сортировка руды по содержанию металла.

Намечаемой деятельностью разработана проектная документация на План горных работ на добычу медно-золотых руд на месторождении Восточно-Тарутинское, расположенного в Карабалыкском районе Костанайской области.

Согласно, статьи 72 Экологического Кодекса РК на проведение вышеуказанных работ разработан Отчет о возможных воздействиях и получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду за № KZ36VVX00358262 от 07.03.2025 года представленное в Приложении 1.

Восточно-Тарутинское месторождение расположено в 175 км к северо-западу от областного центра г. Костанай.

В административном отношении территория месторождения расположена в Карабалыкском районе Костанайской области Республики Казахстан. Районный

центр – посёлок Карабалык, расположен в 55 км к северо-востоку от месторождения.

Ближайшая селитебная зона – поселок Босколь, расположена на расстоянии 12 км к западу от месторождения.

Западная граница контрактной территории проведена по линии государственной границы с Российской Федерацией.

От пос. Босколь до месторождения проложен грейдер. Поселок Босколь соединён с райцентром пос. Карабалык асфальтированной дорогой. Через пос. Карабалык проходит магистральная автодорога Троицк - Костанай.

Рядом с месторождением проходит с севера на юг железная дорога Троицк - Орск. Ближайшая железнодорожная станция – Босколь, находится от месторождения в 15 км.

Выбор места проведения добычных работ на Восточно-Тарутинском месторождении обусловлен наличием балансовых запасов и права недропользования на разведку и добычу медно-золотых руд по Контракту № 3950-ТПИ от 21.05.2010г.

Горные работы на Восточно-Тарутинском месторождении ранее не проводились.

Горный отвод на право пользования недрами для осуществления операций по недропользованию на Восточно-Тарутинском месторождении выдан ТОО «Тарутинское» Республиканским Государственным учреждением «Комитет геологии Министерства по экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Площадь горного отвода ВосточноТарутинское месторождения на поверхности составляет 4,76 км². Глубина горного отвода составляет 112 м.

Географические координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – координаты угловых точек горного отвода

Номера угловых точек	Географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	53°42'34,02"	61° 03' 29,17"
2	53°42'32,74"	61° 04' 09,15"
3	53°40'13,08"	61° 04' 21,38"
4	53°40'16,86"	61° 03' 00,43"

Географические координаты центра участка месторождения:

т. 5: 53° 41' 16,34" - северной широты

61° 03' 44,59" - восточной долготы.

На основании Протокола ГКЗ РК № 2267-21-У от 9 февраля 2021 года месторождение будет отрабатываться открытым способом.

Ситуационный план карьера на месторождении «Восточно-Тауринтинское» представляет собой графическое изображение:

- склада ПРС, отвалов пустых пород, рудных складов, отвала почвенно-растительного слоя;
- автомобильных дорог;
- объектов и сооружений инфраструктуры промплощадки.

Все перечисленные объекты расположены в пределах земельного и горного отводов с учетом конкретного рельефа местности, а также геологических, гидро-геологических, инженерно-геологических и геодезических данных, принятых

проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов (строительных норм и правил, санитарных норм, норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии и правил охраны недр при разведке полезных ископаемых, технической и экологической безопасности).

Электроснабжение потребителей будет осуществлено от ДЭС, мощностью 180 кВт (освещение отвалов, карьера, водоотлив). Электроснабжение насосов предусматривается от дизельных электростанций, размещенных рядом с оборудованием.

Управление наружным освещением предусматривается ручным. Согласно приложению 51 к «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», район работ, подлежащий освещению, устанавливается техническим руководителем карьера.

Для обеспечения безопасности персонала, обслуживающего оборудование, проектом предусматривается устройство контуров заземления с присоединением к ним корпусов электротехнического оборудования (корпуса насосов, кожухи передвижных трансформаторных подстанций и приключательных пунктов, металлические и железобетонные опоры и конструкции электропередач, корпус прожекторов и осветительной арматуры и др.).

Заземление стационарных и передвижных электроустановок напряжением до 1000 В и выше выполняется общим. Сопротивление заземления карьеров должно быть не более 4 Ом. Длина заземляющих проводников от передвижных электроустановок до центрального контура должна составлять не более 1 км. Учитывая величину сопротивлений заземляющего провода, сопротивление собственного контура заземления не должно превышать 2 Ом.

3 АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ

3.1 Характеристика района расположения предприятия

Восточно-Тарутинское месторождение расположено в 175 км к северо-западу от областного центра г. Костанай.

В административном отношении территория месторождения расположена в Карабалыкском районе Костанайской области Республики Казахстан. Районный центр – посёлок Карабалык, расположен в 55 км к северо-востоку от месторождения.

Ближайшая селитебная зона – поселок Босколь, расположена на расстоянии 12 км к западу от месторождения.

Западная граница контрактной территории проведена по линии государственной границы с Российской Федерацией.

От пос. Босколь до месторождения проложен грейдер. Поселок Босколь соединён с райцентром пос. Карабалык асфальтированной дорогой. Через пос. Карабалык проходит магистральная автодорога Троицк - Костанай.

Рядом с месторождением проходит с севера на юг железная дорога Троицк - Орск. Ближайшая железнодорожная станция – Босколь, находится от месторождения в 15 км.

Выбор места проведения добычных работ на Восточно-Тарутинском месторождении обусловлен наличием балансовых запасов и права недропользования на разведку и добычу медно-золотых руд по Контракту № 3950-ТПИ от 21.05.2010г.

Горные работы на Восточно-Тарутинском месторождении ранее не проводились.

Площадь горного отвода Восточно-Тарутинского месторождения на поверхности составляет 4,76 км². Глубина горного отвода составляет 112 м.

Ориентировочный срок эксплуатации составляет – 5 лет

Принятая максимальная производительность по руде составляет- 500 тыс. т./год.

Возможность выбора других мест: Не представляется возможным, так как именно на этом месте расположено медно-золоторудное месторождение.

Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения – обеспечивает его существенное снижение.

Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально и экономически важного для региона предприятия, инициатор считает нужным отказаться от «нулевого» варианта.

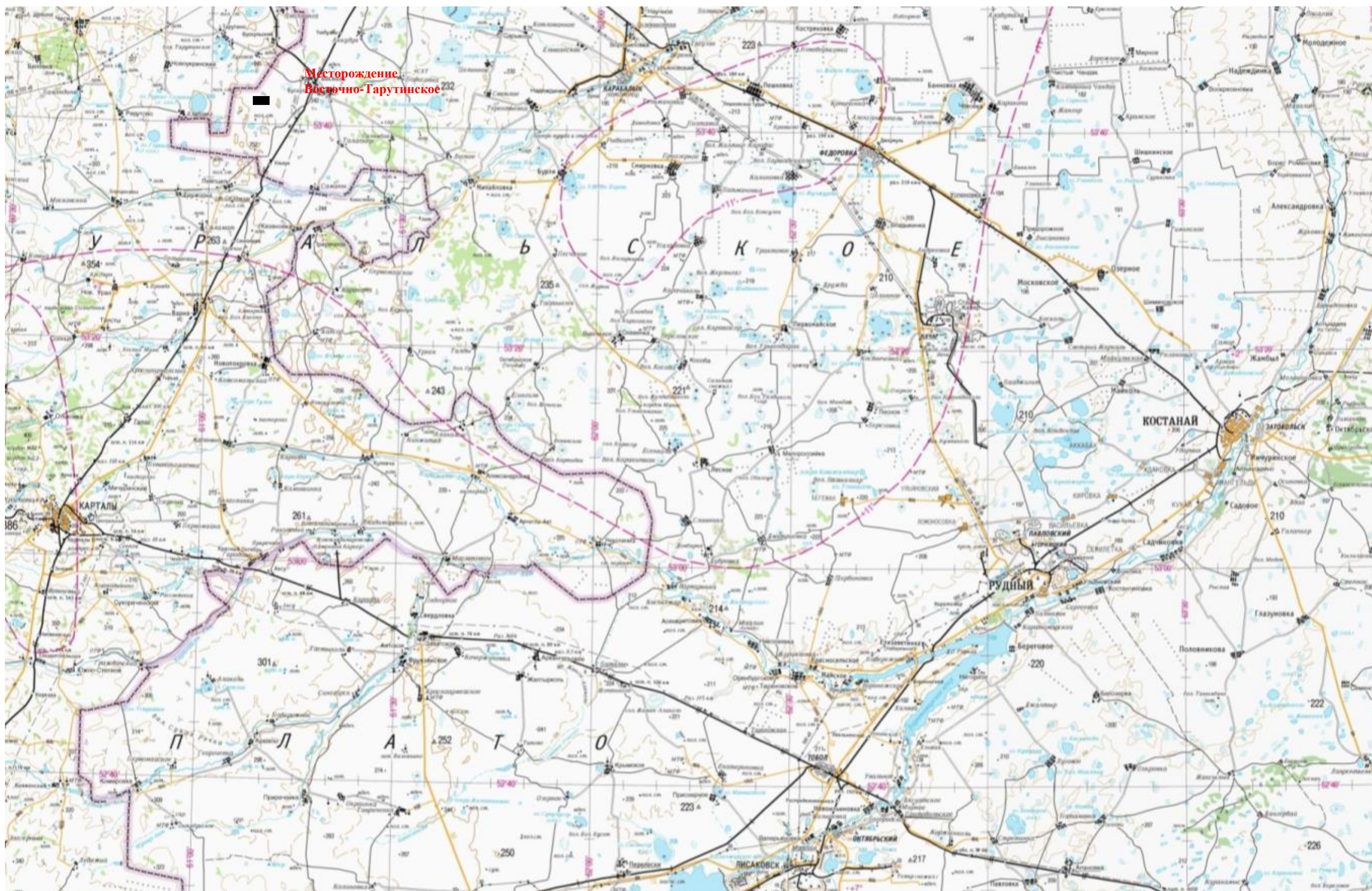


Рис. 3.1 – Обзорная карта района месторасположения Восточно-Тарутинского месторождения

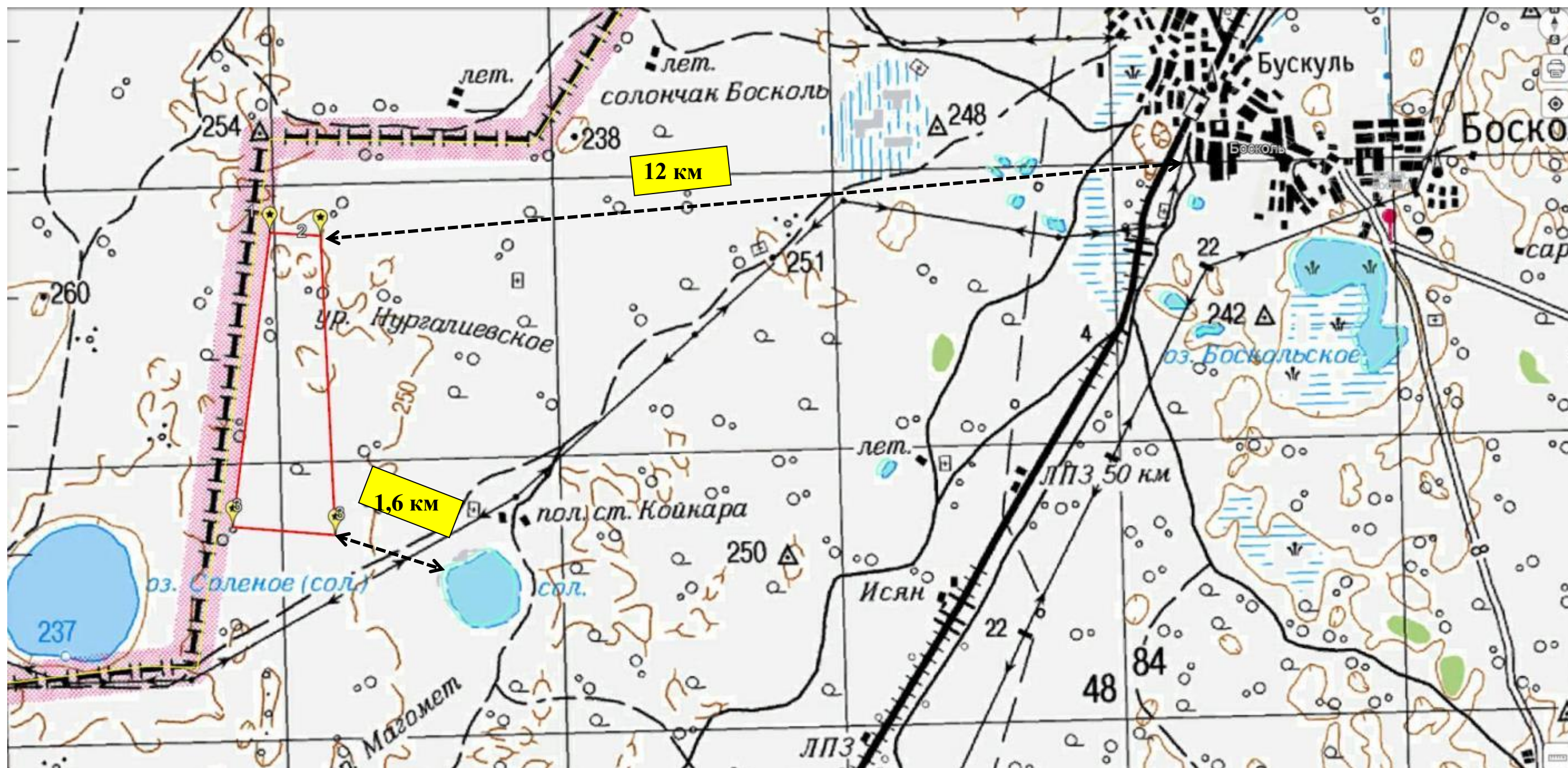


Рис.3.2 - Топографическая карта масштаба М 1 : 50 000 расположения месторождения относительно поверхностного водного объекта и населенного пункта

3.2. Анализ функционального использования территории в районе расположения проектируемого объекта

Согласно п.2 статьи 1 Земельного Кодекса РК земельные участки используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель (территории).

В административном отношении территория месторождения расположена в Карабалыкском районе Костанайской области Республики Казахстан. Районный центр – посёлок Карабалык, расположен в 55 км к северо-востоку от месторождения.

Ближайшая селитебная зона – поселок Босколь, расположен на расстоянии 12 км к западу от месторождения.

Ситуационный план карьера на месторождении «Восточно-Тауринтинское» представляет собой графическое изображение:

- склада ПРС, отвалов пустых пород, рудных складов, отвала почвенно-растительного слоя;
- автомобильных дорог;
- объектов и сооружений инфраструктуры промплощадки.

Все перечисленные объекты расположены в пределах земельного и горного отводов с учетом конкретного рельефа местности, а также геологических, гидро-геологических, инженерно-геологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов (строительных норм и правил, санитарных норм, норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии и правил охраны недр при разведке полезных ископаемых, технической и экологической безопасности).

На протяжении всего периода эксплуатации месторождения будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

4. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕРРИТОРИЙ

4.1 Характеристика физико-географических и климатических условий

Район характеризуется резко континентальным климатом. Сухое жаркое лето сменяется кратковременной маловлажной осенью и холодной малоснежной зимой. Среднегодовая температура воздуха по данным многолетних исследований изменяется в пределах плюс 1,2 – 4,9° С. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 180 дней. Смена теплого периода холодным и наоборот происходит, как правило, быстро.

Весна очень короткая (полтора-два месяца). Устойчивый переход температуры воздуха через 0° С в сторону повышения происходит 10-20 апреля. Средняя температура воздуха – плюс 4,6° С, абсолютный минимум – минус 27,3° С, абсолютный максимум – плюс 32,6° С. Из опасных явлений весной возможны сильные осадки (в виде метелей), гололед, туман. Кроме этого, при резком повышении температуры в снежные годы происходит интенсивное снеготаяние, которое обуславливает значительное повышение уровней воды в озерах и бурные временные водотоки по оврагам и балкам.

Продолжительность жаркого, довольно сухого летнего сезона составляет около четырех месяцев. Лето наступает в мае-июне и длится до сентября и характеризуется неустойчивой температурой воздуха. Наиболее жарким месяцем в году является июль. Среднемесячная температура июля – плюс 28,8° С, абсолютный максимум – плюс 42,0° С.

Осень – короткая (полтора-два месяца), дождливая и неустойчивая. Наступает во второй половине сентября, реже в первой декаде октября. Осенью происходит резкое понижение термического уровня, усиливается влияние холодных воздушных масс, проникающих с севера. С образованием устойчивого снежного покрова и с переходом среднесуточной температуры (конец октября – начало ноября) через 0° С заканчивается осень.

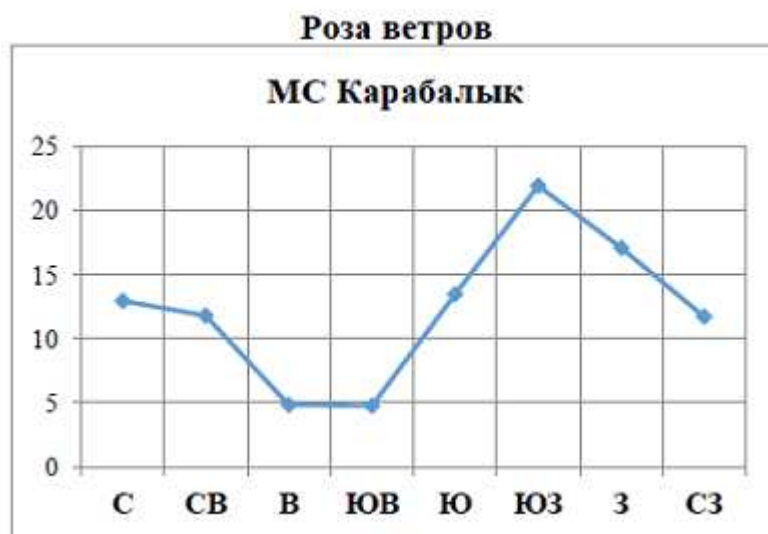


Рисунок 4.1 Роза ветров района

К постоянно действующим водотокам относятся реки: Верхний, Средний и Нижний Тогузак, Карталы-Аят, относящиеся к бассейну р. Тобол. Преобладающее направление течения рек широтное. Ширина русел от 1,5 до 30 м. Средняя скорость водного потока 0,2-0,4 м. Питание рек осуществляется за счет талых, дождевых и частично грунтовых вод.

Данные метеостанции Карабалык представлены в приложении 2.

Таблица 4.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	+26,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-19,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	12
В	5
ЮВ	5
Ю	14
ЮЗ	22
З	17
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,2

Согласно справке филиала РГП «Казгидромет» Министерства Экологии, Геологии и Природных Ресурсов РК на месте разрабатываемого проекта мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, не производится, представлена в Приложении 3. В расчетах фон не учитывался.

4.2 Геология

Скальный фундамент района сложен вулканогенно-осадочными и терригенно-осадочными породами ордовика-девона, деформированными в складки различных порядков. Складки, вытянутые в меридиональном направлении, характеризуются различной шириной, составляющей от первых километров до 10 км. Они осложняются разрывными нарушениями, крупнейшие из которых направлены вдоль простирания складчатых структур III порядка и образуют границы между ними. Восточно-Тарутинское месторождение находится в центральной структурно-формационной зоне – Мартыновско-Катенинском синклинории. Центральная зона с запада ограничена Тарутинско-Джетыгаринским разломом и с востока – Новопокровским разломом.

На Восточно-Тарутинском месторождении выделяются четыре морфогенетических типа минерализации: скарновая, медно-порфировая, коры выветривания и золото-серебряная.

Скарновый тип пользуется развитием на контакте интрузивных пород Южно-Карамысовского массива и вулканогенно-осадочных пород силура и представляет промышленный интерес.

Скарны, преимущественно гранатового состава (альмандин), переработанные в третьей фазе магматической деятельности интрузива с частичным замещением граната кальцитом и кварцем, встречаются также эпидот-гранатовые скарны.

Минерализация в скарнах имеет преимущественно прожилкововкрапленный характер, реже встречаются минерализованные зоны сплошного (массивного) сложения. Также отмечается наличие сплошных магнетит-сульфидных минерализованных зон, в которых наблюдается наибольшая концентрация минералов меди.

Основными минералами данного типа являются халькопирит, магнетит, гематит, в меньшем количестве присутствуют вторичные сульфиды халькозин, ковеллин, борнит. В незначительном количестве: блеклые руды, пирротин, сфалерит, золото, пираргирит.

Не имеющие промышленной ценности минералы представлены плагиоклазами, полевыми шпатами, гранатами, эпидотами, карбонатами, кварцем и др.

Скарновая минерализация локализуется на обоих участках месторождения: Северном и Южном.

Медно-порфировый тип. Совместно со скарновым типом образует промышленно значимые минерализованные зоны. Интервалы скарновой и медно-порфировой минерализации часто чередуются, непосредственно примыкая друг к другу. Зоны скарновой минерализации часто обособляются внутри медно-порфировой минерализации в виде гнезд или тел небольшой протяженности.

Вмещающими породами медно-порфирового типа являются метасоматиты и породы Южно-Карамысовского массива: диоритовые порфириты, диориты реже кварцевые диориты, плагиогранодиориты и другие разновидности интрузивных пород, второй и третьей фаз магматизма. Все перечисленные породы подвержены гидротермальной проработке различной интенсивности, выраженной в хлоритизации, эпидотизации, карбонатизации, окварцевании и серицитизации с образованием пропицитов, березитов, листовенитов, эндоскарнов, преимущественно гранатового состава и сопутствующей ей сульфидной минерализацией.

Минеральный состав медно-порфировой минерализации: пирит, халькопирит, магнетит, гематит, мушкетовит, реже халькозин, ковеллин, борнит и (в виде редких, единичных знаков) блеклые руды, сфалерит, пирротин, золото. Наибольшие концентрации золота наблюдаются в метасоматитах.

Обычно на медно-порфировых месторождениях наблюдаются повышенные концентрации молибдена. На Восточно-Тарутинском месторождении максимальная концентрация молибдена (по результатам исследований состава малых технологических проб) составила 0.0066%. По результатам исследования групповых проб в 2011-2013 и в 2019 гг. среднее содержание молибдена составило 0.002-0.003%. Максимальное содержание, обнаруженное в групповой пробе, составило 0.018%. Таким образом можно заключить, что, несмотря на повышенные концентрации молибдена, промышленно значимых содержаний он не образует.

Коры выветривания. Минерализация в корях выветривания образует своеобразный чехол над скарново-медно-порфировыми зонами минерализации, и как

№ п.п	Минерализованная зона	Протяженность, м		Мощность, м			Содержание, % ,г/т			Доля в запасах %
		по простиранию	по падению	от	до	ср.	Cu	Au	Ag	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Северный участок										
Крупные										
1.	RT_N_7	192	237	2.9	8.7	4.9	0.41		1.20	4.1
2.	RT_N_8	178	104	19.3	22.3	20.8	0.54		2.43	8.6
3.	RT_N_11	100	120	2.0	68.2	23.7	0.60	0.9	2.24	10.8
4.	RT_N_11-1	239	131	1.0	21.2	9.2	0.66		1.72	4.4
5.	RT_N_23	50	240	2.6	62.9	29.9	0.49	2.41	1.72	5.0
6.	RT_N_28	149	269	2.1	29.7	15.0	0.52	0.81	2.10	12.3
Итого 6 зон				1,0	68.2	17.3	0.54	1.54	2.01	45
Средние										
1.	RT_N_6	40	156	2.9	20.1	11.5	0.929		2.562	1.0
2.	RT_N_55	100	100	7.4	7.4	7.4	0.599		3.12	1.1
3.	RT_N_91	104	75	2.2	10.6	5.1	1.131		3.548	1.2
4.	RT_N_28_2	153	50	0.6	12.7	8.6	0.452		1.579	1.4
5.	RT_N_22	106	119	2.6	8.5	4.5	0.636		2.845	1.4
6.	RT_N_23_2	61	163	13.5	19.3	16.4	0.395		2.057	1.5
7.	RT_N_34_1	173	67	1.5	20.3	6.6	1.184		2.395	1.9
8.	RT_N_58	128	71	1.5	9.6	5.2	0.937		2.254	1.7
9.	RT_N_22_1	89	120	1.0	23.1	7.0	0.445		1.948	2.1
10.	RT_N_37	50	64	44.5	44.5	44.5	0.712		2.9	2.0
11.	RT_N_50	189	75	1.5	10	6.1	1.801	0.33	7.205	2.2
12.	RT_N_110	345	75	2.3	12.2	4.7	1.209		5.949	2.6
13.	RT_N_3	111	100	17.0	17.0	17.0	1.551		8.153	2.8
14.	RT_N_109	87	85	4.5	41.2	15.5	1.312	0.45	3.392	2.8
15.	RT_N_114	203	110	2.7	14.7	6	0.501		2.339	3.5
16.	RT_N_111	153	70	2.3	24.5	11.5	0.693		2.097	3.6
17.	RT_N_23_3	88	90	12.4	36.7	24.8	0.467		2.298	3.8
Итого 17 зон				0.6	44.5	11.9	0.82	0.41	3.25	37
Мелкие										
Итого 82 зоны		50	50	0.5	26.7	4.7	0.75		3.39	19
Южный участок										
Крупные										
1.	RT_S_6	246	100	1.8	18.5	7.5	0.97		3.80	6.3
2.	RT_S_5	269	110	2.2	8.7	4.9	0.68		2.88	9.6
3.	RT_S_2	240	120	1.7	14.4	6.9	0.83	0.43	2.22	9.8
4.	RT_S_37	260	72	2.1	32.1	15.6	1.11	0.33	3.71	12.8
5.	RT_S_1	160	162	2.8	32.4	14.5	0.84		1.99	28.9
Итого 5 зон				1.7	32.4	9.8	0.92	0.36	2.92	67
Средние										

1.	RT_S_12	158	50	3.0	5.5	4.5	0.86		6.8	1.5
2.	RT_S_20	45	111	3.7	12.7	8.2	0.44		1.67	1.1
3.	RT_S_30	50	158	1.5	11.3	4.87	0.94		2.50	1.8
4.	RT_S_9	164	50	3.8	16.7	9.38	0.65		1.78	2.6
5.	RT_S_7	168	110	0.5	11.8	4.5	1.45	0.55	5.37	3.9
6.	RT_S_5_1	200	70	2.4	25.1	9.2	1.19	0.34	1.95	5.3
7.	RT_S_4	170	70	2.9	35.3	11.3	1.00		2.12	6.5
Итого 7 зон				0.5	35.3	7.4	0.90	0.40	2.68	23
Мелкие										
№ п.п	Минерализованная зона	Протяженность, м		Мощность, м			Содержание, % ,г/т			Доля в запасах %
		по простиранию	по падению	от	до	ср.	Cu	Au	Ag	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого 7 зон		50	50	0.5	18.5	4.9	0.91		4.45	10

В таблице 2.1 приведено подробное описание по крупным и средним рудным телам, заключающим в себе более 90% запасов месторождения. При этом мелкие рудные тела приведены в качестве общей справочной информации. Характер протяженности минерализованных зон в разных направлениях изменчив, поэтому показатели приведены в проекции на вертикальную плоскость. Поскольку разведочные скважины в основном вертикальные, а рудные тела имеют падение 40-50°, для расчета мощностей видимые длины пересечений были приведены к истинным значениям. Средняя мощность по телу получена как среднее арифметическое всех пересечений, принадлежащих соответствующему телу. Характеристика средневзвешенных содержаний получена из блочной модели.

Вредными примесями для Восточно-Тарутинское месторождения являются мышьяк, сурьма и ртуть. Три этих элемента не образуют повышенных концентраций.

Полезные попутные компоненты не образуют значимых концентраций. Отмечаются лишь единичные пробы с повышенными содержаниями свинца и цинка. В связи с этим, для балансового учета, за исключением золота и серебра, никакие другие попутные компоненты не предлагаются.

Все рудные тела на северном участке месторождения имеют угол падения около 40-45° с общим падением на восток. На южном участке углы падения рудных тел варьируют в пределах 25-30° (в профилях 109-110) и 40-45° (по всем остальным профилям) с общим падением на восток.

4.3 Гидрогеология

ТОО «Тарутинское» в 2011-12 годах провели изучение гидрогеологических и инженерно-геологических условий непосредственно на площади Восточно-Тарутинское месторождения путем пробных откачек 10-ти пробуренных здесь геологических скважин с гидрохимическим опробованием подземных вод. Инженерно-геологическое картирование проведено путем детального инженерно-геологического описания керна и инженерно-геологического опробования с отбором проб пород из 7-ми геологических скважин.

Было выполнено бурение 11-ти гидрогеологических разведочных скважин глубиной по 50 м и 10-ти скважин 2-х опытных кустов.

Такое расположение скважин позволило оценить водообильность пород по площади и в разрезе, а также относительно детально изучить качество подземных

вод в области интенсивного влияния осушения месторождения, отстроить более информативные геолого-гидрогеологические разрезы.

Бурение скважин производилось силами ТОО «Кокше Ар» станком марки ГБУ-7 без отбора керна, что исключило детальное литологостратиграфическое расчленение пород покровной толщи и отбить глубину кровли рифей-палеозойского водоносного комплекса (по коре выветривания).

Опытные работы заключались в проведении пробных и опытных кустовых откачек для оценки изменчивости водообильности и химического состава воды по площади.

Химические анализы проб воды производились в соответствии с требованиями действующих санитарных правил лабораторией ТОО «Севказгра-Плюс» (г. Костанай).

Всего было отобрано и проанализировано 23 пробы воды на сокращенный анализ и 9 на полный комплекс показателей качества воды.

Отобрана проба воды на сокращенный анализ и полный комплекс показателей качества воды из оз. Соленое (Кайкара) для определения фонового содержания компонентов химсостава озерной воды.

Поверхностные и подземные воды

В районе Восточно-Тарутинское месторождения главной водной артерией является река Верхний Тогузак, протекающая здесь с запада на восток в 14 км южнее его и вместе с р. Средний Тогузак представляет р. Тогузак.

Приводимая ниже характеристика реки, представляющая интерес при разработке этого месторождения, дается по ее отрезку от с. Алексеевка (вход ее в Костанайскую область) до с. Михайловка.

Река Тогузак берет начало на восточных склонах отрогов Южного Урала, в пределах Челябинской области России, и впадает в р. Уй, левый приток р. Тобол.

Бассейн реки представляет собой волнистую равнину, пересеченную логами и балками; довольно часто встречаются бессточные западины, часть которых занята озерами.

Долина с преобладающей шириной 0,1-0,5 км хорошо выражена. Склоны крутые высотой 12-18 м. Пойма шириной в среднем около 100 м – луговая, сложенная песчано-галечными грунтами; поросла кустарником и местами распахана; иногда встречаются обнажения скальных пород. Русло слабоизвилистое и хорошо разработанное, шириной в среднем 60-80 м, на отдельных участках достигает 300-500 м.

Река в летний период представляет собой чередование плесов и перекатов. Плесы длиной от 50 до 2800 м, шириной 7-80 и глубиной от 1 до 4-5 м более или менее равномерно распределены по длине реки. Вдоль берегов они заросли тростником.

Осеннего ледохода, как правило, не бывает. Толщина льда достигает 0,8-1 м. Весенний ледоход длится до 5-6 дней.

Минерализация воды в реке, в основном, гидрокарбонатно-хлоридного, кальциево-натриевого состава в период половодья не превышает 0,3-0,4 г/л. При отсутствии поверхностного стока (июль-март), когда река питается разгружающимися в пойме подземными водами, минерализация воды достигает 0,8-1,0 г/л.

Река имеет рыбо-хозяйственное значение. Вода реки широко используется для водоснабжения населенных пунктов и объектов промышленного и сельскохозяйственного производства, а также орошения земель.

Район характеризуется наличием редких озер, наиболее крупными из которых являются Соленое, Карамыс и Соленое (Кайкара), расположенное на территории Казахстана.

Озера располагаются в котловинах округлой формы, имеют заболоченные и заросшие камышом берега. Глубина их редко превышает 1,52,0 м. Площадь оз. Соленое по уровню воды с отметкой 237,4 м - 2,5 км², оз. Соленое (Кайкара) по отметке 243,2 - 0,9 км². Прибрежные части озер, заросшие камышом. Основное питание озер происходит за счет талого снега, а при снижении уровня воды в них ниже отметок уровня грунтовых вод за счет подземных вод. Последнее обуславливает формирование в озерах в результате испарительных процессов соленых хлоридно-натриевых вод с минерализацией 18,4 (оз. Соленое (Кайкара), 20,3 г/л (оз. Соленое) - по состоянию на июль 1964 г. Минерализация и химический состав воды озер подвергается сезонным и многолетним изменениям под влиянием атмосферных осадков и температуры воздуха.

Из-за высокой минерализации вода озер для хозяйственных нужд не используется.

Подземные воды в районе Восточно-Тарутинское месторождения представлены, в основном, следующими, тесно взаимосвязанными между собой, при отсутствии разделяющих водоупоров, водоносными горизонтами и комплексами.

Четвертичные делювиально-пролювиальные отложения, представленные суглинками и глинами с редкими линзами прослоев песков мощностью до 2-3 м при общей средней около 5 м, практически являются безводными, так как они слагают зону аэрации.

Водоносный горизонт и воды спорадического распространения отложений среднего олигоцена распространены повсеместно, за исключением долины р. Верхний Тогузак и древней долины стока (район озер Соленое и Соленое (Кайкара), где эти отложения смыты.

Водовмещающие породы представлены слюдисто-кварцевыми тонко- и мелкозернистыми, обычно глинистыми песками, нередко с прослоями песчанистых глин, местами полностью замещающих пески. Залегают они на водопроницаемых отложениях тасаранской свиты среднего эоцена или же в скальных породах рифей-палеозойского комплекса и продуктах их коры выветривания. Этим обусловлено единое положение уровней воды, общие условия питания и разгрузки, формирование химического состава подземных вод распространенных здесь водоносных горизонтов и комплексов.

В северо-западной части района водоносный горизонт перекрыт водоупорными глинами миоцена.

Глубина статического уровня воды колеблется преимущественно в пределах 2-3 м, достигая максимально 4-4,6 м. Мощность водоносного горизонта не превышает 5-6 м.

Дебиты колодцев в большинстве составляют сотые доли л/с, скважин шнекового бурения – от 0,02 до 0,8 л/с при понижениях, соответственно, 3,5 и 1,8 м.

Коэффициент фильтрации песков по лабораторным данным изменяется от 0,004 до 2,41 м/сут в зависимости от содержания глинистых частиц. Водоотдача в среднем составляет 10%.

Питание средне олигоценового водоносного горизонта происходит исключительно за счет атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется через отложения

эоцена и рифей-палеозоя непосредственно в долину реки Верхний Тогузак и частично в котловину оз. Соленое.

Качество воды весьма неоднородное. При преобладающем распространении пресных вод имеют место площади развития солоноватых вод с минерализацией от 0,2 до 6,3 г/л. В местах распространения водоупорных глин миоцена из-за слабого водообмена формируются соленые хлоридно-натриевые воды с минерализацией до 14,4 г/л.

Воды среднего олигоцена широко используются населением для индивидуального хозяйственно-питьевого водоснабжения путем каптажа шахтными колодцами. Спорадическое их распространение на площади Восточно-Тарутинское месторождения исключает формирование за счет данных вод ощутимого водопритока в горные выработки.

Среднеэоценовый водоносный комплекс распространен практически в тех же местах, что и олигоценовый водоносный горизонт. Водовмещающими являются невыдержанные по площади и в разрезе трещиноватые опоковидные глины и опоки с редкими прослоями мелкозернистых глинистых песков (песчаников). Все эти разновидности пород сменяют друг друга без какой-либо видимой закономерности.

Обычно мощность тасаранской толщи среднего эоцена не превышает 15-20 м, уменьшаясь до 1,5-3 м на участках ее выклинивания.

Наличие в кровле водоносного комплекса близких по проницаемости пород среднего олигоцена определяет безнапорный характер содержащихся в нем вод. Статические уровни воды в нем фиксируются на уровнях вышележащего горизонта, т.е. в пределах 2-10 м.

Водообильность комплекса изменчива, что связано с неоднородностью литологического состава водовмещающих пород. В среднем удельные дебиты находятся в пределах 0,1-0,3, в редких случаях 1-1,5 л/с.м. Дебиты колодцев, вскрывающих только верхнюю часть разреза среднего эоцена, изменяются от сотых до десятых долей л/спри понижении уровня на 0,8-3,7 м.

Коэффициент фильтрации пород толщи, исключая пески, крайне изменчив и колеблется в пределах 0,03 - 12,3 м/сут.

Питание водоносного комплекса происходит за счет атмосферных осадков в местах выхода пород эоцена под четвертичные отложения или же за счет перетока вод вышележащего олигоценового водоносного горизонта. Разгрузка осуществляется через трещиноватую зону выветривания пород рифей-палеозоя непосредственно в долину реки и частично в озерные котловины.

Практически на всей площади района эоценовый водоносный комплекс содержит пресные сульфатно-гидрокарбонатные или смешанные воды с минерализацией 0,4-0,9 г/л. Лишь на локальном участке распространения соленых вод олигоценового водоносного горизонта минерализация воды среднеэоценового водоносного комплекса достигает 1,4 г/л.

В результате режимных наблюдений выявлено, что годовая амплитуда колебаний уровней воды изменяется от 0,12 до 0,8 м. Весенний подъем уровня падает на апрель. Наиболее низкое положение уровня наблюдается перед весенним половодьем (март, апрель), самое высокое – после весеннелетних дождей в июле.

Воды комплекса используются местным населением для питья и хозяйственных нужд там, где отсутствуют средне олигоценовые водосодержащие пески.

Низкие фильтрационные свойства и малая мощность водовмещающих пород описываемого комплекса не способствуют формированию притока воды в горные выработки из них в объемах, осложняющих разработку Восточно-Тарутинское месторождения.

Рифей-палеозойский водоносный комплекс объединяет подземные воды зоны трещиноватости вулканогенно-осадочных отложений и интрузивных образований рифея и палеозоя, представленными нерасчлененной толщей известняков, разнотипных метаморфических сланцев, песчаников, а также андезитовыми порфиритами и их туфами, диоритовыми порфиритами, гранодиоритами. Обводненной, как правило, является наиболее выветрелая и трещиноватая зона скальных пород, которая прослеживается до глубин 35-50 м.

Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 2 до 10 м. Поток подземных вод, общий для распространенных здесь водоносных горизонтов и комплексов, с уклоном 0,0007 направлен к р. Верхний Тогузак и в целом совпадает с уклоном местности.

Водообильность пород очень изменчива в виду крайне неравномерной их трещиноватости и, в основном, относительно низкая. Дебиты скважин составляют от десятых долей л/спри понижениях 10-20 м до 4-5 л/с при понижениях 9,5-4,3 м.

Сравнительно высокая водообильность характерна для зон повышенной трещиноватости (удельные дебиты скважин превышают 0,1 л/с.м), тяготеющих к тектоническим разломам, контактам интрузивных пород с вмещающими их и к долине реки. В долине, вероятно, проявлялись изменения напряженного состояния горных пород с образованием трещин донной и бортовой разгрузки.

Качество подземных и поверхностных вод

В пределах месторождения распространены подземные воды пестрого химического состава со значительным разбегом величины минерализации.

В таблице 2.2 приведен обобщенный химический состав воды оз. Соленое (Кайкара) и подземных вод рифей-палеозойского водоносного комплекса.

Рифей-палеозойский водоносный комплекс содержит, в основном, пресные воды с минерализацией до 1 г/л смешанного, гидрокарбонатного, реже, хлоридно-гидрокарбонатного кальциево-магниево-натриевого состава. Пресные воды распространены повсеместно на глубину 50-70 м в выветрелой зоне открытой трещиноватости водовмещающих пород.

Вскрытие соленых вод более глубоких горизонтов зон открытой трещиноватости тектонического происхождения приводит к засолению вод верхнего горизонта до минерализации 1,1-3,9 г/л смешанного и хлоридносульфатного натриево-кальциевого типа.

Таблица 4.3 – Химический состав подземных и поверхностных вод Восточно-Тарутинское месторождения

Компоненты	Химический состав воды оз. Соленое (Кайкара)	Химический состав подземных вод	
		крайние значения по скважинам, от-до	осредненный ожидаемый
1	2	3	4
Величина pH	8,7	6,7-7,8	7,2
Сухой остаток, мг/л	23498	353-3850	900
Общая жесткость, мг-экв./л	78	4-36	5
Содержание в мг/л:			
Хлориды	8326	32-730	160
Сульфаты	6412	47-1731	275
Нитриты	0,20	<0,01-7,50	0,01
Нитраты	2	до 2	до 2

Окисляемость	38,4	0,6-13,2	5
Кальций	83	40-529	40
Магний	897	17-119	35
Железо сумм.	0,11	<0,01-2,86	до 0,3
Аммоний	5,0	<0,10-2,00	<0,10
Бериллий	<0,00005	<0,00005	<0,00005
Алюминий	0,03	<0,01-2,75	0,42
Марганец	0,32	0,01-0,39	0,22
Компоненты	Химический состав воды оз. Соленое (Кайкара)	Химический состав подземных вод	
		крайние значения по скважинам, от-до	осредненный ожидаемый
1	2	3	4
Никель	<0,001	до 0,014	0,001
Медь	<0,001	0,001-0,009	0,005
Цинк	0,743	0,003-0,172	0,017
Мышьяк	0,02	до 0,04	до 0,01
Селен	0,0020	0,0005-0,0080	0,0026
Молибден	0,030	0,005-0,133	0,017
Кадмий	<0,001	<0,001	<0,001
Свинец	<0,001	до 0,023	0,016
Хром	<0,01	<0,01	<0,01
Стронций	3,52	0,12-0,96	0,64
Ртуть	0,00003	до 0,00008	0,00003
Бор	1,0	0,10-0,25	0,14
Барий	0	0	0
Кремневая кислота	21	5-53	30
Бром	13,3	до 0,80	0,36
Йод	1,26	до 0,25	0,19
Фтор	0,13	0,23-0,33	0,25
Фосфаты	0,49	<0,01-0,08	до 0,08
Фенолы	<0,001	<0,001	<0,001
ПАВ	<0,0125	<0,0125	<0,0125
Нефтепродукты	<0,01	<0,01	<0,01
у-ГХЦГ	0	0	0
ДДТ	0	0-0,028	0
Общая альфарadioактивность, Бк/л	-	0,01-0,03	0,02
Общая бетарadioактивность, Бк/л	-	0,01-0,11	0,05

Довольно резкое отличие минерализации воды (от 0,4-0,5 до 3,0-3,9 г/л) и в то же время сохранение ее, в зависимости от глубины скважины, отмечено по парам скважинам № 0131 – 0131ц, 0133 - 1-0133 и 0135 – 1-0135, удаленных друг от друга всего на расстояние до 2,1 – 6,6 м.

Минерализованные воды формируются при затрудненных условиях водообмена, обусловленных изолированностью блоков (линейных зон) пород, часто с высокой водопроницаемостью, породами с низкой проницаемостью, что приводит к застою характеру движения воды с постепенным соленакоплением в блоке.

Воды с высокой минерализацией распространены на малых площадях и имеют весьма ограниченные естественные запасы, легко срабатываемые при вскрытии высоко проницаемого блока пород, вмещающего полости тектонических нарушений, подобных подсеченным скважинами №020, 032а, 0137.

Максимальный нормальный водоприток в карьеры ВосточноТарутинское месторождения в среднем составит 66 м³/ч. Водоотлив карьера Южного участка не будет влиять на работу водоотлива карьеров Северного участка и наоборот ввиду удаленности их друг от друга на 3,2 км. Поэтому водопритоки величиной 66 будут

свойственны карьерам обоих участков, независимо от порядка их отработки и осушения.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ и в период эксплуатации необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

1. Содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно санитарно-эпидемиологическим нормам и охраны окружающей среды – постоянно;
2. Исключать загрязнения подземных и поверхностных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно проводить технический осмотр, чтобы содержать транспортную технику в исправном состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за автотранспортом и техникой;
3. Применять оптимальные технологические решения, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;
4. Заправку спецтехники производить на станциях АЗС;
5. Ремонтные работы техники и оборудования производить только в ремонтном участке, за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны;
6. Отходы, образующиеся в результате деятельности объекта, должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны, переработку, на другие нужды производства и т.д.). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнера для предотвращения возможного загрязнения почвы и далее грунтовых вод и окружающей среды;
6. Хозяйственные сточные воды собирать в гидроизолированный выгреб (бетонированный септик), и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места.

4.4 Растительный покров территории

Район расположен в лесостепной зоне восточного склона Южного Урала, относится к Зауральскому пенеплену и представляет собой равнину, полого наклоненную на восток. На территории района находится большое количество лесных массивов (березовые колки).

Флора. Преобладают тёмно-каштановые почвы, большая часть которых распахана в период освоения целинных и залежных земель. Карабалыкский район находится в пределах сухостепной зоны. Растут степной ковыль, ковыль-волосатик, типчак, овсец, полынь и другие растения; на побережьях озёр и рек - сенокосы; на склонах сопок - берёза, тополь, таволга, шиповник, жимолость и др.

Фауна. В Карабалыкском районе обитают: волк, лисица, барсук, тушканчик, суслик; в камышовых зарослях — кабан. **Водные организмы.** В реке Тогузак водятся следующие виды рыб: голец, елец, ерш, лещ, налим, окунь, пескарь, плотва, судак, щиповка, щука и др. **Авифауна** из птиц гнездятся гусь, утка, чайка, куропатка, тетерев, журавль, скопа.



Рисунок 4.2 Береза

Береза- род листопадных деревьев и кустарников семейства Берёзовые (*Betulaceae*). Берёза широко распространена в Северном полушарии; на территории России принадлежит к числу наиболее распространённых древесных пород. Общее число видов — около ста или немного больше. Многие виды берёзы — широко распространённые и важнейшие лесообразующие породы, в значительной мере определяющие облик и видовой состав лиственных и хвойно-лиственных (смешанных) лесов в умеренной и холодной части Евразии и Северной Америки.



Рисунок 4.3 Жимолость

Жимолость - род прямостоячих, вьющихся или ползучих кустарников; типовой род семейства Жимолостные (*Caprifoliaceae*). Своё латинское название род

получил в честь немецкого математика, физика и ботаника Адама Лоницера (1528—1586)

Перед началом работ с проектной площади необходимо снять почвенно-растительный слой (ПРС).

Для предотвращения размыва низового (сухого) откоса атмосферными осадками и ветровой эрозией рекомендуется укрепление его посевом трав по слою растительного грунта. Растительный грунт укладывается на откос, слегка уплотняется, при этом средняя толщина его должна быть не менее 20,0 см. Для залужения следует использовать семена трав I класса местных, эндемичных, быстро разрастающихся трав с плотной и сильной корневой системой. После посева трав необходимо производить обильный полив посевов (минимум 10-кратный), до создания крепкой корневой системы. Дальнейший уход за травостоем – по мере необходимости.

Предполагается самозаращение объекта и постепенное восстановление почвенно-растительного покрова после прекращения деятельности.

4.5 Животный мир

В Карабалыкском районе обитают: волк, лисица, барсук, тушканчик, суслик; в камышовых зарослях — кабан. В реке Тогузак водятся следующие виды рыб: голец, елец, ерш, лещ, налим, окунь, пескарь, плотва, судак, щиповка, щука и др. Из птиц гнездятся гусь, утка, чайка, куропатка, тетерев, журавль, скопа.



Рисунок 4.4 Суслик

Суслики (лат. *Spermophilus* или *Citellus*) — род некрупных грызунов семейства беличьих (*Sciuridae*). Живут в открытых местах обитания, таких как луга,

лугостепи и полупустыни, питаются низкими растениями и используют норы в качестве гнезд и убежищ.



Рисунок 4.5 Волк обыкновенный

Волк, или **сѣрый волк**, или **обыкновенный волк** (лат. *Canis lupus*), — вид хищных млекопитающих из семейства псовых (Canidae). Волк — одно из самых крупных современных животных в своём семействе: длина его тела (без учёта хвоста) может достигать 160 см, длина хвоста — до 52 см, высота в холке — до 90 см; масса тела может доходить до 90—100 кг.



Рисунок 4.6 Рыба Abramis

Пресноводная рыба, единственный представитель рода лещей (*Abramis*) из семейства карповых (Cyprinidae), отряда карпообразных (Cypriniformes).

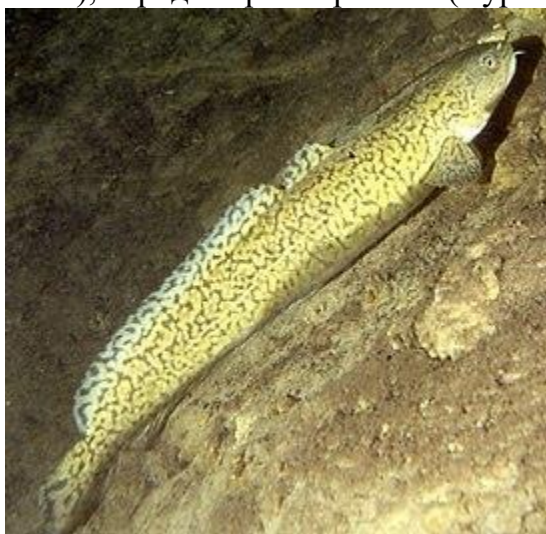


Рисунок 4.7 Рыба Gadiformes

Единственная исключительно пресноводная рыба отряда трескообразных (Gadiformes). Имеет промысловую ценность.

В районе расположения объекта, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются.

Естественные животные сообщества будут вытесняться с района расположения месторождения.

Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

4.6 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

По завершению отработки месторождения будет проведен комплекс мероприятий по приведению природных комплексов (экосистем) в надлежащее состояние с последующим мониторингом всех сред, для подтверждения эффективности проводимых мер. При соблюдении всех проектных решений, рекомендаций и мероприятий устойчивость природных комплексов к воздействию оценивается как высокая, а последующие мероприятия по рекультивации ускорят восстановление экосистем до первоначального состояния.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

Тем не менее, при проведении эксплуатационных работ, при обнаружении археологических артефактов рекомендовано приостановить работы и сообщить о находке в местные исполнительные органы.

4.7. Анализ водопотребления и водоотведения

4.7.1 Водоснабжение

Предполагаемые прогнозные объемы водопритоков подземных вод в карьеры составят:

Карьер Северный -2 – 11,1 м³/час.

Карьер Северный-1 – 11,6 м³/час.

Карьер Южный – 17,2 м³/час.

В связи с очередностью отработки запасов, объемы водопритокров подземных вод в карьеры будут составлять:

2028г. – карьер Северный-2 – 97 236 м3/год

2029г. – карьер Северный -1 – 101 616 м3/год

2030г. – карьер Южный – 150 672 м3/год

2031г. – карьер Южный – 150 672 м3/год

2032г. – карьер Южный – 150 672 м3/год.

Таблица 4.4 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.					
		На производственные нужды				На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой		Производственные сточные воды	Хозяй- ственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно- используе- мая вода								
		всего	в т.ч. питьевого качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13
Месторожде- ние Тарутин- ское	0,486506	0,073706	0,00481	-	-	0,068896	0,073706	0,481696	-	-	0,4128	0,06889 6	Производственные сточные воды - карьерные

4.7.2 Водоотведение

На участке для осуществления сброса хозяйственных сточных вод будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Содержимое жижеборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. По мере заполнения содержимое биотуалета и емкости выкачивается ассенизационной машиной и вывозится на очистные сооружения по договору.

Вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно.

Пруд-испаритель

Пруд-испаритель необходим для накопления и испарения воды, загрязненной взвешенными веществами от разработки карьера.

Глубина воды в пруду-испарителе предполагается 3,0 м из расчета отстоя воды, предотвращения зарастания его водной растительностью и предупреждения развития в нем антисанитарных объектов, таких как личинки комара и других насекомых. При этом принимаем во внимание величину испарения с открытых бассейнов в соответствии с данными климатологии района, при разгоне ветра до 1 км, величина испарения составит:

$$800 \text{ мм} \cdot 1,03 = 824 \text{ мм} = 0,824 \text{ м.}$$

Площадь пруда-испарителя по зеркалу воды при глубине 3,0 м составит:
 $498000 \text{ м}^3/\text{Год} : 3,0 = 166\,000 \text{ м}^2$

Определение высоты ограждающих дамб пруда-испарителя карьерных вод.
 Проектная отметка гребня ограждающих дамб принята из требований СП РК 3.04-105-2014, возвышение гребня ограждающих дамб над рабочим уровнем воды в пруде определяется по формуле:

$$h_s = \Delta h_{\text{set}} + h_{\text{run1\%}} + a, \quad (3.22)$$

где: Δh_{set} – высота ветрового нагона волны,

$h_{\text{run1\%}}$ – высота наката волны на откос;

a – запас возвышения гребня.

Высота волны зависит от силы ветра, средней глубины воды и длины разгона. Для нормальных условий эксплуатации принимаем скорость ветра 20 м/с. При данной скорости ветра, разгоне волны до 2 км и глубине воды в пруду до 3,0 м – высота волны над расчетным горизонтом по данным таблицы составляет – 70 см.

Расчетные параметры длины волны

Средняя глубина воды, Н, м	Расчетные скорости ветра, м/с														
	10					20					30				
	Разгон волны, км														
	2	4	6	8	10	2	4	6	8	10	2	4	6	8	10
	Высота волны над расчетным горизонтом, см														
10	50	70	80	90	90	110	140	160	170	190	180	220	240	260	280
7	50	60	70	80	80	100	130	140	150	160	170	210	220	230	240
4	50	60	70	70	70	90	100	120	130	140	150	160	160	170	180
3	40	50	60	60	60	70	90	90	90	100	130	140	140	150	150
2	40	40	40	40	40	60	70	70	70	70	100	100	100	100	100
1	30	30	30	30	30	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50

Накат волны на откос дамб зависит от уклона и шероховатости поверхности откоса и крутизны подходящей волны. Принимаем крутизну волны, т.е. отношение высоты волны к ее длине, примерно 0,1 для наших условий, то накат определяется по формуле:

$$\alpha h = 5h * \frac{K_{ш}}{m} = 5 * 70 * 0,55 / 4 = 48,13 \text{ см.} \quad (3.23)$$

Принимаем к расчетам – 48 см.

Где: m – коэффициент откоса, 4.

h – высота волны, 70 см.

$K_{ш}$ – 0,55 – коэффициента шероховатости и проницаемости откоса, зависящий от характера покрытия при наброске его из несортированной горной массы.

Расчетная высота волны с набегом равна:

$$h + \alpha h = 70 + 48 = 118 \text{ см.} \quad (3.24)$$

Определяем относительную отметку бровки ограждающих дамб, для чего принимаем отметку дна пруда $\pm 0,0$ м. При максимальной глубине воды в пруду 3,0 м и расчетной высоте волны с набегом 1,18 м, относительная высота ограждающей дамбы составит:

$$H = 3,0 + 1,18 + 0,5 = 4,68 \text{ м.}$$

Запас воды на осадку при естественном уплотнении принимаем равным 10%, что составит: $4,68 * 0,1 = 0,47$ м. При этом общая высота ограждающих дамб составит – $4,68 \text{ м} + 0,47 = 5,15 \text{ м}$.

Конструкция ограждающих дамб. Ширина ограждающих дамб по гребню принята 10,0 м исходя их возможности проезда автотранспорта и для осуществления механизированной очистки пруда, работы строительных машин и механизмов, как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Заложение верхнего внутреннего откоса предполагается 1: 4,00 в соответствии с требованиями СН551-82 из условий устойчивости его при наличии противофильтрационного покрытия. На основании этого заложение грунтового откоса под водоупорные глины должно быть не менее 1: 3,00.

Проверяем устойчивость верхового откоса на сдвиг по формуле:

$$\frac{\mu}{\tan \varphi} \geq (K_z)_{\text{доп}}, \quad (3.25)$$

Где: μ – коэффициент трения материала защитного слоя по, равен 0,36;

φ – угол наклона напорной грани к горизонту – $14^{\circ}02'$;

K_z – допускаемый коэффициент запаса устойчивости грунта для сооружений IV класса – 1,10.

$$0,36 / 0,2497 = 1,44 > 1,10.$$

Как видно из расчета, устойчивость откоса при его заложении 1: 4,0 полностью обеспечивается. Также обеспечивается устойчивость укрепления верхового (мокрого) откоса в виде каменной наброски из несортированной горной массы.

Низовой (сухой) откос предполагается с заложением 1: 2,5 из условия устойчивости на нем укрепления посевом трав по слою растительного грунта, уложенного на откос.

Противофильтрационный экран. Для защиты окружающей среды, предусматривается устройство противофильтрационного экрана.

В процессе проектирования противофильтрационного экрана будут рассмотрены варианты выполнения из лиманной глины с уплотнением коэффициентом фильтрации менее 10^{-7} см/сут, и из геомембраны.

Содержание в глине водорастворимых включений и органических веществ не допускается более 2%.

«Геомембрана» — изолирующее полимерное рулонное изделие. Изготовлено на основе полиэтилена высокой плотности — HDPE-П. Используется для охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения с помощью изоляции источников загрязнения от окружающей среды (площадки кучного выщелачивания, полигоны хранения твердых промышленных и бытовых отходов, хранилища особо опасных промышленных отходов и шлаков, промышленные шламонакопители)».

Для использования данных геомембран разработаны «Рекомендации по проектированию и строительству противofильтрационных устройств из геомембраны для гидротехнических сооружений в условиях Республики Казахстан», утвержденные приказом Председателя Комитета по водным ресурсам МСХ РК от 22 ноября 2011 года № 24-01-07/362.

Конструкция противofильтрационных устройств. Перед укладкой подстилающего слоя, производится удаление растительного грунта (при его наличии, так как район отнесен к полупустынным, в районе месторождения ПСП практически отсутствует), вспашка и рыхление основания на глубину 0,3 м для ликвидации возможных трещин, ходов норных животных, и для удаления корней растительности.

Далее производится прикатка грунта основания гладковальцовыми катками с поливом его водой до оптимальной влажности. Затем производится обработка грунтов основания в чаше пруда и на откосах системными гербицидами для подавления роста сорняковой и водной растительности.

Для минимизации негативного воздействия на водные ресурсы, проектом предусмотрено строительство пруда-испарителя. Строительство пруда-испарителя будет рассматриваться отдельным проектом.

Площадь пруда-испарителя по зеркалу воды при глубине 3,0 м составит: 500 000 м³/год: 3,0 = 166 666 м²

Высота дамбы – 5,15 м. Глубина – 3 м.

Ширина ограждающих дамб по гребню принята 10,0 м исходя из возможности проезда автотранспорта и для осуществления механизированной очистки пруда-испарителя, работы строительных машин и механизмов, как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Водосборная площадь составляет 2110 га.

Укрепление откосов. Для защиты верхового откоса ограждающих дамб от волнового воздействия и размыва его атмосферными осадками проектом рекомендуется устройство укрепления в виде каменной наброски из несортированной горной массы.

Толщина каменной наброски определяется по формуле:

$$t > 3ds_{85}, \quad (3.26)$$

Где:

ds_{85} – диаметр камня, масса которого вместе с массой более мелких фракций оставляет 85% от всей каменной наброски.

Укрепление откосов несортированной горной массой принято в связи с простотой его устройства, отсутствием необходимости устройства обратного фильтра, т.к. мелкая фракция горной массы, просыпавшись вниз служит обратным фильтром, предотвращая суффозные явления. Оползание укрепления не предоставляется возможным, т.к. заложение откосов запроектировано 1: 4,0 и проверочного

расчета на устойчивость укрепления нет необходимости выполнять (допустимое значение, при котором следует производить расчет 1: 2,0). Укрепление откосов предусмотрено до гребня ограждающих дамб.

Для предотвращения размыва низового (сухого) откоса атмосферными осадками и ветровой эрозией рекомендуется укрепление его посевом трав по слою растительного грунта. Растительный грунт укладывается на откос, слегка уплотняется, при этом средняя толщина его должна быть не менее 20,0 см. Для залужения следует использовать семена трав I класса местных, эндемичных, быстро разрастающихся трав с плотной и сильной корневой системой. После посева трав необходимо производить обильный полив посевов (минимум 10-кратный), до создания крепкой корневой системы. Дальнейший уход за травостоем – по мере необходимости.

Для предотвращения размыва гребня дамб и возможности проезда по ним в любое время года, несмотря на погодные условия, предусматривается устройство дорожной одежды серповидного профиля низшего типа из выровненного скального или крупнообломочного грунта. После устройства дорожной одежды предусмотрено установка сигнальных столбиков.

Строительство пруда-испарителя предусматривается из грунтов вскрышных пород месторождения Восточно-Таурантинское, в два этапа. В первый этап предусматривается строительство первой карты пруда-испарителя, во второй этап – строительство второй карты.

При заполнении одной карты пруда-испарителя и повышении установленного уровня воды в нем, после произведенных замеров уреза воды, производится откачка вод во вторую карту, естественное обезвоживание осевшего шлама и его механизированная очистка. Отходы в основном представлены взвешенными частицами грунта в воде, которые оседают на дне пруда-испарителя. Приблизительный объем образуемых отходов до 1,0 тыс. м³/год, подлежат складированию в отвале, после высушивания в карте.

Строительство пруда-испарителя предусматривается по отдельному проекту, который будет разработан организацией, имеющей лицензию на проектирование и строительство гидротехнических сооружений либо собственными силами при наличии лицензии.

Вместе с тем, в соответствии с законодательством РК в области водных ресурсов будет получено разрешение на специальное водопользование, а именно на сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности; будет вестись учет воды, технические решения по которому будут приняты в вышеназванном проекте.

Отстоенная вода из пруда-испарителя будет частично использована на технические нужды: полив технологических дорог, рабочих площадок, отвальных дорог, орошение взорванной горной массы отстаивается в зумпфе карьера и используется на технические нужды.

4.8. Образование производственных отходов

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

Таблица 4.8.1– Виды отходов, их классификация и объемы образования отходов на период разработки.

№	Наименование отхода	Код отхода	Средняя скорость образования отходов, тонн/год	Вид отхода
1	2	3	4	5
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	6,900	Неопасные
2	Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	2,540	Опасные
3	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*	5,952	Опасные
4	Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	0,143	Опасные
5	Отработанные шины	16 01 03	55,200	Неопасные
6	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	01 01 01	3 241 786,34 тонн (2028-2032 гг.)	Неопасные
Всего отходов:			3 241 857,075	

4.8.1. Расчеты образования отходов на период разработки

Расчеты произведены по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Расчет объемов образования отходов проведен в соответствии с методиками расчетов отходов, действующими на территории Республики Казахстан, а также международными методиками. Некоторые виды отходов приняты по фактическому образованию их на предприятии.

При расчете количества образования отходов использовались сведения, полученные от предприятия, справочные и нормативные документы. Применяемый метод определения образования отходов указан в пояснительном тексте к расчету количества образования каждого вида отходов («по справочным таблицам удельных нормативов образования отходов», «расчетно-аналитическим методом», «по удельным отраслевым нормативам образования отходов» и т.д.).

Вскрышные породы Объемы образования, тыс.м3

Виды вскрышных пород	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.
Рыхлые породы	467,587	1 206,658	1 006,071	1 073,700	634,693
Скальные породы	50,00	151,567	434,695	326,300	765,307
Всего:	517,587	1 358,225	1 440,766	1 400,000	1 400,000

Объемы размещения вскрышных пород во внутренних отвалах, тыс.м3

Отвал	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.
Внутренний отвал	48,2	415,3	0	1 073,7	294,1

Объемы использования вскрышных пород, тыс. м3

Направление использования вскрышных пород	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.
Отсыпка внутриплощадочных автодорог	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

Объемы захоронения во внешних отвалах, тыс.м3

Наименование внешнего отвала	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.
Отвал рыхлых пород	419,387	791,358	1 006,071	0	340,593
Отвал скальных пород	45,00	146,567	429,695	321,300	760,307
Всего:	464,387	937,925	1 435,766	321,300	1 100,900

Расчет и обоснование объемов образования смешанных коммунальных отходов

Количество работников, ежедневно находящихся на промплощадке составляет 92 человек.

Расчет норматива образования смешанных коммунальных отходов производится согласно п. 2.44. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Норма образования твердых бытовых отходов на промышленных предприятиях рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = \rho \times m, \text{ м}^3/\text{год}$$

где ρ - норма накопления отходов, $0,30 \text{ м}^3/\text{год}$ на чел

m - количество работников на предприятии, 92 чел

ρ - плотность ТБО $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$

$$M_{\text{обр}} = 0,30 \times 92 = 27,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

или

$$M_{\text{обр ТБО}} = 0,30 \times 92 \times 0,25 = 6,900 \text{ т/год}$$

Итого смешанных коммунальных отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования
	т/год
Смешанные коммунальные отходы	6,90

Расчет и обоснование объемов образования тканей для вытирания, загрязненных опасными материалами

Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами, на предприятии образуются вследствие использования тряпья при очистке поверхностей от нефтепродуктов. Для определения объема образования тканей для вытирания, загрязненных опасными материалами был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода. Выбор данного метода расчета обусловлен принадлежностью тканей для вытирания, загрязненных опасными материалами к отходам потребления, а не производства, что не позволяет при расчете опереться на технологический регламент предприятия и факторы учитывающие режим работ.

Расчет норматива образования тканей для вытирания, загрязненных опасными материалами производится согласно п. 2.32. "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования тканей для вытирания, загрязненных опасными материалами рассчитывается по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

где M_0 - количество ветоши, поступающее на предприятие за год 2,00 т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_0$

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_0$

Объем образования тканей для вытирания, загрязненных опасными материалами составит:

$$N = 2,00 + (0,12 \times 2,00) + (0,15 \times 2,00) = 2,54 \quad \text{т/год}$$

Итого тканей для вытирания, загрязненных опасными материалами:

Наименование отхода	Годовой объем образования,
	т/год
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами	2,54

Расчет и обоснование объемов образования свинцовых аккумуляторов

Отход свинцовых аккумуляторов образуются вследствие эксплуатации транспорта, находящегося на балансе предприятия. Для определения объема образования свинцовых аккумуляторов был использован расчетно-параметрический метод, который позволяет наиболее полно оценить фактическое состояние отхода в части количественной оценки, так как учитывает характеристики используемых марок аккумуляторных батарей и режим их эксплуатации. Нормативный срок службы свинцовой аккумуляторной батареи (РД-3112199-1089-02) составляет 2,5-3 года.

Расчет нормативов образования свинцовых аккумуляторов производится согласно п. 2.24. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования свинцовых аккумуляторов рассчитывается по формуле:

$$N = \sum n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

где n_i - количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, шт

m_i - масса свинцовой аккумуляторной батареи с электролитом, кг;

τ - срок фактической эксплуатации аккумуляторной батареи, лет

α - норматив зачета при сдаче (80-100%)

Тип автотранспорта	n	α	m_i	τ
Грузовой автотранспорт	17	1,00	21,00	2,5

Норма свинцовых аккумуляторов грузового транспорта:

$$N = 17 \times 1,00 \times 21,00 \times 10^{-3} / 2,50 = 0,143 \text{ т/год}$$

Итого отработанных батарей свинцовых аккумуляторов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Свинцовые аккумуляторы	0,143

Расчет и обоснование объемов образования синтетических моторных, трансмиссионных и смазочных масел

Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла образуются вследствие эксплуатации транспорта и оборудования, находящегося на балансе предприятия.

Расчет норматива образования отработанных масел производится согласно п. 2.4. "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

$$N_{\text{обр}} = (N_b + N_d) \times 0,25$$

где:

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине (т/год)

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на ДТ (т/год)

$$N_b = Y_b + H_b \times \rho$$

где: Y_b - расход бензина за год, м³; 0,0000

H_b - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива

ρ - плотность моторного масла 0,93 т/м³

$$N_b = 0 \times 0,024 \times 0,93 = 0,00 \text{ т/год}$$

$$N_d = Y_d + H_d \times \rho$$

где: Y_d - расход ДТ за год, м³; 800,00

H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива

ρ - плотность моторного масла, 0,93 т/м³

$$N_d = 800 \times 0,032 \times 0,93 = 23,808 \text{ т/год}$$

$$N_{\text{обр}} = (0 + 23,808) \times 0,25 = 5,95 \text{ т/год}$$

Итого отхода:

Наименование отхода	Годовой объем образования,
	т/год
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	5,95

Расчет и обоснование объемов образования отработанных шин

Отработанные шины образуются вследствие эксплуатации транспорта, находящегося на балансе предприятия. Для определения объема образования отработанных шин был использован расчетно-параметрический метод, который позволяет наиболее полно оценить фактическое состояние отхода в части количественной оценки, так как учитывает типоразмер шин на различных марках техники, коэффициент износа шин и режим их эксплуатации.

Расчет норматива образования отработанных автомобильных шин производится согласно п. 2.27-28. "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = K \times k \times M \times P_{ср} \times 10^{-3} / H, \text{ т/год}$$

где K - количество автомобилей с шинами i-ой марки;

k - количество шин установленных на i-ой марке автомобиля, шт

M - масса одной изношенной шины, кг

P_{ср} - среднегодовой пробег автомобилей с шинами i-ой марки, км

H - нормативный пробег i-ой модели шин, км

Марка машины	K	k	M	P _{ср}	H	M _{отх}
Mercedes-Benz Arocs 4	3	6	2300	40000	30000	55,200
Итого:						55,200

Итого отработанных шин:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные шины	55,200
Итого:	55,200

4.8.2. Система управления отходами

Процесс управления отходами регламентируется законами и нормативными документами, определяющими условия природопользования. Система обращения с отходами (жизненный цикл отходов) включают в себя следующие этапы:

- способ накопления и/или сбор;
- транспортировка;
- сортировка (с обезвреживанием);
- хранение и удаление.

Образование. Образование отходов происходит в процессе производственной деятельности, а также хозяйственно-бытовой деятельности на территории

предприятия. Образование отходов связано с вовлечением в производственный цикл сырья и материалов, их переработкой и получением продукции с образованием различных отходов. Образование отходов жизнедеятельности происходит в процессе потребления различных товаров, необходимых для жизнеобеспечения.

Способ накопления и сбор. Согласно ст. 320 Экологического Кодекса, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных ниже, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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

В соответствии со ст. 321 Экологического Кодекса, под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Сбор отходов производится постоянно, по мере их образования. Сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Сбор и накопление отходов производства осуществляется на открытых площадках предприятия, а также в закрытых емкостях и контейнерах.

Транспортировка. Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.

Транспорт, используемый для транспортировки отходов, должен быть оборудован в соответствии с нормативными требованиями с обеспечением безопасности транспортировки для окружающей среды и здоровья населения.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и реализация должна осуществляться на договорной основе.

Отходы, не подлежащие размещению на свалке или реализации на предприятии, транспортируются на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка отходов предполагает разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие для их дальнейшего использования, переработки, обезвреживания, захоронения и уничтожения. При сортировке отходов целью является получение вторсырья — промежуточного продукта, имеющего материальную ценность.

Хранение. Хранение отходов — складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления. В зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах. Выбор метода хранения отходов зависит от агрегатного состояния, токсичности, пожарной безопасности и других свойств отходов. Отходы, которые могут содержать нефтепродукты или загрязнены ими, хранятся в контейнерах, емкостях, вдали от возможных источников огня.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК.

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Удаление. Отходы, образующиеся на предприятии, передаются сторонним организациям по договору.

В связи с тем, что образуемые в процессе эксплуатации месторождения отходы теряют свои полезные свойства, альтернативное использование возможно только после проведения специальных операций, которые требуют организацию отдельного производственного процесса.

Хранение. Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления. В зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах. Выбор метода хранения отходов зависит от агрегатного состояния, токсичности, пожарной безопасности и других свойств отходов. Отходы, которые могут содержать нефтепродукты или загрязнены ими, хранятся в контейнерах, емкостях, вдали от возможных источников огня.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК.

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

Отработанные аккумуляторы образуются по мере истечения эксплуатационного срока, временно хранятся не более 6 месяцев в специальном помещении на стеллажах, и затем вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Отработанные масла образуются после истечения срока службы, вследствие снижения параметров качества масел при эксплуатации автотранспортных средств, спецтехники и оборудования. Отработанные масла накапливаются в герметичных емкостях и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном месте, вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Отработанные фильтры на предприятии образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях, горной технике после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов. Фильтра для техники представляют собой металлический или пластиковый каркас и слои фильтрованной бумаги или другого фильтрующего материала. Повторное или другое использование отработанных фильтров невозможно. На предприятии отработанные фильтры накапливаются в герметичных металлических контейнерах и временно хранятся не более 6 месяцев. Вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала и включают в себя бытовые отходы и т.д. Сбор отходов производится в металлические контейнеры с крышкой, размещенные в специально отведенных местах на производственных площадках. Нельзя допускать переполнение контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно заключенному договору, со специализированной организацией по вывозу отходов.

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Типичный состав твердых бытовых отходов включает в себя: органические материалы – 82% (Бумага, картон, древесина, текстиль, пищевые отходы); полимеры – 8%; стекло – 4%; металлы – 2%. После сортировки ТБО по морфологическому составу – бумагу, стекло, пластмасс предусматривается передавать по договору на переработку как вторсырье.

Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалам образуется при эксплуатации и ремонте транспортных средств и спецтехники, эксплуатации технологического оборудования. Отход собирается в металлическую емкость, установленную в гараже и по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла используются в качестве смазки и гидравлической жидкости. Отход собирается в металлическую емкость, установленную в гараже и по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Свинцовые аккумуляторы образуется при эксплуатации транспортных средств и спецтехники, эксплуатации технологического оборудования. Временное хранение на территории предприятия, на специальной площадке и по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Тара из-под взрывчатых веществ (ВВ). ВВ упаковываются в различные виды упаковки в зависимости от их свойств, условий перевозки и хранения. Освободившаяся тара должна быть тщательно очищена от остатков ВВ. Временно хранится не более 6 месяцев в выделенном месте, затем вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Отработанные шины образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, временно собираются на специально выделенных участках, затем по мере накопления не более 6 месяцев сдаются на утилизацию в специализированную организацию.

Вскрышные породы. Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешних и внутренних отвалах.

Отвал представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород. Породы не обладают токсичными, радиоактивными или иными вредными для окружающей среды свойствами. Также отвал сверху не обрабатывается кислотными или другими растворами. В связи с этим, стекающие с отвала атмосферные осадки, а также подотвальные воды не загрязняются.

Удаление. Отходы, образующиеся на предприятии, передаются сторонним организациям по договору.

Временное складирование отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования, в контейнерах (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК). Вывоз отходов из контейнеров

будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК).

5 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ПО ФАКТОРУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

5.1 Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении отработки медно-золотоносных руд.

Учтены источники выбросов только от горных работ, которые непосредственно вовлечены в процесс разработки месторождения.

Основными источниками выбросов являются буровые, взрывные, выемочно-погрузочные, статическое хранение материалов на отвалах и складах, так же от сжигания топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров, экскаваторов.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, предусмотрены при проведении взрывных работ.

Согласно п. 19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются.

Также ввиду того, что осветительные мачты и ДЭС используемые для электроснабжения являются передвижными, выбросы от данных работ не нормировались, но учтены в расчете рассеивания.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Перечень источников выбросов вредных веществ в атмосферу представлены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1 – Источники выбросов вредных веществ в атмосферу

Объект	№ ИВ	Источник выброса
Подготовительные работы	6001	Снятие ПСП и погрузочно разгрузочные Работы 2026 год
	6002	Склад ПСП 2026 год
	6003	Перевозка ПСП 2026 год
	6004	Снятие ПСП и погрузочно разгрузочные Работы 2027 год
	6005	Склад ПСП 2027 год
	6006	Перевозка ПСП 2027 год
Основные работы по добыче	6007	Буровые работы (буровой станок типа Flexi ROC 50)
	6008	Взрывные работы
	6009	Выемочно-погрузочные работы Экскаватором Hitachi ZX470LCH-5G
	6010	Пыление от передвижения Автосамосвалов (Mercedes-Benz Arocs)
	6011	Отвалообразование (отвал №1, 2)
	6012	Рудный склад, склад не кондиционных руд

Основными источниками загрязнения атмосферы на период эксплуатации на территории месторождения являются:

Подготовительный период (2026-2027г.г.)

До начала ведения горных работ (2026-2027г.г.) планом предусматриваются подготовительные работы, которые включают в основном подготовку земной поверхности к началу работ по строительству карьера. К ним относят: снятие плодородного слоя почвы (ПСП) с мест размещения внутриплощадочных автодорог, отвалов, пруда-испарителя и складирование ПСП на временный склад для дальнейшего использования при биологической рекультивации земель и благоустройстве прилегающей территории. Объем работ по снятию ПСП в подготовительный период:

2026 г. - 15 781 м³ под внутриплощадочные автодороги;

2027 г. - 14 734 м³ под внешние отвалы вскрышных пород (север), 4 500 м³ под пруд-испаритель.

Итого: 35 015 м³

Реализация подготовительных работ включает в себя следующие источники выбросов в атмосферный воздух:

- снятие ПСП, погрузочно разгрузочные работы 2026 г.; источник выбросов – 6001;
- складирование ПСП 2026 г; источник выбросов - 6002;
- перевозка ПСП 2026 г; источник выбросов - 6003;
- снятие ПСП 2027 г. погрузочно разгрузочные работы; источник выбросов – 6004;
- складирование ПСП 2027 г; источник выбросов – 6005;
- перевозка ПСП 2027 г; источник выбросов – 6006.

Период добычных работ (2028-2032г.г.)

Намечаемая деятельность по добыче медных руд месторождения Восточно-Тарутинского, будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. Определены 6 стационарных источников загрязнения атмосферы, все – неорганизованные.

Реализация проекта включает в себя следующие источники выбросов в атмосферный воздух:

- буровые работы (с целью закладки ВВ); источник выбросов – 6007;
- взрывные работы; источник выбросов - 6008;
- выемочно-погрузочные работы экскаватором Hitachi ZX470LCN-5G или с аналогичными техническими характеристиками; источник выбросов – 6009;
- пыление от передвижения автосамосвалов (Mercedes-Benz Arocs); источник выбросов – 6010;
- отвалообразование (отвал №1, 2); источники выбросов – 6011;
- рудный склад; источник выбросов – 6012.

Также в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества, выделяющиеся при сжигании топлива в двигателях транспорта. Эти выбросы компенсируются по факту сожженного топлива и настоящим проектом не нормируются, их расчет производится только в целях учета выбросов транспорта при рассеивании загрязняющих веществ.

Согласно ГОСТ 17.4.3.02-85, ПСП, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83 (Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289).

Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83. Поверхность бурта и его откосы должны быть *засеяны многолетними травами*, если срок хранения плодородного слоя почвы превышает 2 года. Откосы бурта допускается засеивать гидроспособом. Плодородный слой почвы может храниться в буртах в течение 20 лет.

Данное мероприятия по засеиванию склада ПСП предусмотрено как мера к защите плодородного слоя от загрязнения смешиванием с минеральным грунтом, засорения, водной и ветровой эрозии.

На основании вышеизложенного, в виду зарастания складов ПСП на период добычных работ (2028-2032 гг) пыление с поверхности склада не учитывалось.

Географические координаты центра участка месторождения:

53° 41' 16,34" - северной широты

61° 03' 44,59" - восточной долготы

Площадь горного отвода Восточно-Тарутинского месторождения на поверхности составляет 4,76 км². Глубина горного отвода составляет 112 м.

Снятие ПСП - 53° 41' 16,34", 61° 03' 44,59", неорганизованный

Склад ПСП - 53° 41' 16,34", 61° 03' 44,59" неорганизованный

Перевозка ПСП - 53° 41' 16,34", 61° 03' 44,59" неорганизованный

Буровые работы - 53° 42' 34,02", 61°03'29,17" неорганизованный, Буровой станок БСШ-1 с пылеуловителем, Время работы в год, 8760 часов

Взрывные работы - 53° 42' 34,02", 61°03'29,17" неорганизованный, Суммарная величина взрывающего заряда ВВ 318398.7264 кг/ год

Выемочно-погрузочные работы - 53° 42' 34,02", 61°03'29,17" неорганизованный, выемочно-погрузочные работы экскаватором Hitachi ZX470LCN-5G или с аналогичными техническими характеристиками

Пыление от передвижных самосвалов - 53° 42' 34,02", 61°03'29,17" неорганизованный, пыление от передвижения автосамосвалов (Mercedes-Benz Arocs), Время работы в год, 8760 часов

Отвалообразование - 53° 42' 34,02", 61°03'29,17" неорганизованный, Площадь пылящей поверхности отвала – 635782м²

Рудный склад - 53° 42' 34,02", 61°03'29,17", неорганизованный, Количество породы, подаваемой на отвал, 96200 м3/год.

Объём работ по снятию ПСП в подготовительный период:

2026 г. - 15 781 м3 под внутритрассовые автодороги;

2027 г. - 14 734 м3 под внешние отвалы вскрышных пород (север).

Объём пород карьера Южного, размещаемых во внешний отвал (рыхлый и скальный) составит: 3 523,8 тыс. м3 (в том числе рыхлой 1 997,5 тыс. м3 и скальной 1 526,3 м3).

Углы откоса ярусов отвалов приняты равными – 35 град.,

Высота ярусов принята до 20 м.

Количество ярусов – 2.

Общая высота отвала составит - 40 м.

Результирующий угол отвалов, с учётом берм между ярусами отвала шириной 30 м, составит не более 25 град.

Учитывая месторасположение отвалов вскрышных пород, которое было выбрано с учетом Заключения об отсутствии месторождений твердых полезных ископаемых и подземных вод, на земельном участке, проектируемом под строительство основных объектов месторождения «Восточно-Тарутинское» в проекте принято решение начинать горные работы с участка Северный, карьера «Северный-2».

Горные работы начнут вестись с карьера «Северный 2», после отработки данного карьера, горные работы перемещаются на карьер «Северный 1», следом работы будут производиться на карьере «Южный». Также очередность и объемы добычи приведены в календарном плане горных работ. В течение 5 лет запасы руд, подлежащие к отработке открытым способом, будут погашены полностью.

Рыхление пород производится буровзрывным способом. Погрузка взорванной горной массы осуществляется экскаваторами типа Hitachi ZX470LCN-5G (возможно применение других типов экскаваторов с аналогичными техническими характеристиками). Транспортирование горной массы производится автосамосвалами типа Mercedes-Benz Arocs 4 с объёмом кузова 16 м3 и грузоподъемностью 19 т (возможно применение других типов автосамосвалов с аналогичными техническими характеристиками).

Вскрышные породы складировются отдельно в породные отвалы (внутренний и внешний).

Добытая руда транспортируется на рудные склады.

На рудном складе геологической службой рудника осуществляется сортировка руды по содержанию металла. Забалансовые и не кондиционные руды перемещаются на склад некондиционных руд – в 100 м западнее рудного склада, а кондиционные руды транспортируются на обогательную фабрику.

Параметры основных элементов системы разработки

Высота уступа. При ведении горных работ в карьере с целью обеспечения наилучших условий селективной выемки и сокращения уровня потерь и разубоживания высота подступа принимается равной 2,0-5,0 м. Принятая высота добычных и вскрышных уступов удовлетворяет п.1718 «Правил обеспечения промышленной

безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» и не превышает полуторной высоты черпания экскаваторов при условии применения БВР.

Ширина предохранительной и транспортной бермы. Ширина предохранительных берм принимается равной 8,0 м для соблюдения п.1724 Правил безопасности в целях обеспечения механизированной очистки бульдозером типа Dressta TD-20 или аналогичным по техническим характеристикам.

Ширина транспортных берм и съездов определяется согласно методическим рекомендациям по проектированию ОГР и СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Для автосамосвалов грузоподъемностью 15-25 т (Mercedes-Benz Arocs 4 и их аналогов) принятая ширина транспортных берм и съездов составляет:

- при размещении двухполосных автодорог – 11 м;
- при размещении однополосных дорог – 8 м.

Ширина рабочих площадок. Согласно методическим рекомендациям по проектированию ОГР (открытые горные работы), минимальная ширина рабочей площадки должна обеспечивать начальные условия для применения проектной технологии и может приниматься равной ширине транспортной бермы. Принимаем минимальную ширину рабочей площадки равной 15 метрам.

Обоснование нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых

Для обеспечения стабильной работы карьера и возможности выполнения плановых показателей, необходимо обеспечить такие условия, когда вместо выбывающих очистных и подготовительных забоев подготовлены новые, обеспеченные соответствующими подготовленными и готовыми к выемке запасами определенного количества и качества с учетом резерва.

Правильное обоснование нормативов и резервных запасов полезных ископаемых на разных стадиях готовности к выемке – одна из важнейших задач для эффективной работы карьера и более полного и рационального использования недр.

Планом горных работ за выемочную единицу принимается наименьший экономически и технологически оптимальный участок месторождения с достоверным подсчетом исходных запасов, отработка которого осуществляется единой системой разработки и технологической схемой выемки, по которому может быть осуществлен наиболее точный отдельный учет добычи по количеству и качеству полезного ископаемого.

Параметры выемочной единицы выбраны из условия выполнения следующих требований:

- относительную однородность геологических условий;
- возможность отработки запасов единой системой разработки;
- достаточную достоверность определения запасов;
- возможность первичного учета извлечения полезных ископаемых;
- разработку проекта для каждой выемочной единицы.

Исходя из принятой системы разработки и схемы подготовки, выемочной единицей данным проектом принимается уступ. Длина и ширина выемочной

единицы определяется конечным контуром карьера на данном уступе, высота выемочной единицы равна высоте уступа и составляет 10м.

В процессе отработки каждой выемочной единицы необходимо вести полную горно-графическую документацию (составление геологических и маркшейдерских планов и разрезов) для учета движения запасов.

Производственная мощность и срок службы карьера

В связи с отсутствием инфраструктуры принимается вахтовый метод привлечения рабочих.

Режим работы на карьере круглогодичный, непрерывный:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 12 часов (11ч рабочих +1ч на обед).

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.

Производительность и срок эксплуатации месторождения

Ориентировочный срок эксплуатации составляет - 5 лет

Принятая производительность по руде в среднем составляет- 500 тыс. т/год.

Выброс загрязняющих веществ от источников, подлежащих нормированию на подготовительный период составит:

2026 г. - 0.41111848902 т/ год;

2027 г. - 0.65408670172 т/ год.

Выброс загрязняющих веществ от источников, подлежащих нормированию на 2028-2032 гг составит - 52.160747 т/ год.

Процесс добычи начинается с 2028 года. В течение 5 лет запасы руд, подлежащие к отработке открытым способом, будут погашены полностью.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период с эксплуатации представлены в приложении 4.

5.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом автотранспорта представлены в таблицах 5.2.1-5.2.3.

Таблица 5.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период подготовительных работ (2026 г.)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.05846554167	0.41111848902	4.11118489
	В С Е Г О :						0.05846554167	0.41111848902	4.11118489

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.13636554167	0.65408670172	6.54086702
	ВСЕГО :						0.13636554167	0.65408670172	6.54086702
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 5.2.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период добычи (2028-2032 гг.)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2		3	4	5	6	7	8	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	84.6	3.656	91.4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	13.75	0.594	9.9
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	94	4.06	1.35333333
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.179408	7.12256	47.4837333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	368.973524	36.7638	367.638
	В С Е Г О:						561.553731	52.160747	517.775067

5.3 Намечаемые принципиальные решения по очистке и утилизации загрязняющих веществ

Ведение горных работ оказывает негативное воздействие на атмосферный воздух в течение всего периода работы карьера.

Главными внешними источниками пылевых выделений на открытых горных работах являются: породный отвал, автомобильные дороги и взрывные работы.

Повышенное содержание пыли, вредных газов в воздухе относится к группе опасных и вредных физических производственных факторов.

Содержание пыли, вредных газов в воздухе рабочей зоны допускается не более установленных ГОСТом 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» величин предельно допустимых концентраций.

Эффективность борьбы с загрязнением атмосферы карьера достигается внедрением в технологические процессы комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий, таких как:

- применение катализаторных конверторов на горной технике;
- применение воды для водно-воздушного пылеподавления при бурении;
- укрытие кузова самосвалов при транспортировке руды;
- для снижения пылеподавления на автомобильных дорогах (при положительной температуре воздуха) предусматривается поливка дорог водой с помощью поливочной машины;
- использование вскрышных пород для засыпки выработанного пространства с целью проведения технического этапа рекультивации нарушенных земель;

Проверка загазованности и запыленности в карьере и на рабочих местах проводится по графику, утверждённому главным инженером предприятия.

Работающие в карьере, не связанные с обслуживанием горнотранспортного оборудования, обеспечены индивидуальными средствами защиты.

Внедрение на рабочих местах вышеперечисленных мероприятий обеспечивает санитарные нормы запыленности и загазованности атмосферы карьера.

При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечена санитарно-эпидемиологическая безопасность поверхностных и подземных вод. Все необходимые санитарные требования будут соблюдены.

5.4. Расчет и анализ величин приземных концентраций ЗВ

Целью моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере является определение степени и дальности воздействия загрязняющих веществ на приземный слой воздуха территорий, прилегающих к месторождению.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнены с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», (ОНД-86).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.1., также в приложении 2.

При расчетах уровня загрязнения приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» приложения 1 к Приказу МНЭ РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», № 168 от 28 февраля 2015 года;

- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно списку «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» приложения 2 к вышеназванным гигиеническим нормативам.

Объект намечаемой деятельности – проектируемый.

Вычислением в программном комплексе ЭРА определены приземные концентрации вредных веществ в атмосфере и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах.

Проектируемая деятельность – открытая разработка медно-золотых руд, соответствует пп. 10 п. 11 раздела 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа» Приложения 1 правил: «Производства по добыче металлоидов открытым способом». СЗЗ – 1000 м.

Ближайшая селитебная зона – поселок Босколь, расположена на расстоянии 12 км к западу от месторождения. При проведении работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (по результатам расчетов) не будут достигать ПДК_{м.р.} и воздействовать на здоровье населения. При проведении расчетов рассеивания превышения ПДК_{мр} на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе СЗЗ, без учета фоновых концентраций, так как в рассматриваемом районе не производится наблюдение за состоянием атмосферного воздуха, кроме того, ближайшая жилая зона поселок Босколь находится на расстоянии 12 км от участка работ.

В границах СЗЗ не размещаются: жилая застройка, санатории и дома отдыха, садово-огородные участки, лечебно-профилактические и оздоровительные организации, объекты пищевой отрасли.

Анализ результатов расчета рассеивания

Согласно п. 19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются.

Также ввиду того, что осветительные мачты и ДЭС используемые для электроснабжения являются передвижными, выбросы от данных работ не нормировались, но учтены в расчете рассеивания.

Анализ результатов расчетов на период разработки показывает, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДК_{мр}) на границе нормативной СЗЗ не наблюдается.

Расчеты рассеивания выполнены при максимально неблагоприятных условиях. Расчеты производились при теоретическом максимуме при одновременной работе всех установок на максимальной мощности, что в действительности невозможно, однако даже при подобных расчетах, концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не показывает превышений нормативных показателей.

Сводная таблица результатов расчета величины приземных концентраций вредных веществ по участку горных работ представлена в таблице 5.4.1.

Результаты расчета величины приземных концентраций вредных веществ с картами-схемами представлены в Приложении 5.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций по участку горных работ показывает, что нормативное значение ПДК 1.0 не превышает на границе СЗЗ и фиксированных точках, в связи с этим предлагается, принятие величины выбросов этих веществ в качестве ПДВ.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ, выбросы которых создают наибольшие максимальные приземные концентрации на границе нормативной санитарно-защитной зоны и на границе селитебной территории представлены в таблице 5.4.2.

Таблица 5.4.1 – Сводная таблица результатов расчетов рассеивания участка горных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/мЗ	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8,590232	0,053667	0,025442	0,000916	0,026008	2	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,925998	0,008689	0,003682	0,000153	0,003798	2	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,396431	0,006018	0,002615	0,00003	0,002701	2	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,054762	0,001022	0,000443	0,000018	0,000454	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,50223	0,003003	0,001456	0,000051	0,001488	2	5	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,110806	0,002068	0,000897	0,000037	0,000919	1	0,03	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,066484	0,001241	0,000538	0,000022	0,000552	1	0,05	2
2732	Керосин (654*)	1,73612	0,009763	0,004892	0,000165	0,004999	1	1,2	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,032892	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	1	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0,228984	0,008422	0,004851	0,00013	0,004954	2	0,5	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	169,126282	0,297294	0,081251	0,000802	0,077794	3	0,3	3
6007	0301 + 0330	8,644995	0,054689	0,025777	0,000935	0,026352	2		
ПЛ	2902 + 2908	101,704765	0,183635	0,052875	0,000608	0,05058	5		

Таблица 5.4.2- Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения участка горных работ

Код веще- ства/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производ- ство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
2908	Пыль неорганическая, содержа- щая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0812513/0,0243754		- 13222/ 5214	6009		100	производство: Основное
Пы ли:									
2902 2908	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержа- щая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0528753		- 13222/ 5214	6009 6011		92,2 7,8	производство: Основное производство: Основное

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА СЗЗ ПО ФАКТОРАМ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1 Оценка воздействия шума на окружающую среду

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты, мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. При этом, как показывает мировая практика, основной вклад в уровень в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума – это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму. По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный, с непрерывным спектром, шириной более одной октавы;
- тональный, в спектре которого имеются выраженные дискретные тона. Тональный характер шума устанавливается измерением в треть-октавных полосах частот по превышению уровня звукового давления в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБА.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБа при измерениях на временные характеристики шумомера «медленно»;

- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Непостоянные шумы подразделяют на:

- колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;

- прерывистый шум, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5 дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным составляет 1 с и более;

- импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука в дБА₁ и дБА, измеренные, измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличается не менее чем на 7 дБ.

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории

Акустические колебания в диапазоне 16 Гц – 20 кГц, воспринимаемые человеком, называются звуковыми, с частотой менее 16 Гц – инфразвуковыми, выше 20 кГц – практической деятельности, могут изменяться в очень широких пределах на 1016 раз. Измерять интенсивность в таких пределах сложно, а главное – ощущения человека, возникающие при воздействии звуковых волн, пропорциональны логарифму количества энергии раздражителя. Поэтому пользуются логарифмическими величинами – уровнем интенсивности звука L_j и уровнем звукового давления L , измеряемыми в децибелах:

$$L_j = 10 \lg I / I_0 = 20 \lg P / P_0$$

Где: I_0 , P_0 – пороги слышимости по интенсивности и давлению ($I_0 = 10^{-12}$ Вт/м³;

$P_0 = 2 \cdot 10^{-3}$ Па); I , P – интенсивность и среднеквадратичное давление данной звуковой волны.

Планируемые мероприятия по уменьшению воздействия шума:

- предприятием планируется к внедрению – регулярное техобслуживание оборудования в соответствии с регламентами. 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.

- ведение горных работ в чаше карьеров, минимизирует передачу шума и вибраций на поверхность.

- предусмотрена минимизация единовременного суммарного заряда за счет установления периодичности взрывов 1 раз в 10 дней.

- подготовка к взрыву и взрыв осуществляются в дневное время. При производстве взрывных работ предусматривается подача звуковых сигналов для оповещения людей.

- внутрикарьерные автодороги спроектированы с обеспечением минимального расстояния между объектами при транспортировке грузов с целью сокращения транспортных работ и воздействия на ОС.

Дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на ближайшие жилые массивы от предприятия оценивается как незначительное.

Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия (сооружение специального звукопоглощающего экрана) по защите окружающей среды от воздействия шума при производстве работ не требуются.

Ниже представлен расчёт шумового загрязнения окружающей среды участка горных работ.

6.2 Акустический расчет шумового воздействия на границе СЗЗ, ЖЗ и КТ

Акустический расчет в соответствии с существующими нормами выполнялся в девятиоктановых полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 Гц, 63 Гц, 125 Гц, 250 Гц, 500 Гц, 1000 Гц, 2000 Гц, 4000 Гц, 8000 Гц с точностью до десятых долей децибела.

Акустический расчет включает:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор точек, для которых проводится расчет;
- определение влияния элементов окружающей среды на распространение звуков;
- нахождение уровней звукового давления в расчетных точках;
- определение допустимых уровней звукового давления в расчетных точках.

Расчет уровня шума производится из условий максимальной единовременной нагрузки оборудования и автотранспорта, работающих на участке горных работ.

Норматив шума в период добычи 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 горных работ приняты в соответствии с планом горных работ.

Результаты уровня звука в границе СЗЗ, жилой застройки и контрольных точках на период горных работ, полученные расчетным путем показывают, что превышения уровня шумового воздействия отсутствует.

Контрольные точки приняты на санитарно-защитной зоне участка и ближайшей жилой застройкой в пос. Босколь.

Результаты расчета уровня шума на границе СЗЗ представлены в таблице 6.2.1.

Результаты расчета уровня шума на границе ЖЗ (жилой зоны) представлены в таблице 6.2.2.

Результаты расчета уровня шума на границе КТ (контрольных точек) представлены в таблице 6.2.3.

Таблица 6.2.1 - Результаты расчета уровня шума на границе СЗЗ. Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-13045	6298	1,5	30	90	-
2	63 Гц	-10204	5041	1,5	50	75	-
3	125 Гц	-10204	5041	1,5	49	66	-
4	250 Гц	-10204	5041	1,5	46	59	-
5	500 Гц	-10204	5041	1,5	38	54	-
6	1000 Гц	-10204	5041	1,5	31	50	-
7	2000 Гц	-10204	5041	1,5	22	47	-
8	4000 Гц	-10204	5041	1,5	7	45	-

9	8000 Гц	-10980	2238	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	-10204	5041	1,5	41	55	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-

Таблица 6.2.2 - Результаты расчета уровня шума на границе ЖЗ. Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-964	8395	1,5	15	90	-
2	63 Гц	-964	8395	1,5	31	75	-
3	125 Гц	-964	8395	1,5	24	66	-
4	250 Гц	-964	8395	1,5	13	59	-
5	500 Гц	-1057	9843	1,5	0	54	-
6	1000 Гц	-1057	9843	1,5	0	50	-
7	2000 Гц	-1057	9843	1,5	0	47	-
8	4000 Гц	-1057	9843	1,5	0	45	-
9	8000 Гц	-1057	9843	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	-964	8395	1,5	10	55	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-

Таблица 6.2.3 - Результаты расчета уровня шума на КТ. Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-13220	5344	1,5	29	90	-
2	63 Гц	-10235	5184	1,5	50	75	-
3	125 Гц	-10235	5184	1,5	49	66	-
4	250 Гц	-10235	5184	1,5	46	59	-
5	500 Гц	-10235	5184	1,5	38	54	-
6	1000 Гц	-10235	5184	1,5	31	50	-
7	2000 Гц	-10235	5184	1,5	23	47	-
8	4000 Гц	-10235	5184	1,5	8	45	-
9	8000 Гц	-11713	8023	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	-10235	5184	1,5	41	55	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-

Результаты расчета уровня шума показывают, что превышения уровня шумового воздействия отсутствуют.

Протокол результата расчета шума в период горных работ на участке на границе СЗЗ, ЖЗ и КТ представлен в Приложении 6.

Мероприятия по снижению шумового воздействия.

Планируемые мероприятия по уменьшению воздействия шума:

- предприятием планируется к внедрению—регулярное техобслуживание оборудования в соответствии с регламентами. 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.

- ведение горных работ в чаше карьеров, минимизирует передачу шума и вибраций на поверхность.

- предусмотрена минимизация единовременного суммарного заряда за счет установления периодичности взрывов 1 раз в 10 дней.

- подготовка к взрыву и взрыв осуществляются в дневное время. При производстве взрывных работ предусматривается подача звуковых сигналов для оповещения людей.

- внутрикарьерные автодороги спроектированы с обеспечением минимального расстояния между объектами при транспортировке грузов с целью сокращения транспортных работ и воздействия на ОС.

С целью снижения шумового воздействия, все работники должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты.

Дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на ближайшие жилые массивы от предприятия оценивается как незначительное.

Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия (сооружение специального звукопоглощающего экрана) по защите окружающей среды от воздействия шума при производстве работ не требуются.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ПО СОВОКУПНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

7.1 Оценка влияния на окружающую среду, в том числе характеристика используемого технологического процесса

Состояние социально-экономического развития региона характеризуется положительной динамикой показателей сектора и социальной сферы.

Восточно-Тарутинское месторождение расположено в 175 км к северо-западу от областного центра г. Костанай.

В административном отношении территория месторождения расположена в Карабалыкском районе Костанайской области Республики Казахстан. Районный центр – посёлок Карабалык, расположен в 55 км к северо-востоку от месторождения.

Ближайшая селитебная зона – поселок Босколь, расположена на расстоянии 12 км к западу от месторождения.

Западная граница контрактной территории проведена по линии государственной границы с Российской Федерацией.

От пос. Босколь до месторождения проложен грейдер. Поселок Босколь соединён с райцентром пос. Карабалык асфальтированной дорогой. Через пос. Карабалык проходит магистральная автодорога Троицк - Костанай.

Рядом с месторождением проходит с севера на юг железная дорога Троицк - Орск. Ближайшая железнодорожная станция – Босколь, находится от месторождения в 15 км.

Основным видом деятельности ТОО «Тарутинское» является добыча медно-золотой руды.

Максимальная годовая производительность карьеров, рассчитанная по сроку существования горного предприятия в зависимости от запасов, принята – 500 тыс. тонн руды.

Объект намечаемой деятельности – вновь проектируемый.

Горные работы на Восточно-Тарутинском месторождении не проводились.

Месторождение состоит из двух участков (Северного и Южного) с расстоянием между ними около 2 км.

Основным полезным элементом, концентрации которого значимы и позволяют рассматривать объект как промышленный, является медь. Кроме меди отмечаются повышенные концентрации золота и серебра, но самостоятельных зон, которые могли бы иметь потенциально промышленную значимость они не образуют.

Горные работы на Восточно-Тарутинском месторождении ранее не проводились.

Горный отвод на право пользования недрами для осуществления операций по недропользованию на Восточно-Тарутинском месторождении выдан ТОО «Тарутинское» Республиканским Государственным учреждением «Комитет геологии Министерства по экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Площадь горного отвода Восточно-Тарутинское месторождения на поверхности составляет 4,76 км². Глубина горного отвода составляет 112 м.

Выбор места проведения добычных работ на Восточно-Тарутинском месторождении обусловлен наличием балансовых запасов и права недропользования на разведку и добычу медно-золотых руд по Контракту № 3950-ТПИ от 21.05.2010г.

Свойства горных пород и руд, условия их залегания, масштабы предстоящей деятельности и экономические условия обуславливают разработку месторождения открытым способом.

Настоящим планом горных работ предусматривается отработка карьерами участков месторождения Восточно-Тарутинское транспортной технологической схемой работ.

Рыхление пород производится буровзрывным способом. Погрузка взорванной горной массы осуществляется экскаваторами типа Hitachi ZX470LCH-5G (возможно применение других типов экскаваторов с аналогичными техническими характеристиками). Транспортирование горной массы производится автосамосвалами типа Mercedes-Benz Arocs 4 с объёмом кузова 16 м³ и грузоподъёмностью 19 т (возможно применение других типов автосамосвалов с аналогичными техническими характеристиками).

Вскрышные породы складировются отдельно в породные отвалы (внутренний и внешний).

Добытая руда транспортируется на рудные склады Северного и Южного участка.

На рудных складах геологической службой рудника осуществляется сортировка руды по содержанию металла.

Основными источниками выбросов являются буровые, взрывные, выемочно-погрузочные, статическое хранение материалов на отвалах и складах, так же от сжигания топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров и дизельных генераторов.

Выброс загрязняющих веществ от источников, подлежащих нормированию на подготовительный период составит:

2026 г. - 0.41111848902 т/год;

2027 г. - 0.65408670172 т/год.

Выброс загрязняющих веществ от источников, подлежащих нормированию на 2028-2032 гг составит - 52.160747 т/год.

Расчеты рассеивания выбросов в атмосферу произведены на наихудший случай с учетом кумулятивного эффекта: одновременная работа всех источников выбросов рассматриваемого карьера с наложением метеорологических условий. Результаты показали *отсутствие превышений ПДК* по всем рассматриваемым ингредиентам.

Эффективность борьбы с загрязнением атмосферы карьера достигается внедрением в технологические процессы комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий, таких как:

- применение катализаторных конверторов на горной технике;
- применение воды для водно-воздушного пылеподавления при бурении;
- укрытие кузова самосвалов при транспортировке руды;
- для снижения пылеподавления на автомобильных дорогах (при положительной температуре воздуха) предусматривается поливка дорог водой с помощью поливомоечной машины;

- использование вскрышных пород для засыпки выработанного пространства с целью проведения технического этапа рекультивации нарушенных земель;

Для пылеподавления при горных работах, для компенсации потерь на испарение могут быть использованы в технических целях карьерные воды. Вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно. При соблюдении технологии введения горных работ влияние на подземные воды оказываться не будет. Воздействие на подземные воды сведено к минимуму, т.к. согласно гидрогеологической характеристике месторождения, подземные воды в пределах границ участка, отсутствуют.

Расчет уровня загрязнения, проведенный в предыдущих разделах проекта, показал, что превышения санитарных нормативов по уровню загрязнения атмосферного воздуха и уровня физических воздействий не выявлено.

Намечаемая деятельность является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным решением, поскольку позволит создать новые рабочие места, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

За пределы границ СЗЗ (1000 метров) объекта негативное влияние не распространится. Материалы добычных работ (руда, вскрыша, ПРС) будут перевозиться только на внутриплощадочных технологических дорогах, вне полевых дорог и дорог общего пользования. Вспомогательные материалы (взрывчатые вещества, дизтопливо) и оборудование (буровые установки, карьерная автотехника, емкости) при добычных работах будут доставляться в том числе по дорогам общего пользования в упакованном и контейнеризованном виде, безопасно для окружающей среды.

7.2 Наличие оборудования по очистке выбросов, эффективность очистки и её соответствия современным требованиям

На участке добычи пыле газоочистные установки отсутствуют.

В связи с тем, что выбросы вредных веществ не превышают предельно-допустимых концентраций, установка дополнительного пыле-газоочистного оборудования на предприятии не предусмотрена.

7.3 Установление расчетной (предварительной) СЗЗ

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Согласно п. 29, Главы 2, Санитарных правил «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, предварительная (расчетная) СЗЗ для проектируемых объектов устанавливается экспертами, аттестованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

Размер СЗЗ регламентируется действующими санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

Проектируемая деятельность – открытая разработка медно-золотых руд, соответствует пп. 10 п. 11 раздела 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа» Приложения 1 правил: «Производства по добыче металлоидов открытым способом». СЗЗ – 1000 м.

Объект относится к **I классу опасности**.

Ближайшая селитебная зона – поселок Босколь, расположена на расстоянии 12 км к западу от месторождения.

Для подтверждения расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны был проведён расчет приземных концентраций атмосферного воздуха, который не выявил превышений предельно допустимых концентраций на границе расчетной (предварительной) СЗЗ.

Таким образом, выполненная оценка уровня загрязнения окружающей среды физическими и химическими факторами не выявила превышений уровня загрязнения на границе СЗЗ.

Внедрение передовых технологических решений: Оборудование отвечает современному уровню развития науки и техники, использование данного оборудования соответствует стандартам и нормам, принятым в РК.

7.4 Установление окончательной санитарно-защитной зоны

Установленная (окончательная) санитарно-защитная зона – территория СЗЗ, определяемая на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетной (предварительной) СЗЗ.

СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Проектируемая деятельность – открытая разработка медно-золотых руд, соответствует пп. 10 п. 11 раздела 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа» Приложения 1 правил: «Производства по добыче металлоидов открытым способом». СЗЗ – 1000 м.

Объект относится к **I классу опасности**.

Ближайшая селитебная зона – поселок Босколь, расположена на расстоянии 12 км к западу от месторождения.

На период проведения работ по расчёту рассеивания ЗВ зона загрязнения не превышает 1000 метров.

7.5 Функциональное зонирование, режимы использования СЗЗ

В радиусе 1000 метров от расположения участка горных работ отсутствуют защищаемые территории и объекты:

- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды;
- вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны рассматриваемого объекта отсутствуют.

Ближайшая селитебная зона – поселок Босколь, расположена на расстоянии 12 км к западу от месторождения.

7.6 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физических воздействий

В связи с тем, что расчеты уровня загрязнения и уровня физических воздействий на близлежащих жилых зонах не выявили превышений ПДК и ПДУ, что подтверждено результатами расчетов уровня приземных концентраций атмосферного воздуха, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействий не требуется.

7.7 Благоустройство СЗЗ

Санитарно-защитная зона или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Часть санитарно-защитной зоны может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения зоны предприятия при условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе существующей санитарно-защитной зоны.

В соответствии с пунктом 50 параграфа 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для объектов I класса опасности максимальное озеленение – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Предприятием запланирована озеленение и благоустройство СЗЗ в размере 30 га.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению будут учитываться природно-климатические условия района расположения предприятия.

8. Программа производственного контроля на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны

В соответствии со ст. 186 ЭК РК производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

В обязательный перечень производственного экологического контроля входит:

- обязательный перечень определяемых ингредиентов, отслеживаемых в процессе мониторинга;
- периодичность, продолжительность и чистота проведения измерений;
- сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга;
- точки отбора проб и места проведения измерений;
- анализ и предоставление данных мониторинга.

Карта-схема точек отбора проб представлена на рисунке 8.5.1.

8.1 Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

8.2 Мониторинг эмиссий в окружающую среду

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение и контроль за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий, и изменением.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду проводится на основании расчетных методов.

Инструментальные методы измерений при проведении мониторинга эмиссий в атмосферный воздух не предусматриваются.

8.2.1 Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

Контроль соблюдения установленных нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Контроль соблюдения нормативов НДВ проводится для каждого источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Программой производственного экологического контроля предусмотрен перечень источников, подлежащих контролю:

- расчетным методом на источниках №№6007-6012.

Выброс загрязняющих веществ от источников, подлежащих нормированию на подготовительный период составит: 2026 г. - 0.4111 т/год; 2027 г. - 0.6540 т/год.

Выброс загрязняющих веществ от источников, подлежащих нормированию на

2028-2032 гг составит - 52.19636 т/год.

В ходе производственной деятельности на участке в подготовительный период 2026 год осуществляются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух 1 наименования:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.05846554 167	0.41111848902	4.111184 89
	В С Е Г О :						0.05846554 167	0.41111848902	4.111184 89

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

В ходе производственной деятельности на участке в подготовительный период 2027 год осуществляются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух 1 наименования:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
290	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.13636554 167	0.65408670172	6.540867 02

8	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						0.13636554 167	0.65408670172	6.540867 02
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

В ходе производственной деятельности на участке на период добычи осуществляются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух 5 наименований:

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2		3	4	5	6	7	8	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	84.6	3.656	91.4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	13.75	0.594	9.9
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	94	4.06	1.35333333
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.179408	7.12256	47.4837333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	368.973524	36.7638	367.638
	В С Е Г О:						561.502932	52.19636	517.775067

Качественные показатели эмиссий отражены в проекте нормативов эмиссий (НДВ) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, который является документом, регулирующим качество и количество допустимых эмиссий в атмосферный воздух.

8.2.2 Мониторинг эмиссий в водный объект

Мониторинг воздействия на водные объекты осуществляется с соблюдением следующих условий: Мониторинг воздействия на водные объекты охватывает близлежащий водный объект оз. Солёное, отбор проб производится аккредитованной лабораторией в специально подготовленную, чистую, сухую посуду, с плотно закрывающейся крышкой, чистым пробоотборником, в объёме не менее 1500 мл. Место отбора поверхностной воды (1 точка). Перед отбором пробы емкости для отбора проб не менее двух раз ополаскивают водой, подлежащей анализу, и заполняют ею емкость до верха. При отборе проб, подлежащих хранению, перед закрытием емкости пробкой верхний слой воды сливают так, чтобы под пробкой оставался слой воздуха и при транспортировании пробка не смачивалась. Вода должна быть подвергнута анализу в день отбора пробы. Если это невозможно, отобранную пробу охлаждают и (или) консервируют. Периодичность отбора проб – 2 раза в год.

8.3 Мониторинг воздействия

В соответствии со ст. 186 ЭК РК в рамках осуществления производственного мониторинга выполняется мониторинг воздействия. Мониторинг воздействия осуществляется с целью определения влияния деятельности предприятия на компоненты окружающей среды.

Для проведения мониторинга воздействия привлекаются аккредитованные в установленном порядке организации (лаборатории).

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;

2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;

3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Мониторинг воздействия включает следующее:

- мониторинг воздействия на атмосферный воздух на границе санитарно-защитной зоны;

- мониторинг воздействия на почвенный покров (граница санитарно-защитной зоны).

- мониторинг воздействия на подземные воды.

8.3.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Контроль за состоянием атмосферного воздуха будет проводится 1 раз в квартал на границе СЗЗ по 4-м контрольным точкам.

8.3.2 Мониторинг состояния водных ресурсов

Удаление воды из карьеров осуществляется с помощью приборного дренажа. Далее карьерные воды из зумпфов насосами подаются на поверхность и через систему водоотводящих каналов в пруд-испаритель.

Водоотведение будет осуществляться через один водовыпуск. Дренажная вода, а также воды паводкового и ливневого поверхностного стока, собираемые в карьере, поступают в пруд-испаритель.

Отстоенная вода из пруда-испарителя будет частично использована на технические нужды: полив технологических дорог, рабочих площадок разреза, отвалов дорог, орошение взорванной горной массы и т.д.

Мониторинг сточных вод осуществляется с соблюдением, следующих условий: Сточными водами – являются карьерные воды, отбор проб производится аккредитованной лабораторией в специально подготовленную, чистую, сухую посуду, с плотно закрывающейся крышкой, чистым прободоотборником, в объеме не менее 1500 мл. Место отбора карьерной воды (3 точки) - зумпф, сброс (труба) в накопитель, накопитель карьерных вод. Перед отбором пробы емкости для отбора проб не менее двух раз ополаскивают водой, подлежащей анализу, и заполняют ею емкость до верха. При отборе проб, подлежащих хранению, перед закрытием емкости пробкой верхний слой воды сливают так, чтобы под пробкой оставался слой воздуха и при транспортировании пробка не смачивалась. Вода должна быть подвергнута анализу в день отбора пробы. Если это невозможно, отобранную пробу охлаждают и (или) консервируют. Периодичность отбора проб – 1 раз в квартал.

8.3.3 Мониторинг уровня загрязнения почв

Исследования химического состава грунта (почвы) с соблюдением следующих норм: отбор точечных проб производится аккредитованной лабораторией, пробы отбирают ножом или шпателем из прикопок. Для химического анализа объединенную пробу составляют не менее чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки, укладывают в сухой и чистый, плотно закрывающийся матерчатый пакет, масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг, глубина отбора проб грунта (почвы) – 0.25 м, га границе СЗЗ – 4 точки (1000 м север, юг, восток, на границе горного отвода), В процессе транспортирования и хранения почвенных проб должны быть приняты меры по предупреждению возможности их вторичного загрязнения. Периодичность 1 раз в год.

8.3.4 Радиационный мониторинг

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗв/ч с учетом воздействия в течение 24 часов. В соответствии с санитарными правилами СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы. Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц: - персонал (группы А и Б); - все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности. Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов (НРБ-99/2009): - основные пределы доз (ПД); - допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производ-

ными от основных пределов доз; - контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.). При этом принцип необходимости оценки воздействия ионизирующего излучения не распространяется на источники излучения, создающие при любых условиях обращения с ними (п. 1.4 НРБ-99/2009): - индивидуальную годовую эффективную дозу не более 10 мЗв; - индивидуальную годовую эквивалентную дозу в коже не более 50 мЗв и в хрусталике не более 15 мЗв; - коллективную эффективную годовую дозу не более 1 чел.-Зв, либо когда при коллективной дозе более 1 чел.-Зв оценка по принципу оптимизации показывает нецелесообразность снижения селективной дозы. С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно НРБ-99/2009, хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. Радиационный фон - не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим и в соответствии с НРБ-99/2009 оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования НРБ-99/2009 (п. 2.5) в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

Требования будут соблюдены согласно:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447);

- «Кадастр стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.»;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ- 90 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 августа 2022 года № 29292);

- Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012);

- Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № МЗ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831);

В связи с вышеперечисленным мероприятия по обеспечению радиационной безопасности проектом не предусматриваются. Проведение добычных работ на месторождении возможно без ограничений.

Хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

8.3.5 Растительный и животный мир

Прямое воздействие на растительный и животный мир в период горных работ заключается в вытеснении представителей флоры и фауны за пределы площадки предприятия.

Косвенное воздействие проявляется через воздействие на атмосферный воздух, шумовое воздействие. Выбросы в атмосферу рассеиваются и за границей СЗЗ атмосферный воздух имеет нормальные гигиенические показатели. Шумовое воздействие при взрывных работах проявляется не чаще 1 раза в 10 дней.

Мероприятия по охране животного мира включают в себя:

1. Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
2. Запрещается кормление и приманка диких животных и их изъятие;
3. Запрещен любой вид охоты и браконьерство;
4. Запрещено уничтожение животных, разрушение их гнёзд, нор, жилищ;
5. Запрещено уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
6. Запрещено внедорожное перемещение автотранспорта и спецтехники;
7. Проводится инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
8. Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
9. Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику;
10. Обязательное поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
11. Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;
12. Обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам).

8.4. Периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частота осуществления измерений

С целью обеспечения достоверных данных для отчетности по результатам производственного экологического контроля периодичность осуществления производственного мониторинга, и частота осуществления измерений приняты аналогично периодичности предоставления данной отчетности – минимум 1 раз в квартал.

Мониторинг воздействия осуществляется для определения состояния окружающей среды в зонах воздействия.

8.5. *Сведения об используемых инструментальных и расчетных методах производственного мониторинга*

При осуществлении контроля за соблюдением установленных нормативов НДВ на источниках выбросов с применением расчётного метода будут применяться методики расчета согласно тем, что были использованы при разработке нормативов допустимых выбросов.

Программа производственного экологического контроля

1. Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно-территориальных объектов)	Месторасположение, координаты	Бизнес идентификационный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее- ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
Месторождение Восточно-Тарутинское «Тарутинское»	395000000	Карабалыкский район Костанайской области Республики Казахстан 53°42'34,02" 61° 03' 29,17" 53°42'32,74" 61° 04' 09,15" 53°40'13,08" 61° 04' 21,38" 53°40'16,86" 61° 03' 00,43"	081240010040	71122 Деятельность по проведению геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок)	Проектом предусматривается вовлечение открытым способом балансовых запасов окисленных и сульфидных руд (до экономически допустимой глубины разработки), утвержденных ГКЗ РК с промышленными условиями № 2267-20-У от 09 февраля 2021 г.	ТОО Тарутинское" Юридический адрес: 110000, РК, Актюбинская обл., Хромтауский р-н, с. Коктау, ул. Жастар, 54 БИН 081240010040 Свидетельство о постановке на учет по НДС: серия 39 0021145 18.12.2008 г.	I-категория, Рассматриваемый объект - ВосточноТарутинское месторождение медных руд (План горных работ на добычу медных руд месторождения Восточно-Тарутинского, расположенного в Карабалыкском районе Костанайской области) относится к объектам I категории на основании пп. 3.1 п. 3 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» Максимальная годовая производительность карьеров рассчитанная по сроку существования горного предприятия в зависимости от запасов, принята в объеме 500 тыс. тонн руды и подтверждена по горным возможностям. Наименование карьера, размеры и отработка карьеров: Карьер Северный -1 – 4,3515 га.

							Карьер Северный -2 – 3,627 га Карьер Южный – 16,181 га Срок начала добычных работ – 2028 год. Календарный график горных работ по месторождению Горная масса: Всего – 7 229 073 куб.м. Добыча руды: Всего - 942 095 куб.м.
--	--	--	--	--	--	--	--

2.Информация по отходам производства и потребления

№ п/п	Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4
1	Отработанные шины (Отработанные автомобильные шины)	16 01 03	Передача специализированной организации или иные способы, не противоречащие законодательству РК
2	Смешанные коммунальные отходы (ТБО - твердые бытовые отходы)	20 03 01	Утилизация на спец.установках
3	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	01 01 01	Размещение во внешнем и внутренних отвалов, использование на технологические нужды
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	15 02 02*	Передача специализированной организации или иные способы, не противоречащие законодательству РК
5	Свинцовые аккумуляторы (Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов)	16 06 01*	Передача специализированной организации или иные способы, не противоречащие законодательству РК
6	Другие виды топлива (включая смеси) (Отработанные масла)	13 07 03*	Передача специализированной организации или иные способы, не противоречащие законодательству РК

3. Общие сведения об источниках выбросов

№	Наименование показателей	Всего
Восточно-Тарутинское месторождение медных руд, ТОО «Тарутинское»		
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	6
2	Организованных, из них:	0
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	0
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	0
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	6

4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		Местоположение* (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекта	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
Восточно-Тарутинское месторождение медных руд, ТОО «Тарутинское»						
В виду отсутствия организованных источников выбросов загрязняющих веществ мониторинг инструментальными измерениями не осуществляется						

5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

Наименование площадки	Источники выброса		Местоположение* (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
Восточно-Тарутинское месторождение медных руд, ТОО «Тарутинское»					

Восточно-Тарутинское месторождение	Буровые работы (буровой станок типа Flexi ROC 50)	6007	53° 42' 34,02", 61°03'29,17"	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 %	Горная порода
	Взрывные работы	6008	53° 42' 34,02", 61°03'29,17"	Азота (IV) диоксид	Горная порода
				Азот (II) оксид	
				Углерод оксид	
				Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 %	
	Выемочно-погрузочные работы экскаватором Hitachi ZX470LCH-5G	6009	53° 42' 34,02", 61°03'29,17"	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 %	Горная порода
	Пыление от передвижения автосамосвалов (Mercedes-Benz Arocs)	6010	53° 42' 34,02", 61°03'29,17"	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 %	-
	Отвалообразование (отвал №1, 2)	6011	53° 42' 34,02", 61°03'29,17"	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 %	Вскрышные породы
	Рудный склад	6012	53° 42' 34,02", 61°03'29,17"	Взвешенные частицы	руда

ПРИМЕЧАНИЕ 1 * - указаны географические координаты производственной площадки (цеха)

6. Сведения о газовом мониторинге

На предприятии отсутствует полигон твердых бытовых отходов.

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

7. Сведения по сбросу сточных вод

Наименование источников	Координаты места сброса	Наименование загрязняющих	Периодичность замеров	Методика выполнения
-------------------------	-------------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

воздействия (контрольные точки)	сточных вод*	веществ		измерения
1	2	3	4	5
Восточно-Тарутинское месторождение медных руд, ТОО «Тарутинское»				
2 WTR Карьерные воды (зумпф); 3WTR на сбросе (труба) 4 WTR накопитель карьерных вод	53°41'21.30"C 61° 3'43.66"B 53°41'20.31"C 61° 3'47.34"B 53°41'17.91"C 61° 3'51.38"B	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	СТ РК 2015-2010
		ХПК		KZ.07.00.01229-2015
		Нефтепродукты		СТ РК 2014-2010
		Азот аммонийный		СТ РК ИСО 5664-2006
		Нитриты		KZ.07.00.01226-2015
		Нитриты		KZ.07.00.01226-2015
		Алюминий		СТ РК 2318-2013
		Медь		СТ РК 2318-2013
		Марганец		СТ РК 2318-2013
		Бор		СТ РК 2318-2013
Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод*	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
		Мышьяк		СТ РК 2318-2013
		Свинец		СТ РК 2318-2013
		Бор		СТ РК ИСО 17294-2-06
		Ртуть		
		Цинк		СТ РК 2318-2013
		Железо		СТ РК 2318-2013
		Сульфаты		СТ РК 1015-2000
		Хлориды		ГОСТ 26449.1-85

ПРИМЕЧАНИЕ * - указаны географические координаты производственной площадки (цеха)

8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Восточно-Тарутинское месторождение медных руд, ТОО «Тарутинское»					
1 ATM ВосточноТарутинское месторождение, граница СЗЗ фоновая точка (навстречная сторона) 1000 м	Азота диоксид	1 раз в квартал	-	Аккредитованными лабораториями	МВИ-4215-002-56591409-2009 МВИ-4215-006-56591409-2009
	Углерод оксид				
	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 %				
	Диоксид серы				
3 ATM ВосточноТарутинское месторождение, граница СЗЗ 1000 м. 30 градусов влево от фоновой точки	Азота диоксид	1 раз в квартал	-	Аккредитованными лабораториями	МВИ-4215-002-56591409-2009 МВИ-4215-006-56591409-2009
	Углерод оксид				
	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 %				
	Диоксид серы				
2 ATM ВосточноТарутинское месторождение, граница СЗЗ 1000 м. 30 градусов право от фоновой точки	Азота диоксид	1 раз в квартал	-	Аккредитованными лабораториями	МВИ-4215-002-56591409-2009 МВИ-4215-006-56591409-2009
	Углерод оксид				
	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 %				
	Диоксид серы				
4 ATM ВосточноТарутинское месторождение, граница СЗЗ 1000 м подветренная сторона	Азота диоксид	1 раз в квартал	-	Аккредитованными лабораториями	МВИ-4215-002-56591409-2009 МВИ-4215-006-56591409-2009
	Углерод оксид				
	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ : 70-20 %				
	Диоксид серы				

9. График мониторинга воздействия на водные объекты

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм3)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	1 WTR оз. Соленое (100 м от берега)	Взвешенные вещества	29,04	2 раза в год	СТ РК 2015-2010
		ХПК	30		ГОСТ 31870-2012
		Нефтепродукты	0,3		ГОСТ 31870-2012
		Азот аммонийный	2		ГОСТ 31870-2012
		Нитриты	45		KZ.07.00.01701-2018
		Нитриты	500,0		KZ.07.00.01702-2018
		Алюминий	0,5		ГОСТ ISO10304-1-2016
		Медь	1		СТ РК 1015-2000
		Марганец	0,1		СТ РК ИСО 5664-2006
		Бор	1,0		СТ РК ИСО 5815-2-2010
		Мышьяк	0,05		ГОСТ 31870-2012
		Свинец	0,03		ГОСТ 31870-2012
		Бор	0,5		ГОСТ 31870-2012
		Ртуть	0,05		ГОСТ 31870-2012
		Цинк	30,0		ГОСТ 31870-2012
		Железо	0,3		ГОСТ 31953-2012
		Сульфаты	500		ГОСТ 31870-2012
		Хлориды	350		ГОСТ 31870-2012

10. Мониторинг уровня загрязнения почв

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
Восточно-Тарутинское месторождение медных руд, ТОО «Тарутинское». Точки отбора почвы совмещены с точками отбора атмосферного воздуха				
1 АТМ Восточно-Тарутинское месторождение, граница СЗЗ север 1000 м	Марганец	не нормируется	1 раз в год	ГОСТ ISO 22036-14
	Никель	не нормируется		
	Медь	не нормируется		
	Цинк	не нормируется		
	Мышьяк	не нормируется		
	Свинец	не нормируется		
	Хром общий	не нормируется		
	Ванадий	не нормируется		
3 АТМ Восточно-Тарутинское месторождение, граница СЗЗ юг 1000 м	Марганец	не нормируется	1 раз в год	ГОСТ ISO 22036-14
	Никель	не нормируется		
	Медь	не нормируется		
	Цинк	не нормируется		
	Мышьяк	не нормируется		
	Свинец	не нормируется		
	Хром общий	не нормируется		
	Ванадий	не нормируется		
4 АТМ Восточно-Тарутинское месторождение, граница геологического отвода	Марганец	не нормируется	1 раз в год	ГОСТ ISO 22036-14
	Никель	не нормируется		
	Медь	не нормируется		
	Цинк	не нормируется		
	Мышьяк	не нормируется		
	Свинец	не нормируется		
	Хром общий	не нормируется		
	Ванадий	не нормируется		
2 АТМ Восточно-Тарутинское	Марганец	не нормируется	1 раз в год	ГОСТ ISO 22036-14

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
месторождение, граница СЗЗ восток 1000 м	Никель	не нормируется		
	Медь	не нормируется		
	Цинк	не нормируется		
	Мышьяк	не нормируется		
	Свинец	не нормируется		
	Хром общий	не нормируется		
	Ванадий	не нормируется		

11. План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
1.	Восточно-Тарутинское месторождение	1 раз в квартал



-  - точки контроля атмосферного воздуха и почвы
-  - точки контроля водных источников
-  - граница промышленной площадки

Рисунок 8.5.1. Ситуационная карта-схема с мониторинговыми точками

9. ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ (ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I И II КЛАССА ОПАСНОСТИ)

Расчеты индивидуального канцерогенного риска, выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты величин (уровней) и индексов канцерогенного риска выполнены по 5 загрязняющим веществам, суммарному канцерогенному риску и 8 критическим органам: органы дыхания, кожа, легкие, верхнечелюстные пазухи, пищевод, полость носа, предстательная железа, желудок.

Согласно произведенному расчету видно, что за пределами границы расчетной санитарно-защитной зоны месторождения, воздействие характеризуется как допустимое. Полученные величины значений индивидуального риска соответствуют предельно допустимому риску.

Оценка неканцерогенного риска в проектных материалах осуществляется на основе величин коэффициентов опасности (HQ), а для комплексного и комбинированного воздействия – индекса опасности (HI) при остром и хроническом воздействии на организм.

Расчеты коэффициентов и индексов опасности, выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты коэффициентов (уровней) и индексов опасности выполнены:

- при остром воздействии по 5 загрязняющим веществам и 7 критическим органам: иммунная система, развитие, репродуктивная система, органы дыхания, системные заболевания, ЦНС, глаза.

Согласно проведенному расчету видно, что за пределами границы санитарно-защитной зоны предприятия, построенной с учетом нормативной санитарно-защитной зоны, воздействие характеризуется как допустимое (коэффициенты опасности (HQ) и (HI) не превышают значение единицы).

Контур границы СЗЗ по оценке рисков здоровью населения полностью расположен внутри контура границы санитарно-защитной зоны предприятия построенной с учетом расчетной санитарно-защитной зоны.

Дата: 29.05.2025 Время: 11:42:29

**ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ
ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.**

Объект: **0010,Восточно-Тарутинского месторождение**

Базовый расчетный год: **2028** Расчетный год: **2028** Режим: **01-Основной**

Расчетная зона: **жилая застройка**

Исходные данные

:
Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

Список литературы

1. Экологический Кодекс РК (ст. 24, 41, 82 и др.)
2. "Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения ", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304
3. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы,2004. 42 с.
4. "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий", Приложение 12 "Методических документов в области охраны окружающей среды",утвержденные приказом МОСиВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86)
5. Методика определения размеров санитарно-защитной зоны для добывающих, подготавливающих и перерабатывающих комплексов нефтегазовой отрасли, утверждена Приказом Председателя Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора РК от 15 октября 2010 №265
6. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Утверждены постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года № 237)
7. С.Л. Авалиани, М.М. Андрианова, Е.В. Печенников, О.В. Пономарева Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт)//International Institute for Health Risk Assessment, Консультативный Центр по Оценке Риска - Изд-е 2-е. - М., 1997. - 159 с.
8. Киселев А.В., Фридман К.Б. Оценка риска здоровью. Подходы к использованию в медико-экологических исследованиях и практике управления качеством окружающей среды. Методическое издание. С-П.,1997.-104 с.

9. Новиков С.М., Авалиани С.Л., Андрианова М.М., Пономарева О.В. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья. Основные элементы методологии (Пособие для семинаров)//Консультативный центр по оценке риска. Гарвардский институт международного развития. Институт устойчивых сообществ. - М., 1998 г. - 119с.

10. Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.1999 г. - 254 с.

11. Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения».

12. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/Под редакцией Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.:НИИЭС и ГОС. - 2002. - 408с.

13. Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. М. 2002. - 24 с.

14. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.

15. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.

16. Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.

17. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих ОС Р 2.1.10.1920-04. Органы-мишени - по данным МАИР.

18. Перечень актуализированных показателей, наиболее часто использующихся для оценки риска при хроническом ингаляционном воздействии. №08ФЦ/2363 от 08.06.2012

1. Идентификация опасности

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу				(ранжирование по вкладу выброса)					
№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м³				Класс опасности	Суммарный выб- рос, т/год	Доля выброса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,3	0,1	-	0	3	36,7638	70,43365%

2	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	-	0	3	7,12256	13,64570%
3	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5	3	-	0	4	4,06	7,77832%
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1010244-0	0,2	0,04	-	0	2	3,656	7,00432%
5	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1010243-9	0,4	0,06	-	0	3	0,594	1,13801%
	Всего :							52,19636	100%

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	2	1	3,656	7,00432%
2	3	3	44,48036	85,21736%
3	4	1	4,06	7,77832%
	Всего :	5	52,19636	100,00000%

URi - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 м³.
Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха , формула 1.1

$$UR_i [м^3/мг] = SFI [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м^3/сут.] , где \tag{1.1}$$

Tout- время, проводимое вне помещений, час/день

Vout- скорость дыхания вне помещений, м³/час

Tin- время, проводимое внутри помещений, час/день

Vin- скорость дыхания внутри помещений, м³/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Cmax (максимум), мг/м³	ARFC, мг/м³	ПДКм.р,мг/м³	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,000134	-	0,3		[17]
2	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-440	0	0,47	0,2	органы дыхания	[15,16]
3	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-439	0	0,72	0,4	органы дыхания	[16]
4	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,000055	0,3	0,5	органы дыхания, системные заболевания	[17]
5	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	0	23,0	5	сердечно-сосудистая система, развитие	[15,16]

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		расчет по ПДКмр	
2	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-440		расчет не проводился
3	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-439		расчет не проводился
4	[2902] Взвешенные частицы (116)		расчет по ARfC	

5	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0		расчет не проводился

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу											Загрязнители неканцерогены острого воздействия				
Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с, мг/м³	ПДКс.г, мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARFC, мг/м³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[2902] Взвешенные частицы (116)		7,123	0,5	0,15	-	-	10	0,001	33,33%	2	0,3	10	0,001	100%	1
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		36,764	0,3	0,1	-	-	10	0,002	66,67%	1	-	-	-		-
Всего :								0,003	100%				0,001	100%	

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$HQ_i = AC_i / ARFC_i$, где (3.2.1)

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация *i*-го вещества, мг/м³;

ARFC_i - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для *i*-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$HI_j = \sum HQ_{ij}$, где (3.2.2)

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для *i*-х воздействующих веществ на *j*-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		АС, мг/м³	НQ(HI)
	X	Y		
расчетная точка 1:	23547	9256		
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,000055	0,0
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,000134	0,0
органы дыхания				0,0
системные заболевания				0,0
расчетная точка 2:	23547	11153		
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,000051	0,0
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,000123	0,0
органы дыхания				0,0
системные заболевания				0,0
расчетная точка 3:	25492	9256		
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,00004	0,0
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&			0,000097	0,0
органы дыхания				0,0
системные заболевания				0,0
расчетная точка 4:	25492	11153		
[2902] Взвешенные частицы (116)			0,000037	0,0

[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пещ			0,000092	0,0
органы дыхания				0,0
системные заболевания				0,0
Точка макс. неканцерогенного острого воздействия:	23547	9256		
[2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м³}			0,000055	0,0
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пещ {РДКмр=0.3 мг/м³}			0,000134	0,0
органы дыхания				0,0
системные заболевания				0,0

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК;
2. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442;
3. Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. №481-П;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 17.03.2021 №63).
5. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека за №ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года.
7. 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.
8. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятия. Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-ө.
9. Методические указания по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды, утв. №117 от 28.12.2007 г
10. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы: КазЭКОЭКСП, 1996 год.
11. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
12. Данные с Бюро национальной статистики Агенства по стратегическому планированию и реформам РК сайт <https://stat.gov.kz/>
13. Данные о фоновых концентрациях на сайте <https://www.kazhydromet.kz/ru/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Список приложений

	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Государственная лицензия на выполнение работ в области охраны окружающей среды	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Справка Казгидромет о метеорологических характеристиках	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Справка Казгидромет о фоновых концентрациях	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Справка Казгидромет о НМУ	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Письмо РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Заключение по археологии	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Письмо РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 31.05.2023 №ЗТ-2023-00895676/1	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Заключение БВИ на проект определения ВЗ и ВП р.Бок №18-11-2-8/664 от 14 июня 2022 года.	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Справка по сибиреязвленным захоронениям	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 10. Санитарно-эпидемиологическое заключение по Плану горных работ на Бок-Васильевском рудном поле в Восточно-Казахстанской области (участок Токум)	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 11. Отчет измерения гамма-фона и плотности потока радона-222 с поверхности грунта территорий участка Токум на Бок-Васильевском рудном поле в области Абай	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 12. Заключение земельной комиссии	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 13. Заключение РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по области Абай»	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 14. Расчет валовых выбросов	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 15. Карты изолиний приземных концентраций загрязняющих веществ	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 16. Результаты расчета уровня шума	



№ _____

ТОО «Тарутинское»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на проект «Отчет о возможных воздействиях Плана горных работ на добычу медно-золотых руд на месторождении Восточно-Тарутинское, расположенного в Карабалыкском районе Костанайской области».

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Тарутинское", 110000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ХРОМТАУСКИЙ РАЙОН, КОКТАУСКИЙ С.О., С.КОКТАУ, улица Жастар, дом № 54, 081240010040, АНДРОНОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, 8-777-554-43-90 8-707-621- 11-55, shmatovrg@gmail.com.

Заявление о намечаемой деятельности рассмотрено в Комитете экологического регулирования и контроля МЭПР РК, получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ75VWF00261775 от 05.12.2024 г.

Вид деятельности попадает под перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным согласно пп.2.2 п. 2 раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) (карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га).

Таким образом, для данного объекта является обязательным проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно пп. 3.1 п.3 раздела 1 приложения 2 к Кодексу объект относится к объектам I категории.

Общее описание видов намечаемой деятельности

Рассматриваемый объект - Восточно-Тарутинское месторождение медно-золотых руд (План горных работ на добычу медно-золотых руд на месторождении Восточно-Тарутинское, расположенного в Карабалыкском районе Костанайской области).

Общая площадь карьеров 24,1595 га.

Наименование и площадь карьера:

Карьер Северный -1 – 4,3515 га.

Карьер Северный -2 – 3,627 га.

Карьер Южный – 16,181 га.

Срок начала добычных работ – 2028 год.

По информации КГУ "Михайловское учреждение лесного хозяйства" Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» №ЗТ-2024-05572911 от 30.10.2024 г - на участке намечаемой деятельности ТОО «Тарутинское» имеются земли государственного лесного фонда в количестве 53 лесных



колков общей площадью 23,4 га Кидралинского лесничества, в том числе: в квартале 223 выделы 86,87, 91, 106-108; в квартале 227 выделы 1-7, 15, 45, 46, 47, 68-73, 92-94, 112-118, 128-131, 139-141, 147-158, 169, 177, 178.

Максимальная годовая производительность карьеров, рассчитанная по сроку существования горного предприятия в зависимости от запасов, принята в объеме 500 тыс. тонн руды.

Горная масса: Всего – 7 229 073 куб.м. Добыча руды: всего - 942 095 куб.м.

В отношении данной деятельности ранее была проведена процедура «Выдачи заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности», в результате которой было получено «Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду» № KZ76VVX00087785 от 09.02.2022 г. Пересмотрен календарный график работ, т.е. сроки работ сокращены с 2023 – 2032 гг. (ранее согласованный отчет № KZ76VVX00087785 от 09.02.2022 г.) по 2028 -2032 гг., согласно новому календарному графику.

Согласно заключения № KZ76VVX00087785 от 09.02.2022 г. общий объем извлекаемой горной массы составлял 7933,9 тыс. м3, настоящим же Планом горных работ общий объем горной массы составляет 7 229 073 м3, общий объем руды составит - 942 095 м3.

Восточно-Тарутинское месторождение расположено в 175 км к северо-западу от областного центра г. Костанай. В административном отношении территория месторождения расположена в Карабалыкском районе Костанайской области Республики Казахстан. Районный центр – посёлок Карабалык, расположен в 55 км к северо-востоку от месторождения.

Ближайшая селитебная зона – поселок Босколь, расположена на расстоянии 12 км к востоку от месторождения.

Ближайший поверхностный водный объект – безымянное озеро соленое, расположено на расстоянии 1,6 км на юго-востоке от границы месторождения (рисунок 1-2).

Западная граница контрактной территории проведена вдоль линии государственной границы с Российской Федерацией на расстоянии 200 м. от неё. Месторождение Восточно-Тарутинское относится к мелким месторождениям, в отношении планируемой деятельности значительного вредного воздействия не предвидится, трансграничное воздействие отсутствует.

Рядом с месторождением с севера на юг проходит железная дорога Троицк - Орск. Ближайшая железнодорожная станция – Босколь, в 15 км от месторождения.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Атмосферный воздух.

Подготовительный период (2026-2027). До начала ведения горных работ (2026-2027г.г.) планом предусматриваются подготовительные работы, которые включают в основном подготовку земной поверхности к началу работ по строительству карьера. К ним относят: снятие плодородного слоя почвы (ПСП) с мест размещения внутриплощадочных автодорог, отвалов, пруда-испарителя и складирование ПСП на временный склад для дальнейшего использования при биологической рекультивации земель и благоустройстве прилегающей территории.

Объём работ по снятию ПСП в подготовительный период:

2026 г. - 15 781 м3 под внутриплощадочные автодороги;

2027 г. - 14 734 м3 под внешние отвалы вскрышных пород (север), 4 500 м3 под пруд-испаритель.

Итого: 35 015 м3.

Реализация подготовительных работ включает в себя следующие источники выбросов в атмосферный воздух:

- снятие ПСП, погрузочно разгрузочные работы 2026 г.; источник выбросов –6001;
- складирование ПСП 2026 г; источник выбросов - 6002;



- перевозка ПСП 2026 г; источник выбросов - 6003;
- снятие ПСП 2027 г. погрузочно разгрузочные работы; источник выбросов – 6004;
- складирование ПСП 2027 г; источник выбросов – 6005;
- перевозка ПСП 2027 г; источник выбросов – 6003.

На период подготовительных работ 2026-2027г.г. ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит – **15.0 тонн/год**, из них: - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - (3 класс опасности) – 15,0 т/год.

Период добычных работ (2028-2032). Намечаемая деятельность по добыче медных руд месторождения Восточно-Тарутинского, будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. Определены 6 стационарных источников загрязнения атмосферы, все – неорганизованные.

Реализация проекта включает в себя следующие источники выбросов в атмосферный воздух:

- буровые работы (с целью закладки ВВ); источник выбросов – 6001;
- взрывные работы; источник выбросов - 6002;
- выемочно-погрузочные работы экскаватором Hitachi ZX470LCH-5G или с аналогичными техническими характеристиками; источник выбросов – 6003;
- пыление от передвижения автосамосвалов (Mercedes-Benz Arocs); источник выбросов – 6004;
- отвалообразование (отвал №1, 2); источники выбросов – 6005;
- рудный склад; источник выбросов – 6006.

Также в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества, выделяющиеся при сжигании топлива в двигателях транспорта. Эти выбросы компенсируются по факту сожженного топлива и настоящим проектом не нормируются, их расчет производится только в целях учета выбросов транспорта при рассеивании загрязняющих веществ.

На период добычных работ (2028-2032г.г.) ориентировочный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит – **52,1963 тонн/год**, из них: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 класс опасности) - 3.656 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности) - 0.594 т/год; Углерод оксид - (4 класс опасности) - 4.06 т/год Взвешенные частицы - (3 класс опасности) - 7.12256 т/год Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - (3 класс опасности) - 36.7638 т/год.

Водопотребление и водоотведение.

Пруд-испаритель предназначен для сбора, накопления и испарения попутно забранной карьерной воды.

Строительство пруда-испарителя предусматривается из грунтовых резервов ложа пруда-испарителя объемом 498 000 м3.

В процессе проектирования строительства пруда-испарителя в качестве противοfiltrационного экрана будут рассмотрены варианты его выполнения из лиманной глины с уплотнением коэффициентом фильтрации менее 10-7 см/сут. и геомембраны.

Предполагаемые прогнозные объемы водопритоков подземных вод в карьеры составят:

Карьер Северный -2 – 11,1 м3/час.

Карьер Северный-1 – 11,6 м3/час.

Карьер Южный – 17,2 м3/час.

В связи с очередностью отработки запасов, объемы водопритоков подземных вод в карьеры будут составлять:

2028г. – карьер Северный-2 – 97 236 м3/год

2029г. – карьер Северный -1 – 101 616 м3/год

2030г. – карьер Южный – 150 672 м3/год

2031г. – карьер Южный – 150 672 м3/год



2032г. – карьер Южный – 150 672 м³/год.

Общий объем карьерной воды за период отработки месторождения составит 650 868 м³. Глубина воды в пруду накопителе предполагается 3,0 м из расчета отстоя воды, предотвращения зарастания его водной растительностью и предупреждения развития в нем антисанитарных объектов, таких как личинки комара и других насекомых. При этом принимаем во внимание величину испарения с открытых бассейнов в соответствии с данными климатологии района, при разгоне ветра до 1 км, величина испарения составит: $800\text{мм} \cdot 1,03 = 824 \text{ мм} = 0,824 \text{ м./год}$.

Таким образом, объем воды в пруде-испарителе на конец отработки месторождения (2032г.) с учетом испарения составит 172 948 м³.

Ориентировочные параметры пруда-испарителя:

Площадь пруда-испарителя по зеркалу воды при глубине 3,0 м составит: $500\,000 \text{ м}^3/\text{год} : 3,0 = 166\,666 \text{ м}^2$.

Высота дамбы – 5,15 м.

Глубина – 3 м.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ – 146,24 т/год.

На технические нужды будет использоваться отстоенная вода с пруда-испарителя и (или) привозная вода не питьевого качества, закупаемая в ближайшем населенном пункте: полив технологических дорог, рабочих площадок разреза, отвальных дорог, орошение взорванной горной массы и т.д.

Септик объемом 6 м³ предусмотрен на территории жилого поселка. Септик будет выполнен из бетонных плит и локализован от внешней среды. В целях гидроизоляции предусмотрена обмазка блоков горячим битумом за два раза. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью. В процессе производства и хозяйственно-бытовой деятельности на промплощадке карьера сточные воды образуются от умывальника, мытья полов, столовой.

Образующиеся стоки по составу загрязнений нетоксичны и не требуют очистки. По мере наполнения будут вывозиться специализированной организацией на основании договора.

Вывоз хоз-бытовых стоков будет осуществляться собственным транспортом (2 АС машины в сутки) в районный центр п.Карабалык – 70 км от участка работ. В районном центре имеются очистные сооружения.

Животный мир.

Из-за специфики исследуемой территории наибольшим видовым разнообразием и частотой встречаемости отличались представители семейства Грызунов и Зайцеобразных. В частности на полевых участках довольно часто регистрировалась красная полевка (*Myodes rutilus*) и полёвка-экономка (*Microtus geconomus*). В березово-осиновых колках в процессе исследования встречалась лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*). На границе между колками сельскохозяйственными угодьями единично регистрировался обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*). Из более крупных грызунов в разнотравных участках редко регистрировался рыжеватый суслик (*Citellus major* Pall). Среди зайцеобразных, как на территории лесных, так и на территории полевых участков встречались два вида: Заяц беляк (*Lepus timidus*) и Заяц русак (*Lepus europaeus*). В районе лугово-болотных фитоценозов и среди зарослей рогоза встречалась малая белозубка (*Crocivura suaveolens*). Среди копытных животных довольно часто, как в колках, так и низинах встречается сибирская косуля (*Capreolus pygargus*), редко на территории поданным местными охотниками регистрируется приход с севера лося (*Alces alces*).

Растительный мир.

Исследуемая территория представляет собой лесостепной ландшафт, с высокой степенью антропогенного прессинга, выражающегося в наличии значительных территорий занятых сельскохозяйственными угодьями, представленными посевами зерновых и масличных культур. С точки зрения геоботанического районирования территория Восточно-Тарутинского месторождения относится к зауральскому степному ботанико-



географическому району. Представлен плакорно-западинными лессово-суглинистыми ландшафтами с красочно-разнотравно-ковыльными степями и осиново-березовыми заболоченными колками на солодах (лесопокрываемые земли составляют 30%) в северной части и возвышенно-плакорными лессово-суглинистыми ландшафтами с разнотравно-ковыльными степями на черноземах южных в южной части. Рельеф носит характер низких предгорий и представляет собой возвышенную холмисто-увалистую равнину. Геоботанические обследования рассматриваемого квадрата проводились весенне-летний период 2019 года. Анализ выявленной флоры высших сосудистых растений позволил выделить 78 видов относящихся к 2 классам – Двудольные (Magnoliopsida) и Однодольные (Liliopsida), 18 порядкам, 22 семействам и 65 родам. Доминирующее положение во флоре района исследования занимает представители двудольных растений - 82,3% от флоры ведущих семейств.

По информации КГУ "Михайловское учреждение лесного хозяйства" Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» №ЗТ-2024-05572911 от 30.10.2024 г - на участке намечаемой деятельности ТОО «Тарутинское» имеются земли государственного лесного фонда в количестве 53 лесных колков общей площадью 23,4 га Кидралинского лесничества, в том числе: в квартале 223 выделы 86,87, 91, 106-108; в квартале 227 выделы 1-7, 15, 45, 46, 47, 68-73, 92-94, 112-118, 128-131, 139-141, 147-158, 169, 177, 178. Ареал распространения видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, путей миграции животных и наличия видов животных внесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» № 1034 от 31.10.2006 года отсутствуют.

Согласно информации РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» получено письмо от 29.01.2021 г. (исх. № ЮЛ-С-13) об отсутствии на территории участка планируемых работ краснокнижных растений, мест размножения, питания и путей миграции краснокнижных видов животных.

Из-за специфики исследуемой территории наибольшим видовым разнообразием и частотой встречаемости отличались представители семейства Грызунов и Зайцеобразных. В частности на полевых участках довольно часто регистрировалась красная полевка (*Myodes rutilus*) и полёвка-экономка (*Microtus geconomus*). В березово-осиновых колках в процессе исследования встречалась лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*). На границе между колками сельскохозяйственными угодьями единично регистрировался обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*). Из более крупных грызунов в разнотравных участках редко регистрировался рыжеватый суслик (*Citellus major* Pall). Среди зайцеобразных, как на территории лесных, так и на территории полевых участков встречались два вида: Заяц беляк (*Lepus timidus*) и Заяц русак (*Lepus europaeus*). В районе лугово-болотных фитоценозов и среди зарослей рогоза встречалась малая белозубка (*Crocidura suaveolens*). Среди копытных животных довольно часто, как в колках, так и низинах встречается сибирская косуля (*Capreolus pygargus*), редко на территории поданным местными охотниками регистрируется приход с севера лося (*Alces alces*).

Особо охраняемых видов растений и животных, а также видов, занесенных в международные и республиканские Красные Книги не отмечено. Существенного негативного воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие не ожидается

Отходы.

Виды и объемы образования отходов.

В процессе намечаемой производственной деятельности при добычных работ предполагается образование отходов производства и отходов потребления порядка 6 наименований, в том числе:

Опасные отходы: промасленная ветошь, отработанные аккумуляторы, отработанные масла.

Не опасные отходы: твердо-бытовые отходы, вскрышная порода, отработанные автомобильные шины.



Зеркальные – отсутствуют.

Описание системы управления отходами

Всего на предприятии образуются следующие отходы: отработанные масла, отработанные аккумуляторные батареи, промасленная ветошь, отработанные шины, ТБО, а также вскрыша. В процессе производственной и хозяйственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления. Основной задачей их управления является сбор, сортировка, временное хранение, перевозка и удаление (передача сторонним организациям по договору, повторное использование, нейтрализация).

Все отходы, образуемые на предприятии передаются по мере накопления сторонним организациям по договорам в срок не более 6-ти месяцев с момента их образования. Размещение отходов на предприятии исключено.

Ожидаемый объем образования отходов – Опасные отходы: промасленная ветошь – 2,54 тонн/год, отработанные масла – 5,95 тонн/год, отработанные батареи свинцовых аккумуляторов – 0,144 тонн/год. Неопасные отходы: твердо-бытовые отходы – 12,50 тонн/год, отработанные шины – 55,2 тонн/год, вскрыша – 6 286 978 куб.м. (2028-2032 г).

Лимит накопления для *ветоши промасленной* установлен на уровне 2,54 тонн в год в местах временного складирования отходов на срок не более 6 месяцев. На месте образования предусмотрены условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды: сбор ветоши промасленной в закрывающемся металлическом контейнере; периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления – 1 раз в 6 месяцев.

Лимит накопления для *твердых бытовых отходов (ТБО)* установлен на уровне 12,50 тонн в год.

Лимит накопления для *свинцовых аккумуляторов* установлен на уровне 0,144 тонн в год, образуются после истечения срока годности при эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта. Свинцовые аккумуляторы временно накапливаются на специально отведенной площадке, затем передаются сторонней организации.

Лимит накопления для *отработанных шин* установлен на уровне – 55,2 т, образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации находящегося на балансе автотранспорта. По мере образования отработанные автомобильные шины временно складироваться на специально отведенной площадке. В дальнейшем по мере накопления передаются сторонней организации.

Лимит накопления для *синтетических моторных, трансмиссионных и смазочных масел* установлен на уровне – 5,95 т, образуется после истечения срока годности в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта (моторные и трансмиссионные). По мере образования отработанные масла собираются в герметичные емкости, защищенные от попадания атмосферных осадков, механических примесей герметично закрывающейся крышкой. Затем передаются сторонней организации.

Захоронению отходов в рамках намечаемой деятельности предусмотрен один вид отхода - вскрышные породы.

Внешнее отвалообразование. Внешние отвалы будут расположены Южном и Северном участках на безрудной площади. Инженерно-геологические условия отсыпки благоприятны. Коэффициент остаточного разрыхления принят 1,25. Во внешние 2ы (рыхлой и скальной породы) будет складироваться вскрыша Южного и Северного участка. Месторасположение и основные параметры отвалов определены обеспечением наименьшего воздействия на окружающую природную среду и минимальных расстояний транспортировки вскрышных пород, расположения на безрудных площадях и не должны препятствовать развитию горных работ в карьере.

Объём пород карьера Южного, размещаемых во внешний отвал (рыхлый и скальный) составит: **3 523,8 тыс. м³** (в том числе рыхлой 1 997,5 тыс. м³ и скальной 1 526,3 м³).

Карьеры участка Северный расположены в непосредственной близости друг с другом, в связи с чем, принято решение о размещении вскрышных пород в отработанных карьерах



участка Северный. Так, вскрышные породы карьера «Северный 1» будут складированы в отработанный карьер «Северный-2». С помощью этого решения карьер Северный-1 будет полностью рекультивирован. Аналогичным образом на карьере «Южный» по мере отработки участков будет применён метод внутреннего отвалообразования.

Меры для уменьшения образования отходов и снижение вредного воздействия:

- использование вскрышных пород на рекультивацию карьеров (внутреннее отвалообразование), строительство дорог;
- принятие мер по недопущению порчи и дальнейшей непригодности хранимых материалов;
- не допускать разливов ГСМ;
- проводить раздельный сбор и транспортировку отходов;
- использование специализированных контейнеров для ТБО, снабженными плотно закрывающимися крышками;
- использование специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов, в т.ч. промасленной ветоши;
- отходы должны удаляться специализированными предприятиями и размещаться только на специализированных полигонах соответственно плану управления отходами предприятия;
- передавать отходы для утилизации/удаления специализированным организациям.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть следующие требования:

1. Обеспечить выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха согласно статьи 208, 210, 211 Экологического Кодекса (далее- Кодекс);
2. Выполнять меры по сохранению биоразнообразия согласно 240 ст. Кодекса ;
3. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса. Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
4. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия;
5. При полном использовании карьерных вод на собственные нужды, необходимо учитывать требования ст. 222 Кодекса (повторная очистка, обеспечение определения химического состава сбрасываемых вод в аккредитованных лабораториях; предоставление



информации по очистному сооружению с соблюдением экологических нормативов для сброса, установленных экологическим разрешением);

6. Проводить мероприятия по охране подземных вод согласно Приложению 4 к Кодексу. Предусмотреть мониторинг качества подземных вод;

7. Рассмотреть дополнительные мероприятия по пылеподавлению для снижения выбросов в атмосферный воздух;

8. Необходимо придерживаться требования п.1 и п.2 ст.145 Кодекса, о ликвидации последствий деятельности на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду: После прекращения эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, операторы объектов обязаны обеспечить ликвидацию последствий эксплуатации таких объектов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан; В рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов – по погребению объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан;

9. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности;

10. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения);

11. Выполнять мероприятия по минимизации негативного воздействия на все компоненты окружающей среды в полном объеме, разработать план природоохранных мероприятий, в том числе по охране земель и недр согласно приложения 4 к Кодексу;

12. Согласно ст. 223 Экологического Кодекса в пределах водоохранной зоны запрещаются производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда;

При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования;

13. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, также должна быть обеспечена неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

14. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на подземные водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного



и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий;

15. Предусмотреть проведение послепроектного анализа в соответствии с требованиями ст. 78 Кодекса и Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа;

16. Строго соблюдать требования пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных);

17. Разработать и соблюдать необходимые меры по предотвращению или минимизации ухудшения состояния воды согласно ст. 361 Кодекса;

18. Необходимо пройти процедуру государственной экологической экспертизы на перевод земель государственного лесного фонда в земли других, в соответствии с Лесным и Экологическим Кодексом;

19. Проводить мониторинг флоры и фауны на территории намечаемой деятельности.

20. Соблюдать требования экологического законодательства;

21. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ75VWF00261775 от 05.12.2024 г.

2. Проект «Отчет о возможных воздействиях Плана горных работ на добычу медно-золотых руд на месторождении Восточно-Тарутинское, расположенного в Карабалыкском районе Костанайской области».

3. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту «Отчет о возможных воздействиях Плана горных работ на добычу медно-золотых руд на месторождении Восточно-Тарутинское, расположенного в Карабалыкском районе Костанайской области».

Вывод: Представленный отчет «Отчет о возможных воздействиях Плана горных работ на добычу медно-золотых руд на месторождении Восточно-Тарутинское, расположенного в Карабалыкском районе Костанайской области» **допускается** к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов



1. Представленный отчет «Отчет о возможных воздействиях Плана горных работ на добычу медно-золотых руд на месторождении Восточно-Тарутинское, расположенного в Карабалыкском районе Костанайской области» соответствует Экологическому законодательству.
2. Дата размещения проекта отчета 28.01.2025 г. на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: газета «Наш Костанай» №51(3647) от 26 декабря 2024 г.;

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы) в эфире - телеканал «NS» 26 декабря 2024 года.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях – esportal.kz.

Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности: ТОО "ТАРУТИНСКОЕ", Республика Казахстан, Актюбинская область, Хромтауский район, Коктауский с.о. с. Коктау ул. Жастар, д. 54, тел.: 8 (707) 621 11 55 БИН: 081240010040 Электронная почта: Iztleuova_Gulnara@aktobemk.kz.

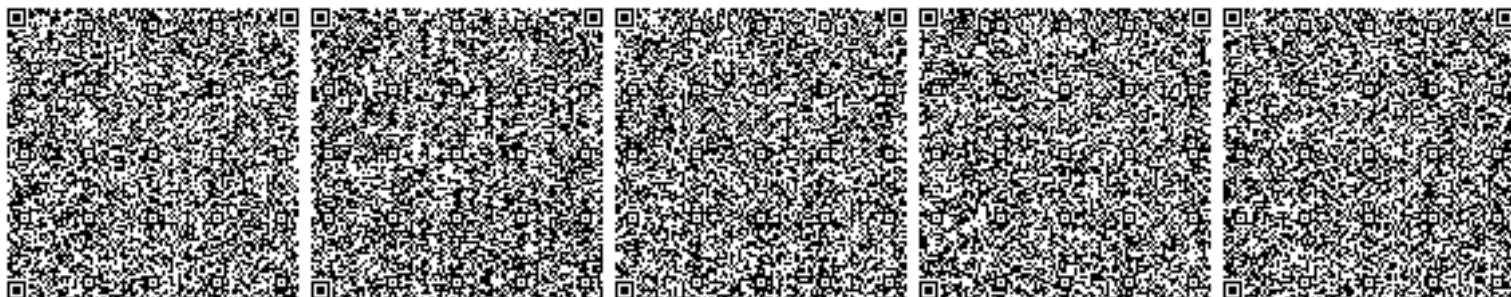
Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы: ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг», г. Семей, пос. Степной 133 кв. 1 (г. Семей, ул. Байсеитова д. 149 для корреспонденции) тел: 8 707 189 36 37. Эл.адрес: king7997@mail.ru. БИН: 17024001941.

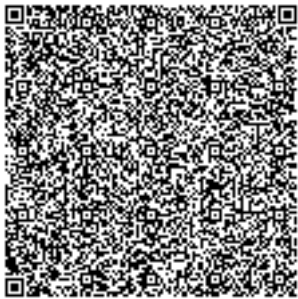
Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность: Костанайская область, Карабалыкский район, Боскольский с.о., с.Босколь, акимат ул. Советская, 31. Дата проведения- 31.01.2025г в 15.00.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович





ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/762
398BB27051074EF0
11.03.2025

ТОО «Noosphere ecology system»

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 03.03.2025г. №05/25 эл, направляет климатическую информацию по метеорологической станции Карабалык.

Приложение на 3 листах.

Заместитель
генерального директора

М. Уринбасаров

Исп. Н. Камшибаева, А. Абилханова
Тел. 8(7172)798366



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС,
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
<https://seddoc.kazhydromet.kz/bWisxB>

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

Климатические данные по МС Карабалык

Наименование	МС Карабалык
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+26,7 °С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-19,6 °С
Средняя скорость ветра за год	3,2 м/с
Количество осадков за год	368 мм.
Наибольшее суточное количество осадков за год	154 мм.
Число дней со снежным покровом	151 дней

Среднее число дней с пыльной бурей

Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Карабалык				1.3	5.2	3.7	1.5	1.3	2.1	0.7	0.03		15.8

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	13	12	5	5	14	22	17	12	23



Повторяемость различного числа дней с туманом по месяцам и за год, %

Число дней	Месяц												Число дней	Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
0	13.3	40.0	10.0	40.0	73.3	80.0	66.7	60.0	73.3	60.0	23.3	13.3	0	
1-2	50.0	30.0	26.7	43.3	26.7	20.0	33.3	40.0	26.7	26.7	46.7	46.7	1-5	
3-4	23.3	23.3	26.7	16.7						13.3	13.3	26.7	6-10	20
5-6	10.0	6.7	26.7								16.7	6.7	11-15	30
7-8			6.7										16-20	20
9-10			3.3									6.7	21-25	26.7
11-12	3.3												26-30	3.3
13-14													31-35	
15-16													36-40	

Средняя скорость по направлениям по месяцам и за год, м/с

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
Сред	4.1	4.0	3.7	4.0	4.4	4.4	3.7	4.0	4.1

Среднее число дней с метелью										
Станция	Месяц									Год
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	
Карабалык	0.03	0.87	1.73	2.97	3.47	2.47	1.30	0.33		13.2

Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.

Исп. А. Абилханова
Тел. 8(7172)798302

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

28.05.2025

1. Город –
2. Адрес – **Костанайская область, Карабалыкский район, Боскольский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"NES\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Месторождение Восточно-Тарутинское ТОО \"Тарутинское\"**
Разрабатываемый проект – **Проект нормативов эмиссий на добычу медно-золотых руд на месторождении Во-сточно-Тарутинское, расположенного в Карабалыкском районе Костанайской области на 2026-2032г.г.**
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайская область, Карабалыкский район, Боскольский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Подготовительный период (2026-2027)

ЭРА v3.0.397

Дата:28.12.24 Время:09:13:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 018, Костанайская область

Объект: 0017, Вариант 1 Восточно-Тарутинское месторождение

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПСП

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 30$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02833$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1420$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.4 \cdot 1420 = 0.1022$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02833$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1022$

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 30$

Высота падения материала, м, $GB = 1.8$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0496$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1420$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.7 \cdot 1420 = 0.179$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0496$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.179$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПСП

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0496	0.2812

ЭРА v3.0.397

Дата:28.12.24 Время:09:17:03

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 018, Костанайская область

Объект: 0017, Вариант 1 Восточно-Тарутинское месторождение

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Склад ПСП

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.00493$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8765$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 8765 \cdot 0.0036 = 0.1098$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00493$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1098$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад ПСП

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00493	0.1098

ЭРА v3.0.397

Дата:28.12.24 Время:09:18:54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 018, Костанайская область

Объект: 0017, Вариант 1 Восточно-Тарутинское месторождение

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 03, Перевозка ПСП

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 3$ Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 3 \cdot 1 / 3 = 1$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 3.5$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3.2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 1420$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 3) = 0.00393554167$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00393554167 \cdot 1420 = 0.02011848902$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Перевозка ПСП

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

ТОО «NES»Добывая, сохраняй!

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00393554167	0.02011848902
------	---	---------------	---------------

ЭРА v3.0.397

Дата: 28.12.24 Время: 09:23:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 018, Костанайская область

Объект: 0017, Вариант 2 Восточно-Тарутинское месторождение 2027 г

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Снятие ПСП и погрузочно разгрузочные работы 2027 г

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 30$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02833$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1326$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.4 \cdot 1326 = 0.0955$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02833$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0955$

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 30$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 1.8$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 1.8 / 3600 = 0.1275$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1326$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 1.8 \cdot 1326 = 0.43$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1275$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.43$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПСП и погрузочно разгрузочные работы 2027 г

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1275	0.5255

ЭРА v3.0.397

Дата:28.12.24 Время:09:24:31

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 018, Костанайская область

Объект: 0017, Вариант 2 Восточно-Тарутинское месторождение 2027 г

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 02, Склад ПСП 2027 г

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.00493$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8765$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 8765 \cdot 0.0036 = 0.1098$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00493$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1098$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад ПСП 2027 г

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00493	0.1098

ЭРА v3.0.397

Дата:28.12.24 Время:09:25:02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 018, Костанайская область

Объект: 0017, Вариант 2 Восточно-Тарутинское месторождение 2027 г

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 03, Перевозка ПСП 2027 г

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **$K5 = 0.01$**

Число автомашин, работающих в карьере, **$N = 3$**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, **$N1 = 3$**

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, **$L = 1$**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, **$G1 = 25$**

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), **$C1 = 1.9$**

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, **$G2 = N1 \cdot L / N = 3 \cdot 1 / 3 = 1$**

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), **$C2 = 3.5$**

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), **$C3 = 1$** Средняя площадь грузовой платформы, м², **$F = 15$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), **$C4 = 1.45$**

Скорость обдувки материала, м/с, **$G5 = 3.2$**

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), **$C5 = 1.2$**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, **$Q2 = 0.004$**

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **$C7 = 0.01$**

Количество рабочих часов в году, **$RT = 1326$**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), **$_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 3) = 0.00393554167$**

Валовый выброс пыли, т/год, **$_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00393554167 \cdot 1326 = 0.01878670172$**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Перевозка ПСП 2027 г

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

ТОО «NES»Добывая, сохраняй!

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00393554167	0.01878670172
------	---	---------------	---------------

Период добычных работ (2028-2032)

ЭРА v2.5.376

Дата:15.09.21 Время:08:00:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 018, Костанайская область

Объект N 0010, Вариант 1 Восточно-Тарутинского месторождение

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 01, Буровые работы (буровой станок типа Flexi ROC 50)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок БСШ-1 с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 396$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $NI = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - NI) = 1 \cdot 396 \cdot (1 - 0.85) = 59.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_{G} = GC / 3600 = 59.4 / 3600 = 0.0165$

Время работы в год, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 59.4 \cdot 8760 \cdot 10^{-6} = 0.52$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровые работы (буровой станок типа Flexi ROC 50)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0165	0.52
------	---	--------	------

ЭРА v2.5.376

Дата:15.09.21 Время:08:03:01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 018,Костанайская область

Объект N 0010,Вариант 1 Восточно-Тарутинское месторождение

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 6008 02, Взрывные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг, $A1 = 5$

Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе, $A2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с, $G3 = 3.2$

Коэфф. учитывающий скорость ветра(табл.2), $A3 = 1,2$

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя(табл.17), $A4 = 0.5$

Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год, $D = 318398.7264$

Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг, $D_{MAX} = 8844.515$

Валовый выброс, т/год (11), $M = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 318398.7264 = 19.10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot DMAX \cdot 10^6 / 1200 = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 8844.515 \cdot 10^6 / 1200 = 442.23$

Тип ВВ: Зерногранулит 79/21

Удельный расход ВВ, кг/м³(табл.19), $YB = 0.6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выделяемого СО, л/кг ВВ(табл.19), $LCO = 10.2$

Плотность СО, кг/м³, $TCO = 1.25$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = D \cdot LCO \cdot TCO \cdot 10^{-6} = 318398.7264 \cdot 10.2 \cdot 1.25 \cdot 10^{-6} = 4.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = DMAX \cdot LCO \cdot TCO / 1200 = 8844.515 \cdot 10.2 \cdot 1.25 / 1200 = 94$

Расчет выбросов оксидов азота:

Количество выделяемого NOx, л/кг ВВ(табл.19), $LNO = 7$

Плотность NOx, кг/м³, $TNO = 2.05$

Валовый выброс, т/год, $M = D \cdot LNO \cdot TNO \cdot 10^{-6} = 318398.7264 \cdot 7 \cdot 2.05 \cdot 10^{-6} = 4.57$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = DMAX \cdot LNO \cdot TNO / 1200 = 8844.515 \cdot 7 \cdot 2.05 / 1200 = 105.8$ С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 4.57 = 3.656$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 105.8 = 84.6$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 4.57 = 0.594$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 105.8 = 13.75$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Взрывные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	84.6	3.656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	13.75	0.594
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	94	4.06
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	442.23	19.10

Дата:15.09.21 Время:08:22:34

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 018, Костанайская область

Объект N 0010, Вариант 1 Восточно-Тарутинское месторождение

Источник загрязнения N 6009,

Источник выделения N 6009 03, Выемочно-погрузочные работы экскаватором Hitachi ZX470LCH5G

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **$K5 = 0.01$**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **$P1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **$P2 = 0.02$**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **$G3SR = 3.2$**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), **$P3SR = 1.2$**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **$P3 = 1.7$**

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), **$P6 = 1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 100$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **$P5 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2.8$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **$B = 0.7$**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **$G = 430$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 =$**

$$0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 430 \cdot 10^6 / 3600 = 0.455$$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 8760$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 430 \cdot 8760 = 10.13$$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Выемочно-погрузочные работы экскаватором Hitachi ZX470LCH-5G

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.455	20.26

ЭРА v2.5.376

Дата:15.09.21 Время:08:25:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 018,Костанайская область

Объект N 0010,Вариант 1 Восточно-Тарутинское месторождение

Источник загрязнения N 6010,

Источник выделения N 6010 04, Пыление от передвижения автосамосвалов (Mercedes-Benz Arocs)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 6$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $NI = 5$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 19$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = NI \cdot L / N = 5 \cdot 1 / 6 = 0.833$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3.5$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 7.5$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3.2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.002$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 8760$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 7.5 \cdot 6) = 0.002024$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.002024 \cdot 8760 = 0.0638$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Пыление от передвижения автосамосвалов (Mercedes-Benz Arocs)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002024	0.0638

ЭРА v4.0.400

Дата:26.06.25 Время:10:45:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 018, Костанайская область

Объект: 0010, Вариант 2 Восточно-Тарутинского месторождение

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 04, Отвалообразование (отвал №1, 2)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 % Коэфф.,

учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 0.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), **$Q = 5.6$**

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, **$MGOD = 951.9$**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, **$MH = 81$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0.9$**

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), **$K2 = 1$**

Площадь пылящей поверхности отвала, м², **$S = 635782$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), **$W0 = 0.1$**

Коэффициент измельчения материала, **$F = 0.1$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TS = 151$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), **$M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 951.9 \cdot (1-0.9) \cdot 10^{-6} = 0.000128$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), **$G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 81 \cdot (1-0.9) / 3600 = 0.003024$**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 635782 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-151) \cdot (1-0.9) = 2.82$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 635782 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.9) \cdot 1000 = 0.1526$

Итого валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = M1 + M2 = 0.000128 + 2.82 = 2.820128$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = 0.1526$
наблюдается в процессе сдувания

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Разгрузка автосамосвала

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 10$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 951.9$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 81$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.9$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 635782$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²·с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 151$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 951.9 \cdot (1-0.9) \cdot 10^{-6} = 0.000343$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 81 \cdot (1-0.9) / 3600 = 0.0081$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 635782 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-151) \cdot (1-0.9) = 4.23$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 635782 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.9) \cdot 1000 = 0.229$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.000343 + 4.23 = 4.230343$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.229$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.229	7.050471

ЭРА v4.0.400

Дата:26.06.25 Время:11:00:39

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 018, Костанайская область

Объект: 0010, Вариант 2 Восточно-Тарутинского месторождение

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 05, Рудный склад, склад не кондиционной руды

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями

строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 % Коэфф.,

учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 0.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), **$Q = 5.6$**

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, **$MGOD = 96200$**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, **$MH = 18.1$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0.9$**

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), **$K2 = 1$**

Площадь пылящей поверхности отвала, м², **$S = 50.216$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²·с (см. стр. 202), **$W0 = 0.1$**

Коэффициент измельчения материала, **$F = 0.1$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TS = 151$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), **$M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 96200 \cdot (1-0.9) \cdot 10^{-6} = 0.01293$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), **$G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 18.1 \cdot (1-0.9) / 3600 = 0.000676$**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), **$M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 50.216 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-151) \cdot (1-0.9) = 0.000223$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), **$G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 50.216 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.9) \cdot 1000 = 0.00001205$**

Итого валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = M1 + M2 = 0.01293 + 0.000223 = 0.013153$**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **$\underline{G} = 0.000676$**

наблюдается в процессе формирования отвала

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 % Коэфф.,

учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 0.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Наименование оборудования: Разгрузка автосамосвала

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), **$Q = 10$**

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, **$MGOD = 96200$**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, **$MH = 18.1$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0.9$**

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), **$K2 = 1$**

Площадь пылящей поверхности отвала, м², **$S = 50.216$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), **$W0 = 0.1$**

Коэффициент измельчения материала, **$F = 0.1$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TS = 151$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), **$M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 96200 \cdot (1-0.9) \cdot 10^{-6} = 0.0231$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), **$G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 10 \cdot 18.1 \cdot (1-0.9) / 3600 = 0.001207$**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365 - TS) \cdot (1 - N) = 86.4 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 50.216 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365 - 151) \cdot (1 - 0.9) = 0.000223$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1 - N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 50.216 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1 - 0.9) \cdot 1000 = 0.00001205$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.0231 + 0.000223 = 0.023323$

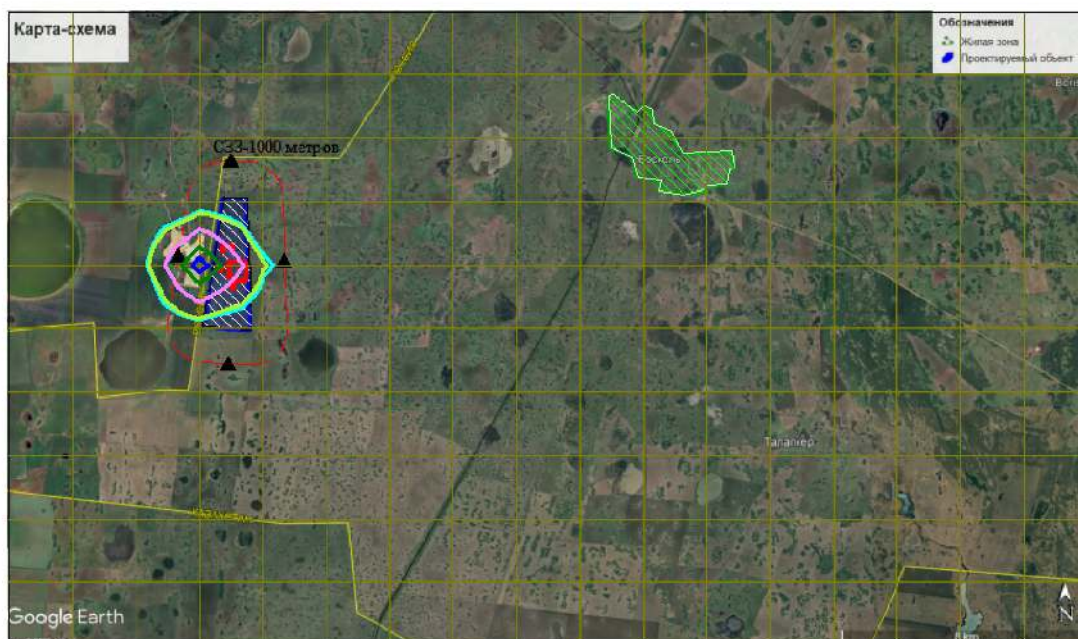
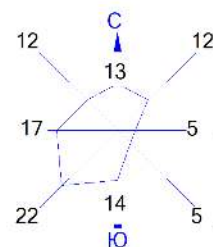
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.001207$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001207	0.036476

Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект С33 Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908

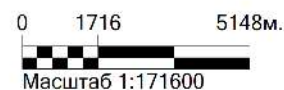


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

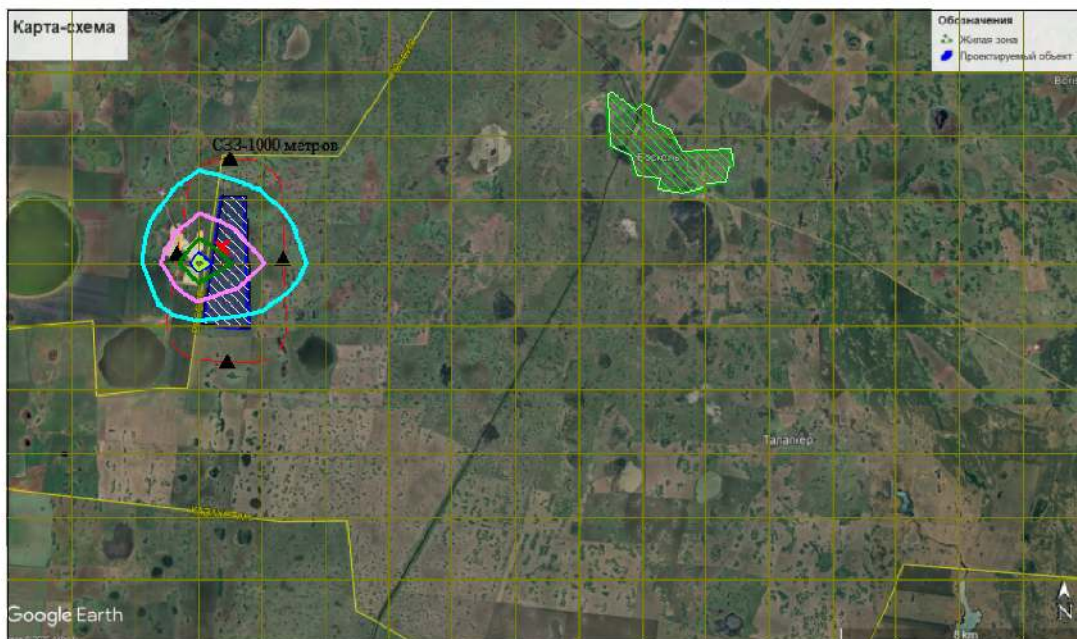
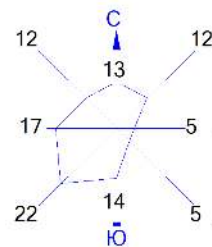
Изолинии в долях ПДК

- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.138 ПДК
- 0.165 ПДК

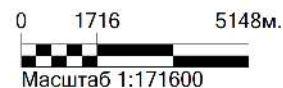


Макс концентрация 0.1836351 ПДК достигается в точке $x = -12622$ $y = 5054$
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект СЗЗ Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

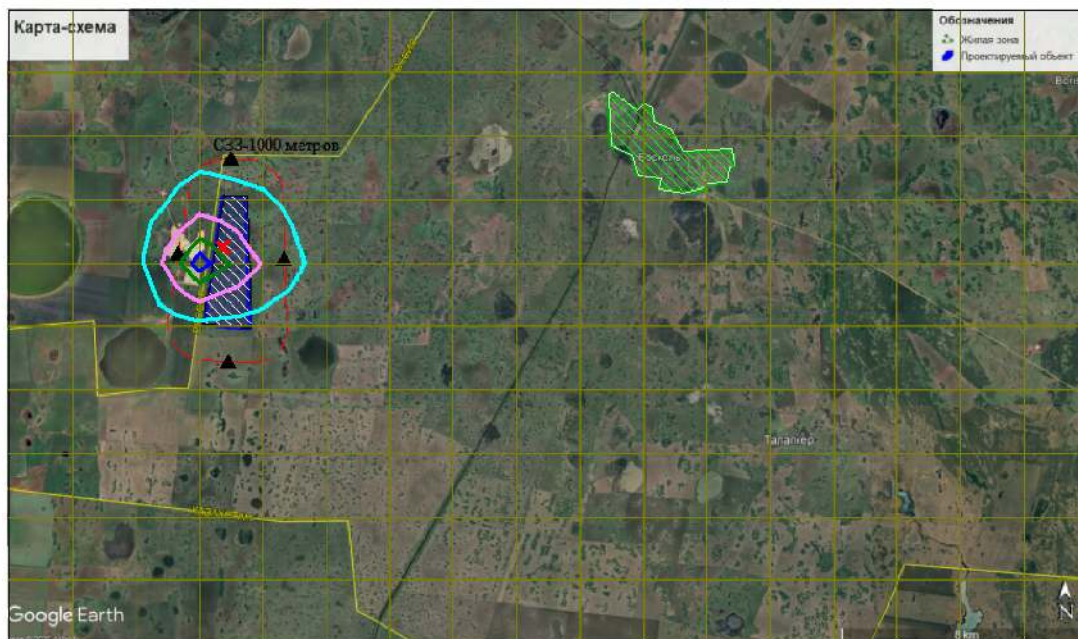
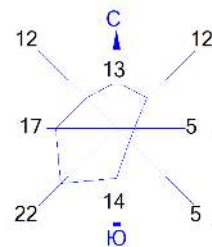


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.014 ПДК |
| Территория предприятия | 0.027 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.040 ПДК |
| Расчётные точки, группа N 90 | 0.048 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.050 ПДК |
| Сетка для РП N 01 | |

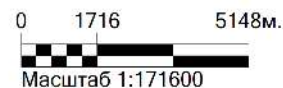


Макс концентрация 0.0536668 ПДК достигается в точке $x = -12622$ $y = 5054$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект СЗЗ Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

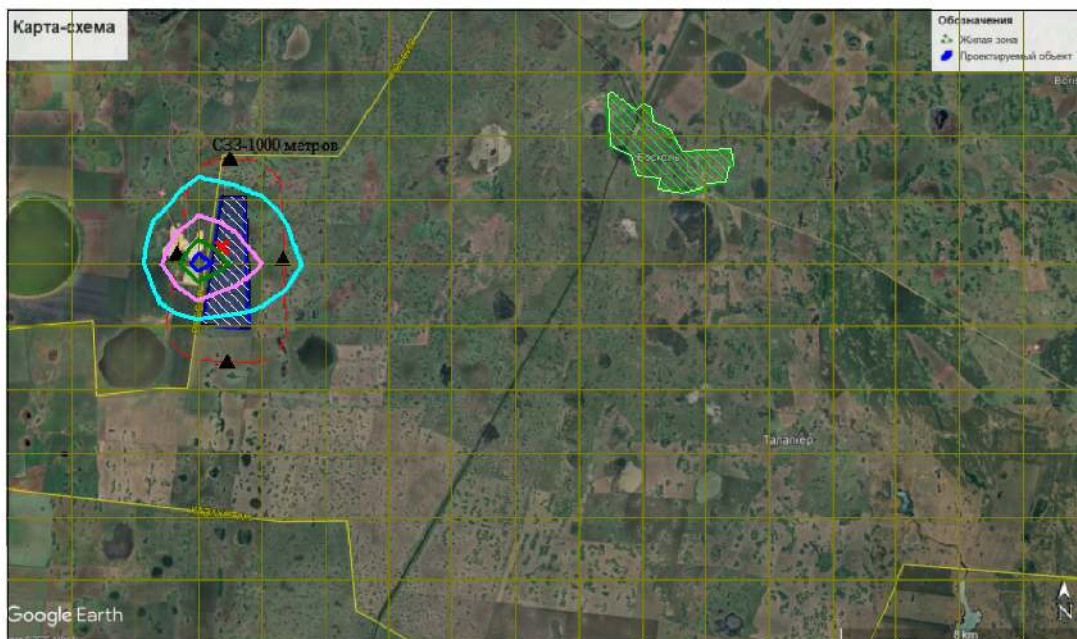
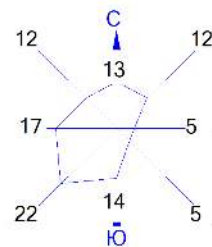


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.0022 ПДК
 - 0.0044 ПДК
 - 0.0065 ПДК
 - 0.0078 ПДК

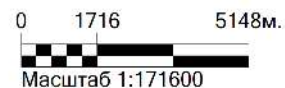


Макс концентрация 0.0086893 ПДК достигается в точке $x = -12622$ $y = 5054$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект СЗЗ Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

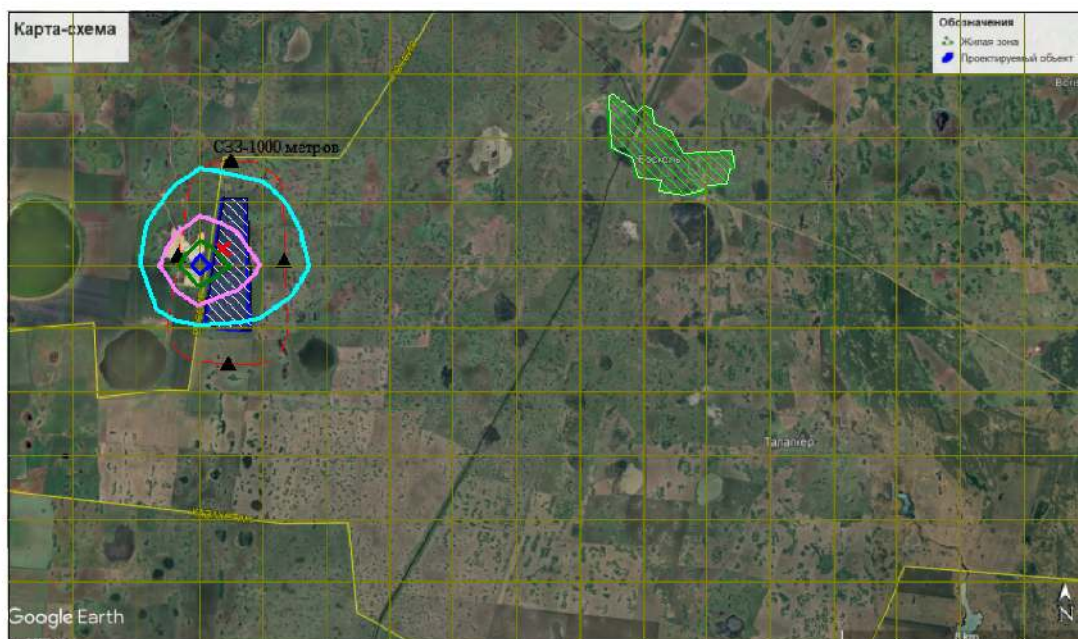
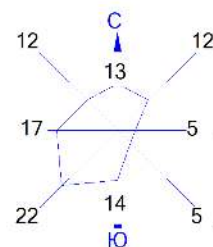


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.0015 ПДК |
| Территория предприятия | 0.0030 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.0045 ПДК |
| Расчётные точки, группа N 90 | 0.0054 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | |
| Сетка для РП N 01 | |

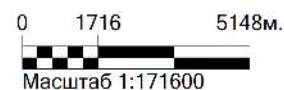


Макс концентрация 0.0060178 ПДК достигается в точке $x = -12622$ $y = 5054$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект С33 Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

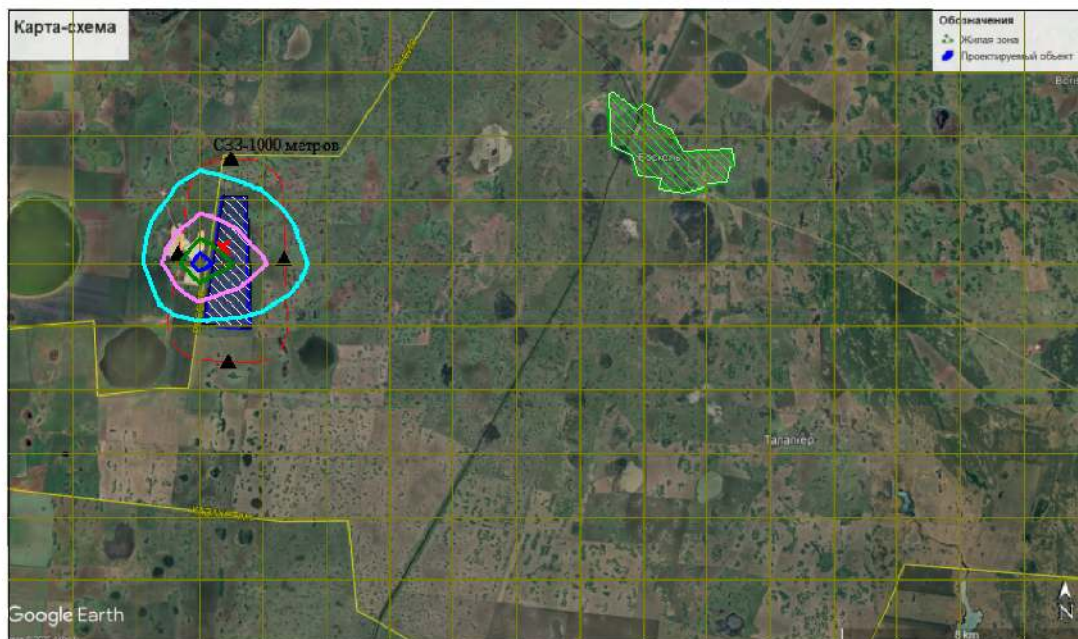
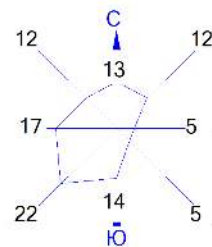


Условные обозначения:		Изолинии в долях ПДК	
	Жилые зоны, группа N 01		0.00026 ПДК
	Территория предприятия		0.00051 ПДК
	Санитарно-защитные зоны, группа N 01		0.00077 ПДК
	Расчётные точки, группа N 90		0.00092 ПДК
	Расч. прямоугольник N 01		
	Сетка для РП N 01		

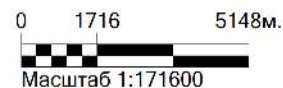


Макс концентрация 0.001022 ПДК достигается в точке $x = -12622$ $y = 5054$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект СЗЗ Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

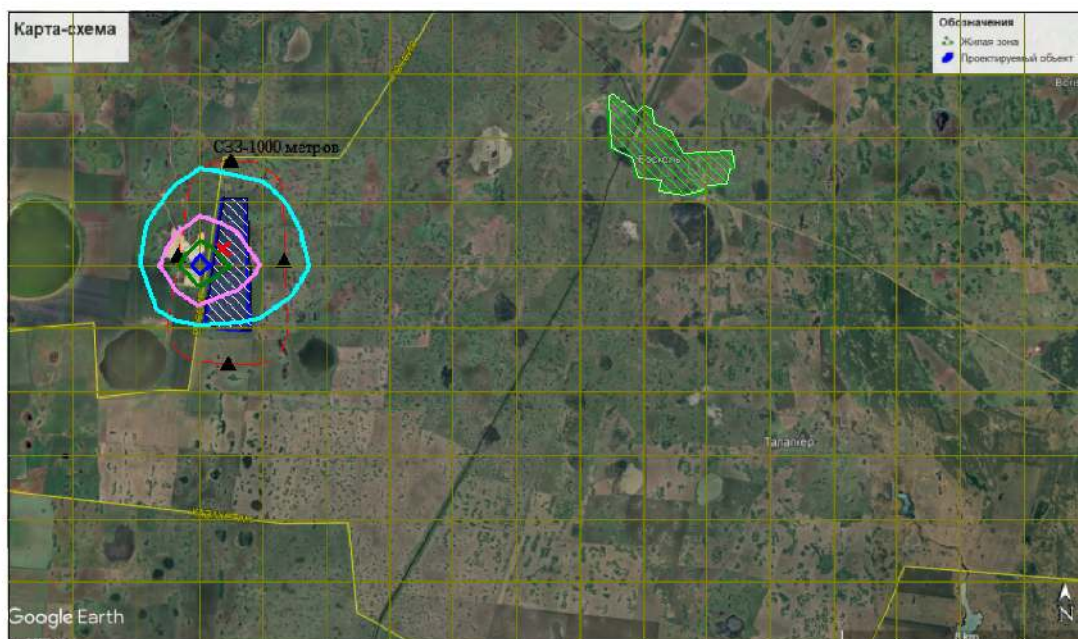
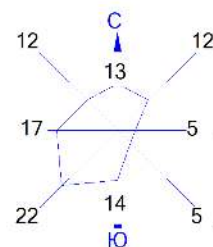


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.00076 ПДК
 - 0.0015 ПДК
 - 0.0023 ПДК
 - 0.0027 ПДК

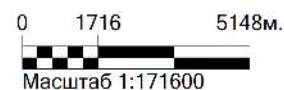


Макс концентрация 0.0030028 ПДК достигается в точке $x = -12622$ $y = 5054$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект СЗЗ Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

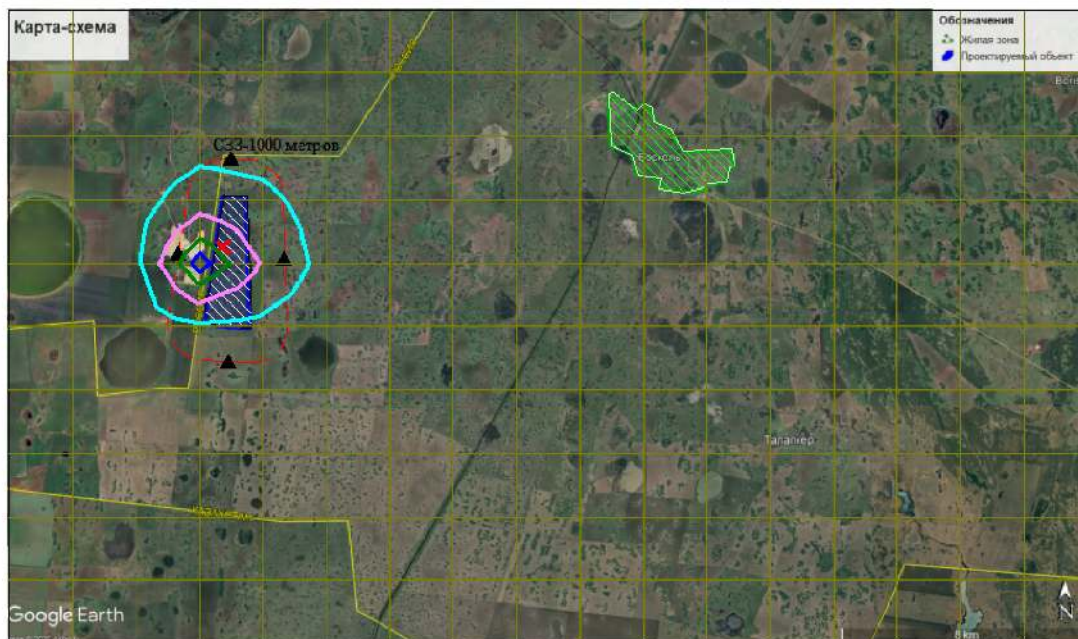
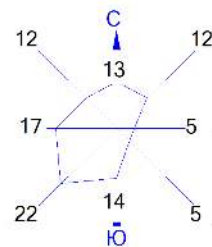


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.00052 ПДК
 - 0.0010 ПДК
 - 0.0016 ПДК
 - 0.0019 ПДК

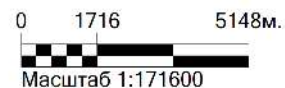


Макс концентрация 0.002068 ПДК достигается в точке $x = -12622$ $y = 5054$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект С33 Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

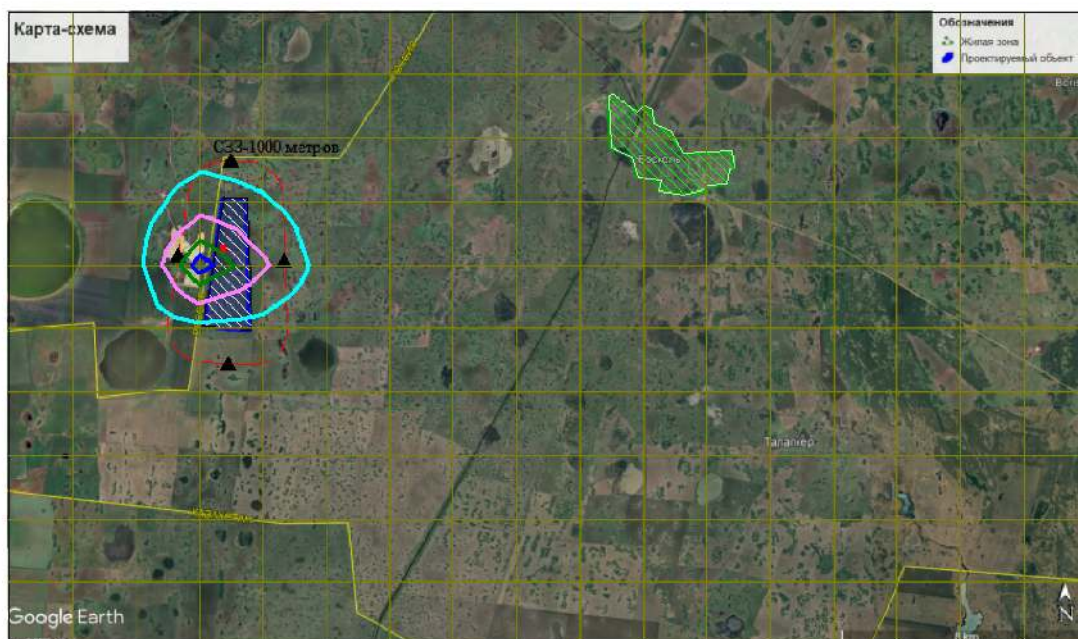
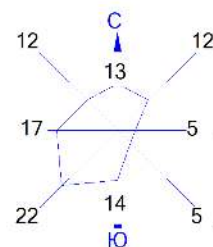


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.00031 ПДК |
| Территория предприятия | 0.00062 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.00093 ПДК |
| Расчётные точки, группа N 90 | 0.0011 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | |
| Сетка для РП N 01 | |



Макс концентрация 0.0012408 ПДК достигается в точке $x = -12622$ $y = 5054$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект СЗЗ Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)

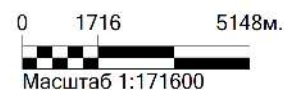


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

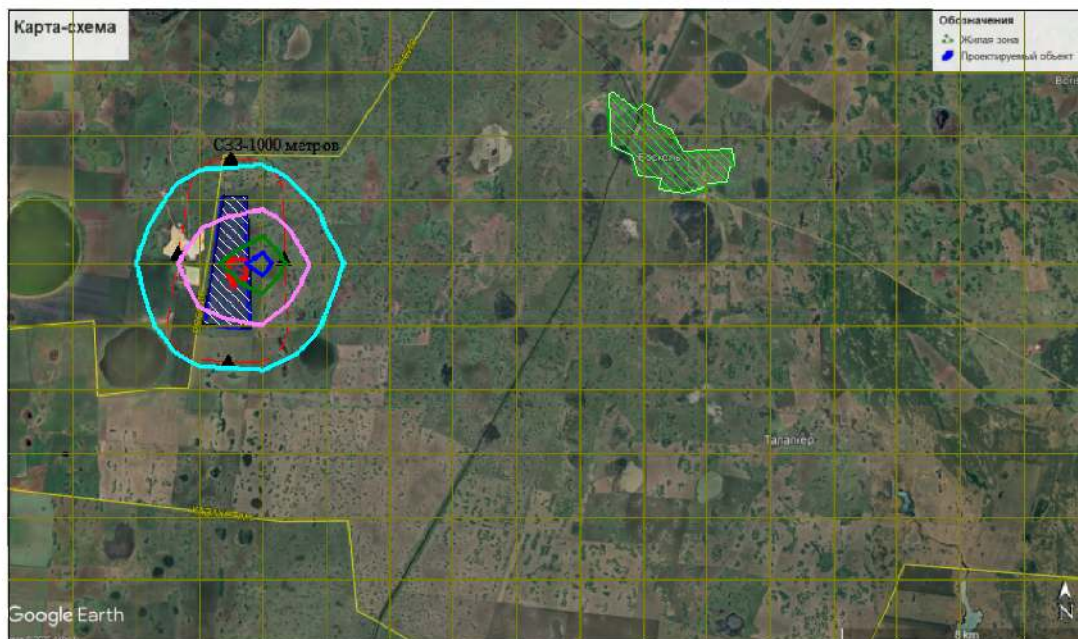
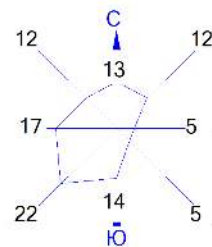
Изолинии в долях ПДК

- 0.0025 ПДК
- 0.0049 ПДК
- 0.0073 ПДК
- 0.0088 ПДК

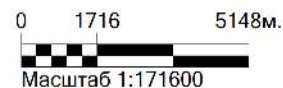


Макс концентрация 0.0097627 ПДК достигается в точке $x = -12622$ $y = 5054$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект С33 Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



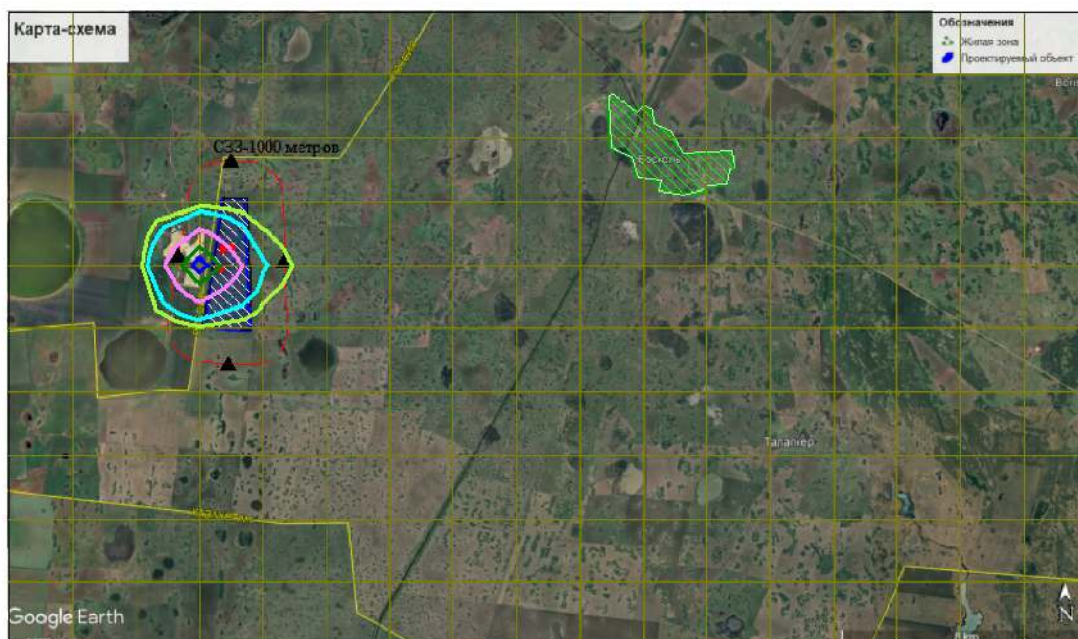
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.0021 ПДК
 - 0.0042 ПДК
 - 0.0063 ПДК
 - 0.0076 ПДК



Макс концентрация 0.0084217 ПДК достигается в точке $x = -10828$ $y = 5054$
 При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект С33 Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола уделей казахстанских месторождений) (494)

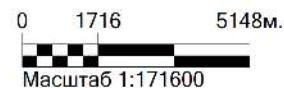


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

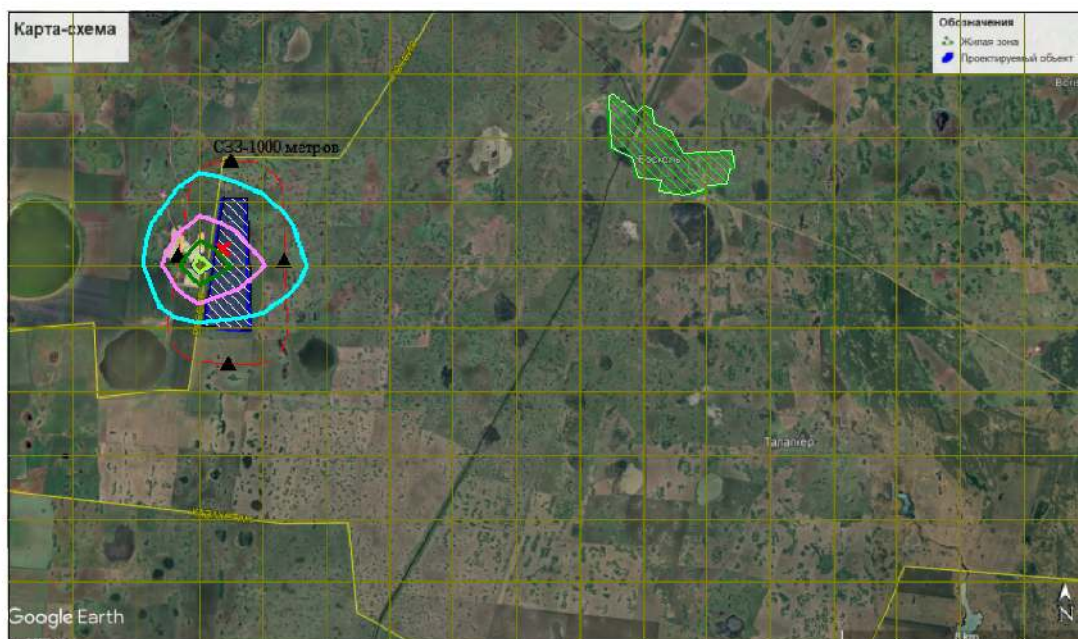
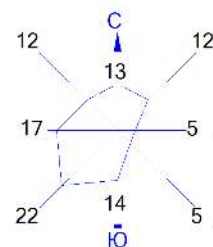
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.149 ПДК
- 0.223 ПДК
- 0.268 ПДК



Макс концентрация 0.2972943 ПДК достигается в точке $x = -12622$ $y = 5054$
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

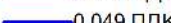
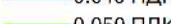
Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект С33 Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

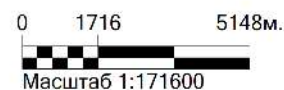


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные точки, группа N 90
-  Расч. прямоугольник N 01
-  Сетка для РП N 01

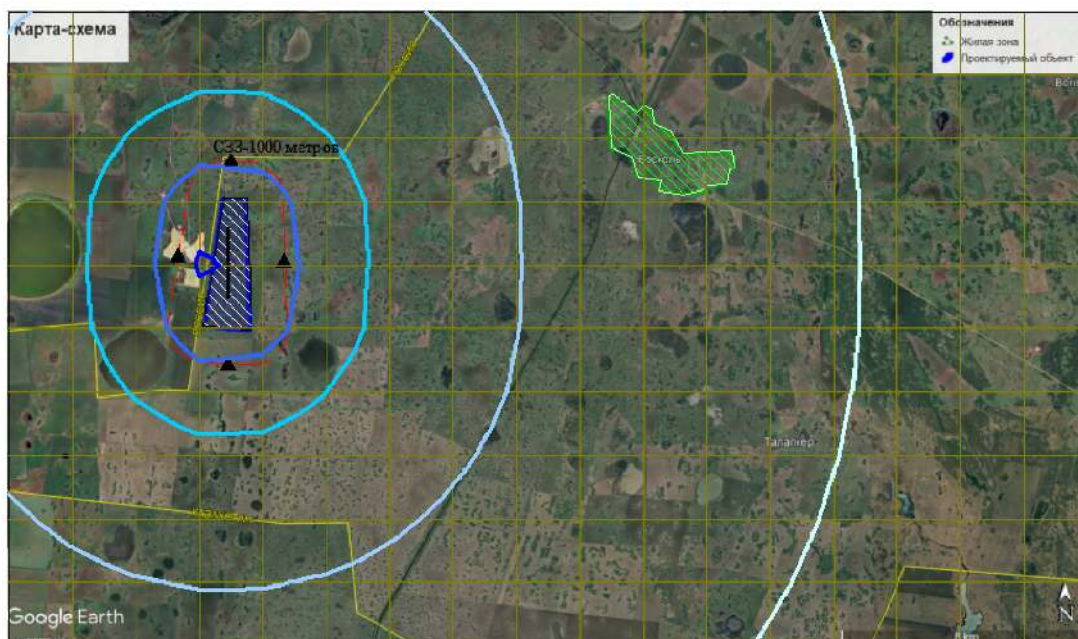
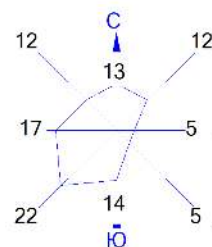
Изолинии в долях ПДК

-  0.014 ПДК
-  0.027 ПДК
-  0.041 ПДК
-  0.049 ПДК
-  0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0546889 ПДК достигается в точке $x = -12622$ $y = 5054$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 031 Карабалыкский р-н Костанайская
 Объект : 0001 Проект СЗЗ Тарутинское Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц

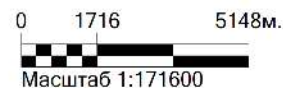


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изофоны в дБ

- 12
- 17
- 22
- 27
- 32



Макс уровень шума 32 дБ достигается в точке $x = -12622$ $y = 5054$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 30498 м, высота 17940 м,
 шаг расчетной сетки 1794 м, количество расчетных точек 18*11

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Технологические оборудования (Спецтехника, ДЭС, мачты, ТРК)

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширин а, м	Угол наклон а, град.	Дистанц ия замера, м	Ф фактор направ - леннос ти	Ω прос т. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уро в., дБА	Мах . уро в., дБА	
X _с	Y _с								Z _с	31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц			4000 Гц
-11826	5119	0	50	2000	0	7,5	1	4π	58	64	60	57	54	54	51	45	32	58	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. [ИШ0002] ЦНС60-66, Насос центробежный горизонтальный многоступенчатый секционный, код 363124

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанц ия замера, м	Ф фактор направ - леннос ти	Ω прос т. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уро в., дБА	Мах уро в., дБА	
X _с	Y _с	Z _с				31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц			8000 Гц
-11545	5250	0	0	1	4π		114	115	113	106	102	103	105	109	113	

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

3. [ИШ0003] ЦНС105-98, Насос центробежный горизонтальный многоступенчатый секционный, код 363124

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанц ия замера, м	Ф фактор направ - леннос ти	Ω прос т. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уро в., дБА	Мах уро в., дБА	
X _с	Y _с	Z _с				31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц			8000 Гц
-11545	4908	0	0	1	4π		118	119	117	110	106	107	109	113	117	

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

4. [ИШ0004] ЦНС-180-425, Насос центробежный горизонтальный многоступенчатый секционный, код 363124

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанц ия замера, м	Ф фактор направ - леннос ти	Ω прос т. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уро в., дБА	Мах уро в., дБА	
X _с	Y _с	Z _с				31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц			8000 Гц
-11353	5079	0	0	1	4π		108	107	104	100	101	95	88	87	104	

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

5. [ИШ0005] ЦНС-180-425, Насос центробежный горизонтальный многоступенчатый секционный, код 363124 (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Фактор направления	Ω прот. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. ур. в., дБА	Max. ур. в., дБА		
X _с	Y _с	Z _с				31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц			4000 Гц	8000 Гц
-11352	4845	0	0	1	4π		108	107	104	100	101	95	88	87	104	

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

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 50 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур. в., дБА	Мак. ур. в., дБА
		31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
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

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

[illegible]

[illegible]

[illegible]

57	PT0057	769	8721	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT0058	794	8679	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT0059	819	8638	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT0060	844	8596	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT0061	869	8555	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT0062	894	8513	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT0063	919	8472	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	22	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT0064	943	8430	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT0065	968	8389	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT0066	993	8347	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT0067	1018	8306	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT0068	1043	8264	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT0069	1068	8223	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT0070	1117	8225	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT0071	1166	8227	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT0072	1215	8230	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT0073	1263	8232	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT0074	1312	8235	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT0075	1361	8237	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT0076	1410	8239	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT0077	1459	8242	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT0078	1508	8244	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT0079	1557	8246	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT0080	1605	8249	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

81	PT0081	1654	8251	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT0082	1703	8254	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT0083	1752	8256	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT0084	1801	8258	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT0085	1850	8261	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT0086	1899	8263	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT0087	1947	8265	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	7						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT0088	1996	8268	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT0089	2045	8270	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT0090	2094	8273	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT0091	2143	8275	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT0092	2192	8277	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT0093	2241	8280	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT0094	2290	8282	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT0095	2338	8284	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT0096	2387	8287	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT0097	2436	8289	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT0098	2444	8241	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	PT0099	2452	8194	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT0100	2460	8146	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT0101	2468	8098	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT0102	2476	8050	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT0103	2484	8002	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT0104	2492	7954	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

105	PT0105	2500	7907	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	PT0106	2508	7859	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT0107	2516	7811	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT0108	2467	7802	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT0109	2418	7793	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT0110	2370	7784	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT0111	2362	7739	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT0112	2354	7694	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT0113	2346	7649	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT0114	2338	7604	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT0115	2330	7559	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT0116	2322	7513	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT0117	2314	7468	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT0118	2306	7423	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT0119	2298	7378	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT0120	2290	7333	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT0121	2242	7329	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT0122	2193	7326	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT0123	2145	7322	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	7	-	-	-	-	-	4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	PT0124	2097	7318	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7	-	-	-	-	-	5
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	PT0125	2048	7315	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7	-	-	-	-	-	5
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT0126	2000	7311	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7	-	-	-			

[illegible]

153	PT0153	764	7099	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PT0154	716	7107	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT0155	668	7115	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT0156	619	7122	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	PT0157	571	7130	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT0158	522	7137	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT0159	474	7145	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PT0160	426	7153	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT0161	377	7160	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT0162	388	7209	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT0163	399	7258	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT0164	411	7306	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT0165	422	7355	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	PT0166	433	7404	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	PT0167	444	7452	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT0168	396	7459	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	PT0169	349	7466	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT0170	301	7472	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT0171	254	7479	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT0172	207	7486	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	PT0173	159	7492	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	PT0174	112	7499	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	PT0175	64	7505	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	PT0176	17	7512	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

201	PT0201	-701	8273	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	PT0202	-745	8293	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	PT0203	-788	8314	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	PT0204	-832	8334	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	PT0205	-876	8355	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	13	-	-	-	-	-	10	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	PT0206	-920	8375	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	13	-	-	-	-	-	10	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	PT0207	-964	8395	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	13	-	-	-	-	-	10	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	PT0208	-967	8444	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	13	-	-	-	-	-	10	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	PT0209	-970	8493	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	13	-	-	-	-	-	10	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	PT0210	-972	8542	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	13	-	-	-	-	-	10	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	PT0211	-975	8591	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	13	-	-	-	-	-	10	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	PT0212	-978	8640	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	13	-	-	-	-	-	10	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	PT0213	-981	8689	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	10	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	PT0214	-983	8738	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	10	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	PT0215	-986	8787	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	PT0216	-989	8836	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	PT0217	-992	8885	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	PT0218	-994	8934	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	PT0219	-997	8984	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	PT0220	-1000	9033	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	PT0221	-1003	9082	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	PT0222	-1005	9131	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	PT0223	-1008	9180	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	PT0224	-1011	9229	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

225	PT0225	-1014	9278	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	PT0226	-1016	9327	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	PT0227	-1019	9376	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	PT0228	-1022	9425	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	PT0229	-1025	9474	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	PT0230	-1027	9523	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	PT0231	-1030	9572	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	PT0232	-1033	9621	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	PT0233	-1036	9670	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	PT0234	-1038	9719	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	PT0235	-1041	9768	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	PT0236	-1044	9817	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	PT0237	-1005	9846	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	PT0238	-962	9846	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	PT0239	-919	9846	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	PT0240	-876	9846	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	PT0241	-997	9797	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	PT0242	-952	9797	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	PT0243	-906	9797	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	PT0244	-860	9797	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	PT0245	-815	9797	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	PT0246	-992	9747	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	PT0247	-944	9747	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	PT0248	-896	9747	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

249	PT0249	-849	9747	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	PT0250	-801	9747	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	PT0251	-753	9747	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	PT0252	-988	9697	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	PT0253	-938	9697	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	PT0254	-888	9697	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	PT0255	-839	9697	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	PT0256	-789	9697	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	PT0257	-740	9697	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	PT0258	-690	9697	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	PT0259	-989	9647	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	PT0260	-943	9647	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	PT0261	-897	9647	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	PT0262	-851	9647	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	PT0263	-805	9647	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	PT0264	-760	9647	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	PT0265	-714	9647	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	PT0266	-668	9647	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	PT0267	-622	9647	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	PT0268	-984	9597	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	PT0269	-937	9597	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	PT0270	-890	9597	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	PT0271	-843	9597	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	PT0272	-795	9597	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

273	PT0273	-748	9597	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	PT0274	-701	9597	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	PT0275	-654	9597	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	PT0276	-606	9597	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	PT0277	-559	9597	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	PT0278	-980	9547	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	PT0279	-932	9547	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	PT0280	-884	9547	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	PT0281	-835	9547	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	PT0282	-787	9547	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	PT0283	-738	9547	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	PT0284	-690	9547	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	PT0285	-641	9547	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	PT0286	-593	9547	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	PT0287	-545	9547	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	PT0288	-496	9547	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	PT0289	-29	9547	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	PT0290	-977	9497	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	PT0291	-927	9497	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	PT0292	-878	9497	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	PT0293	-828	9497	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	PT0294	-779	9497	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	PT0295	-729	9497	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	PT0296	-680	9497	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

297	PT0297	-631	9497	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	PT0298	-581	9497	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	PT0299	-532	9497	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	PT0300	-482	9497	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	PT0301	-433	9497	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	PT0302	-75	9497	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	PT0303	-33	9497	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	PT0304	8	9497	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	PT0305	50	9497	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	PT0306	-976	9448	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	PT0307	-929	9448	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	PT0308	-882	9448	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	PT0309	-835	9448	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	PT0310	-789	9448	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	PT0311	-742	9448	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312	PT0312	-695	9448	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	PT0313	-648	9448	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	PT0314	-601	9448	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	PT0315	-554	9448	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	PT0316	-507	9448	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23</								

321	PT0321	-87	9448	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	PT0322	-42	9448	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	PT0323	4	9448	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	PT0324	50	9448	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	PT0325	95	9448	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	PT0326	141	9448	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	PT0327	-973	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	PT0328	-925	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	PT0329	-877	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	PT0330	-829	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	PT0331	-781	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	PT0332	-733	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	PT0333	-685	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	PT0334	-638	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	PT0335	-590	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	PT0336	-542	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	PT0337	-494	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	PT0338	-446	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	PT0339	-398	9398	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	PT0340	-350	9398	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23								

[illegible]

369	РТ0369	-48	9348	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	РТ0370	1	9348	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	РТ0371	49	9348	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
372	РТ0372	98	9348	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
373	РТ0373	146	9348	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
374	РТ0374	-966	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	РТ0375	-918	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
376	РТ0376	-869	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	РТ0377	-821	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	РТ0378	-773	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
379	РТ0379	-724	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	РТ0380	-676	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
381	РТ0381	-627	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	РТ0382	-579	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	РТ0383	-530	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	РТ0384	-482	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	РТ0385	-433	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386	РТ0386	-385	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387	РТ0387	-336	9298	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388	РТ0388	-288	9298	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23</								

393	PT0393	-46	9298	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
394	PT0394	3	9298	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	PT0395	51	9298	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
396	PT0396	100	9298	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
397	PT0397	148	9298	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
398	PT0398	-964	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	PT0399	-915	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	PT0400	-867	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	PT0401	-818	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	PT0402	-770	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	PT0403	-721	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	PT0404	-673	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	PT0405	-625	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	PT0406	-576	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	PT0407	-528	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	PT0408	-479	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	PT0409	-431	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	PT0410	-382	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	PT0411	-334	9248	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	PT0412	-286	9248	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23								

417	PT0417	-43	9248	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	PT0418	5	9248	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	PT0419	53	9248	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	PT0420	102	9248	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	PT0421	150	9248	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	PT0422	-961	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	PT0423	-912	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	PT0424	-864	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	PT0425	-816	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	PT0426	-767	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	PT0427	-719	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	PT0428	-671	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	PT0429	-622	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	PT0430	-574	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	PT0431	-525	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	PT0432	-477	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	PT0433	-429	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	PT0434	-380	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	PT0435	-332	9198	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	PT0436	-283	9198	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23								

441	PT0441	-41	9198	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	PT0442	7	9198	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	PT0443	55	9198	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	PT0444	104	9198	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	PT0445	152	9198	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	PT0446	-958	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	PT0447	-910	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	PT0448	-861	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	PT0449	-813	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	PT0450	-765	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	PT0451	-716	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	PT0452	-668	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	PT0453	-620	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	PT0454	-571	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	PT0455	-523	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	PT0456	-475	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	PT0457	-426	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	PT0458	-378	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	PT0459	-330	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	PT0460	-281	9148	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23								

465	PT0465	-39	9148	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	22	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	PT0466	9	9148	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	PT0467	57	9148	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	PT0468	106	9148	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	PT0469	154	9148	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	PT0470	-955	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	PT0471	-907	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	PT0472	-859	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	PT0473	-810	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	PT0474	-762	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	PT0475	-714	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
476	PT0476	-665	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
477	PT0477	-617	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	PT0478	-569	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
479	PT0479	-521	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
480	PT0480	-472	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
481	PT0481	-424	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
482	PT0482	-376	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
483	PT0483	-327	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
484	PT0484	-279	9098	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23								

[illegible]

513	PT0513	-6	9049	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	PT0514	44	9049	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	PT0515	93	9049	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	PT0516	143	9049	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	PT0517	193	9049	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	PT0518	242	9049	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	PT0519	-950	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	PT0520	-901	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	PT0521	-853	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	PT0522	-804	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	PT0523	-756	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
524	PT0524	-707	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
525	PT0525	-659	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	PT0526	-610	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	PT0527	-562	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	PT0528	-513	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
529	PT0529	-465	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	PT0530	-416	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	PT0531	-368	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	PT0532	-319	8999	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23								

537	PT0537	-77	8999	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	PT0538	-28	8999	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	PT0539	21	8999	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	PT0540	69	8999	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541	PT0541	118	8999	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	PT0542	166	8999	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	PT0543	215	8999	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	PT0544	263	8999	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	PT0545	312	8999	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	PT0546	360	8999	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
547	PT0547	-946	8949	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
548	PT0548	-897	8949	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
549	PT0549	-848	8949	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
550	PT0550	-799	8949	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
551	PT0551	-750	8949	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
552	PT0552	-701	8949	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
553	PT0553	-652	8949	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
554	PT0554	-603	8949	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	PT0555	-554	8949	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
556	PT0556	-505	8949	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23</								

561	PT0561	-260	8949	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
562	PT0562	-211	8949	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
563	PT0563	-162	8949	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
564	PT0564	-113	8949	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	PT0565	-64	8949	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
566	PT0566	-15	8949	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
567	PT0567	35	8949	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
568	PT0568	84	8949	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569	PT0569	133	8949	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
570	PT0570	182	8949	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
571	PT0571	231	8949	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
572	PT0572	280	8949	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
573	PT0573	329	8949	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
574	PT0574	378	8949	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
575	PT0575	427	8949	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
576	PT0576	476	8949	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577	PT0577	-943	8899	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
578	PT0578	-893	8899	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
579	PT0579	-844	8899	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	PT0580	-794	8899	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-				

585	PT0585	-547	8899	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	15	31	23	11							9	
586	PT0586	-497	8899	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	15	31	23	11							9	
587	PT0587	-448	8899	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	15	31	23	11							9	
588	PT0588	-398	8899	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	15	31	23	11							9	
589	PT0589	-349	8899	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	15	31	23	11							9	
590	PT0590	-299	8899	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	15	31	23	11							9	
591	PT0591	-250	8899	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	15	31	23	11							8	
592	PT0592	-200	8899	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	15	31	23	11							8	
593	PT0593	-151	8899	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	15	31	23	11							8	
594	PT0594	-101	8899	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	15	31	23	10							8	
595	PT0595	-52	8899	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	15	31	23	10							8	
596	PT0596	-2	8899	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	15	31	23	10							8	
597	PT0597	47	8899	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА Нет превышений нормативов	14	31	22	10							8	
598	PT0598	97	8899	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА Нет превышений нормативов	14	31	22	10							7	
599	PT0599	146	8899	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА Нет превышений нормативов	14	31	22	10							7	
600	PT0600	196	8899	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА Нет превышений нормативов	14	31	22	10							7	
601	PT0601	245	8899	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА Нет превышений нормативов	14	30	22	10							7	
602	PT0602	295	8899	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА Нет превышений нормативов	14	30	22	10							7	
603	PT0603	344	8899	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА Нет превышений нормативов	14	30	22	10							7	
604	PT0604	394	8899	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА Нет превышений нормативов	14	30	22	9							7	
605	PT0605	443	8899	1,5	ИШ0003-6дБА Нет превышений нормативов	14	30	22	9							6	
606	PT0606	493	8899	1,5	ИШ0003-6дБА Нет превышений нормативов	14	30	22	9							6	
607	PT0607	542	8899	1,5	ИШ0003-6дБА Нет превышений нормативов	14	30	22	9							6	
608	PT0608	592	8899	1,5	ИШ0003-6дБА Нет превышений нормативов	14	30	22	9							6	

609	PT0609	-940	8849	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	PT0610	-891	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	PT0611	-841	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	PT0612	-792	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	PT0613	-742	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	PT0614	-693	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	PT0615	-643	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	PT0616	-594	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	PT0617	-544	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	PT0618	-495	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	PT0619	-446	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	PT0620	-396	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	PT0621	-347	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
622	PT0622	-297	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
623	PT0623	-248	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
624	PT0624	-198	8849	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
625	PT0625	-149	8849	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
626	PT0626	-99	8849	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
627	PT0627	-50	8849	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
628	PT0628	0	8849	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23								

633	PT0633	247	8849	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	PT0634	296	8849	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	PT0635	346	8849	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	PT0636	395	8849	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	PT0637	445	8849	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	PT0638	494	8849	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	PT0639	544	8849	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640	PT0640	593	8849	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641	PT0641	643	8849	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
642	PT0642	-938	8799	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643	PT0643	-889	8799	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644	PT0644	-840	8799	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645	PT0645	-792	8799	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646	PT0646	-743	8799	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647	PT0647	-694	8799	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
648	PT0648	-645	8799	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
649	PT0649	-596	8799	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
650	PT0650	-547	8799	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
651	PT0651	-499	8799	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
652	PT0652	-450	8799	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превы																

657	PT0657	-206	8799	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
658	PT0658	-157	8799	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
659	PT0659	-108	8799	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
660	PT0660	-59	8799	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
661	PT0661	-10	8799	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
662	PT0662	39	8799	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
663	PT0663	87	8799	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
664	PT0664	136	8799	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
665	PT0665	185	8799	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
666	PT0666	234	8799	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
667	PT0667	283	8799	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	PT0668	331	8799	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
669	PT0669	380	8799	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	PT0670	429	8799	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	PT0671	478	8799	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	PT0672	527	8799	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
673	PT0673	576	8799	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
674	PT0674	624	8799	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
675	PT0675	673	8799	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
676	PT0676	-934	8749	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
677	PT0677	-885	8749	1,5	ИШ0003-9дБА, И											

681	PT0681	-686	8749	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682	PT0682	-637	8749	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
683	PT0683	-587	8749	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
684	PT0684	-538	8749	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
685	PT0685	-488	8749	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
686	PT0686	-438	8749	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
687	PT0687	-389	8749	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
688	PT0688	-339	8749	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
689	PT0689	-290	8749	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
690	PT0690	-240	8749	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
691	PT0691	-190	8749	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
692	PT0692	-141	8749	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
693	PT0693	-91	8749	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
694	PT0694	-42	8749	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
695	PT0695	8	8749	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
696	PT0696	58	8749	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
697	PT0697	107	8749	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
698	PT0698	157	8749	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
699	PT0699	206	8749	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700	PT0700	256	8749	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22</								

705	PT0705	504	8749	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
706	PT0706	554	8749	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707	PT0707	603	8749	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
708	PT0708	653	8749	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
709	PT0709	702	8749	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	PT0710	-932	8700	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
711	PT0711	-883	8700	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
712	PT0712	-834	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
713	PT0713	-785	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
714	PT0714	-736	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
715	PT0715	-687	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
716	PT0716	-638	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
717	PT0717	-589	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
718	PT0718	-540	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
719	PT0719	-491	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
720	PT0720	-443	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
721	PT0721	-394	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
722	PT0722	-345	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
723	PT0723	-296	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
724	PT0724	-247	8700	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
725	PT0725	-198	8700	1,5	ИШ0003-											

729	PT0729	-2	8700	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
730	PT0730	47	8700	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
731	PT0731	96	8700	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
732	PT0732	145	8700	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10							7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
733	PT0733	194	8700	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10							7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
734	PT0734	243	8700	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10							7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
735	PT0735	292	8700	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10							7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
736	PT0736	341	8700	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10							7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
737	PT0737	390	8700	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10							7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
738	PT0738	439	8700	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9							7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
739	PT0739	488	8700	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9							6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
740	PT0740	537	8700	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9							6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
741	PT0741	586	8700	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9							6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
742	PT0742	635	8700	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9							6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
743	PT0743	684	8700	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9							6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
744	PT0744	733	8700	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9							6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
745	PT0745	-929	8650	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12							9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
746	PT0746	-879	8650	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12							9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
747	PT0747	-829	8650	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12							9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
748	PT0748	-780	8650	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12		</						

753	PT0753	-531	8650	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
754	PT0754	-481	8650	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
755	PT0755	-431	8650	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
756	PT0756	-382	8650	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
757	PT0757	-332	8650	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
758	PT0758	-282	8650	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
759	PT0759	-233	8650	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
760	PT0760	-183	8650	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
761	PT0761	-133	8650	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
762	PT0762	-83	8650	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
763	PT0763	-34	8650	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
764	PT0764	16	8650	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
765	PT0765	66	8650	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
766	PT0766	116	8650	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
767	PT0767	165	8650	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
768	PT0768	215	8650	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
769	PT0769	265	8650	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
770	PT0770	315	8650	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
771	PT0771	364	8650	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
772	PT0772	414	8650	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22								

777	PT0777	663	8650	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
778	PT0778	712	8650	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
779	PT0779	762	8650	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
780	PT0780	-927	8600	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
781	PT0781	-877	8600	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
782	PT0782	-828	8600	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
783	PT0783	-779	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	PT0784	-730	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
785	PT0785	-681	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
786	PT0786	-632	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
787	PT0787	-583	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788	PT0788	-534	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
789	PT0789	-484	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
790	PT0790	-435	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
791	PT0791	-386	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
792	PT0792	-337	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
793	PT0793	-288	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
794	PT0794	-239	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
795	PT0795	-190	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
796	PT0796	-141	8600	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
797	PT0797	-92	8													

801	PT0801	105	8600	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802	PT0802	154	8600	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
803	PT0803	203	8600	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
804	PT0804	252	8600	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
805	PT0805	301	8600	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
806	PT0806	351	8600	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
807	PT0807	400	8600	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
808	PT0808	449	8600	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
809	PT0809	498	8600	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
810	PT0810	547	8600	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
811	PT0811	596	8600	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
812	PT0812	645	8600	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
813	PT0813	694	8600	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
814	PT0814	744	8600	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
815	PT0815	793	8600	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
816	PT0816	-923	8550	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	10	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
817	PT0817	-873	8550	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
818	PT0818	-823	8550	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
819	PT0819	-773	8550	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
820	PT0820	-724	8550	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-</										

825	PT0825	-474	8550	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12							9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
826	PT0826	-424	8550	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11							9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
827	PT0827	-375	8550	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11							9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
828	PT0828	-325	8550	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11							9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
829	PT0829	-275	8550	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11							9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
830	PT0830	-225	8550	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11							9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
831	PT0831	-175	8550	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
832	PT0832	-125	8550	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
833	PT0833	-76	8550	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
834	PT0834	-26	8550	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
835	PT0835	24	8550	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
836	PT0836	74	8550	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
837	PT0837	124	8550	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
838	PT0838	174	8550	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10							8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
839	PT0839	224	8550	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10							7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
840	PT0840	273	8550	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10							7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
841	PT0841	323	8550	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10							7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
842	PT0842	373	8550	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10							7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
843	PT0843	423	8550	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10							7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
844	PT0844	473	85														

849	PT0849	722	8550	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
850	PT0850	772	8550	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
851	PT0851	822	8550	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
852	PT0852	-921	8500	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	13						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
853	PT0853	-872	8500	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
854	PT0854	-822	8500	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
855	PT0855	-773	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
856	PT0856	-724	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
857	PT0857	-675	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858	PT0858	-625	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
859	PT0859	-576	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
860	PT0860	-527	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
861	PT0861	-478	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
862	PT0862	-428	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
863	PT0863	-379	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
864	PT0864	-330	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
865	PT0865	-281	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
866	PT0866	-231	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
867	PT0867	-182	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
868	PT0868	-133	8500	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
869	PT0869	-83														

873	PT0873	114	8500	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
874	PT0874	163	8500	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
875	PT0875	212	8500	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
876	PT0876	261	8500	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
877	PT0877	311	8500	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
878	PT0878	360	8500	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
879	PT0879	409	8500	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
880	PT0880	458	8500	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
881	PT0881	508	8500	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
882	PT0882	557	8500	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
883	PT0883	606	8500	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
884	PT0884	655	8500	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
885	PT0885	705	8500	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
886	PT0886	754	8500	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
887	PT0887	803	8500	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
888	PT0888	852	8500	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
889	PT0889	-917	8450	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	13						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
890	PT0890	-867	8450	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
891	PT0891	-817	8450	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
892	PT0892	-767	8450	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
893	PT0893	-717	8450	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15										

897	PT0897	-518	8450	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
898	PT0898	-468	8450	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
899	PT0899	-418	8450	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	PT0900	-368	8450	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
901	PT0901	-318	8450	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
902	PT0902	-268	8450	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
903	PT0903	-218	8450	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
904	PT0904	-168	8450	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
905	PT0905	-118	8450	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
906	PT0906	-68	8450	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
907	PT0907	-18	8450	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
908	PT0908	32	8450	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
909	PT0909	82	8450	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
910	PT0910	132	8450	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
911	PT0911	182	8450	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
912	PT0912	232	8450	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
913	PT0913	282	8450	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
914	PT0914	332	8450	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
915	PT0915	382	8450	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
916	PT0916	432	8450	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22								

921	PT0921	682	8450	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
922	PT0922	732	8450	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
923	PT0923	782	8450	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
924	PT0924	832	8450	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
925	PT0925	882	8450	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
926	PT0926	-915	8400	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	13						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
927	PT0927	-866	8400	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928	PT0928	-816	8400	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
929	PT0929	-767	8400	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
930	PT0930	-718	8400	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
931	PT0931	-668	8400	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
932	PT0932	-619	8400	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
933	PT0933	-569	8400	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	PT0934	-520	8400	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	PT0935	-471	8400	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	PT0936	-421	8400	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	PT0937	-372	8400	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	PT0938	-323	8400	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	PT0939	-273	8400	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	PT0940	-224	8400	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	PT0941	-174	8400	1,5	ИШ000											

945	PT0945	23	8400	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	PT0946	73	8400	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	PT0947	122	8400	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	PT0948	171	8400	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	PT0949	221	8400	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	PT0950	270	8400	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	PT0951	319	8400	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	PT0952	369	8400	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	PT0953	418	8400	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	PT0954	468	8400	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	PT0955	517	8400	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	PT0956	566	8400	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	PT0957	616	8400	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	PT0958	665	8400	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	PT0959	715	8400	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	PT0960	764	8400	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	PT0961	813	8400	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	PT0962	863	8400	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	PT0963	912	8400	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	PT0964	-819	8350	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	PT0965	-770	8350	1,5	ИШ0003-9дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24								

969	PT0969	-574	8350	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	PT0970	-525	8350	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	PT0971	-476	8350	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	PT0972	-427	8350	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	PT0973	-378	8350	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	PT0974	-329	8350	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	PT0975	-280	8350	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	PT0976	-232	8350	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	PT0977	-183	8350	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	PT0978	-134	8350	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	PT0979	-85	8350	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	PT0980	-36	8350	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	PT0981	13	8350	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	PT0982	62	8350	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	PT0983	111	8350	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
984	PT0984	160	8350	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	PT0985	209	8350	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	PT0986	258	8350	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	PT0987	307	8350	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	PT0988	355	8350	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22								

993	PT0993	600	8350	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
994	PT0994	649	8350	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	PT0995	698	8350	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	PT0996	747	8350	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	PT0997	796	8350	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	PT0998	845	8350	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	PT0999	894	8350	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	PT1000	942	8350	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	22	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001	PT1001	-711	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1002	PT1002	-661	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1003	PT1003	-612	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	PT1004	-562	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1005	PT1005	-513	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1006	PT1006	-463	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1007	PT1007	-414	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1008	PT1008	-364	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1009	PT1009	-315	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010	PT1010	-265	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1011	PT1011	-216	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1012	PT1012	-166	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1013	PT1013	-117	8301	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15</										

1017	РТ1017	81	8301	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1018	РТ1018	131	8301	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019	РТ1019	180	8301	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1020	РТ1020	229	8301	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1021	РТ1021	279	8301	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1022	РТ1022	328	8301	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1023	РТ1023	378	8301	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1024	РТ1024	427	8301	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1025	РТ1025	477	8301	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1026	РТ1026	526	8301	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1027	РТ1027	576	8301	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1028	РТ1028	625	8301	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1029	РТ1029	675	8301	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1030	РТ1030	724	8301	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1031	РТ1031	774	8301	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1032	РТ1032	823	8301	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1033	РТ1033	873	8301	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1034	РТ1034	922	8301	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1035	РТ1035	972	8301	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	22	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1036	РТ1036	-604	8251	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА	15	31	24	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1037	РТ1037	-556	8251	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-2дБА											

1041	РТ1041	-361	8251	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042	РТ1042	-312	8251	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1043	РТ1043	-264	8251	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1044	РТ1044	-215	8251	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1045	РТ1045	-166	8251	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1046	РТ1046	-117	8251	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1047	РТ1047	-69	8251	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1048	РТ1048	-20	8251	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1049	РТ1049	29	8251	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1050	РТ1050	77	8251	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1051	РТ1051	126	8251	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1052	РТ1052	175	8251	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1053	РТ1053	223	8251	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1054	РТ1054	272	8251	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1055	РТ1055	321	8251	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1056	РТ1056	369	8251	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1057	РТ1057	418	8251	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1058	РТ1058	467	8251	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1059	РТ1059	516	8251	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1060	РТ1060	564	8251	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА</											

[illegible]

1089	PT1089	-296	8201	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1090	PT1090	-246	8201	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1091	PT1091	-196	8201	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1092	PT1092	-146	8201	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1093	PT1093	-96	8201	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1094	PT1094	-46	8201	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1095	PT1095	4	8201	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1096	PT1096	53	8201	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1097	PT1097	103	8201	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1098	PT1098	153	8201	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1099	PT1099	203	8201	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1100	PT1100	253	8201	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1101	PT1101	303	8201	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102	PT1102	353	8201	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1103	PT1103	403	8201	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1104	PT1104	453	8201	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1105	PT1105	503	8201	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1106	PT1106	553	8201	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1107	PT1107	603	8201	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1108	PT1108	653	8201	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30									

[illegible]

1137	PT1137	2101	8201	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6	-	-	-	-	-	4	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	PT1138	2151	8201	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6	-	-	-	-	-	4	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1139	PT1139	2201	8201	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6	-	-	-	-	-	4	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1140	PT1140	2251	8201	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1141	PT1141	2301	8201	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1142	PT1142	2351	8201	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1143	PT1143	2401	8201	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6	-	-	-	-	-	4	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1144	PT1144	-389	8151	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	12	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1145	PT1145	-339	8151	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1146	PT1146	-289	8151	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1147	PT1147	-239	8151	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1148	PT1148	-189	8151	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1149	PT1149	-139	8151	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1150	PT1150	-89	8151	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1151	PT1151	-39	8151	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1152	PT1152	11	8151	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1153	PT1153	61	8151	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1154	PT1154	111	8151	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1155	PT1155	161	8151	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1156	PT1156	211	8151	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превы																

1161	PT1161	461	8151	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1162	PT1162	511	8151	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1163	PT1163	561	8151	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1164	PT1164	611	8151	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1165	PT1165	661	8151	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1166	PT1166	710	8151	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1167	PT1167	760	8151	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1168	PT1168	810	8151	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1169	PT1169	860	8151	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1170	PT1170	910	8151	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1171	PT1171	960	8151	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1172	PT1172	1010	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	22	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1173	PT1173	1060	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1174	PT1174	1110	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1175	PT1175	1160	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1176	PT1176	1210	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1177	PT1177	1260	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1178	PT1178	1310	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1179	PT1179	1360	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1180	PT1180	1410	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1181	PT1181	1460	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-							

1185	PT1185	1660	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1186	PT1186	1710	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1187	PT1187	1760	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1188	PT1188	1810	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1189	PT1189	1860	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1190	PT1190	1910	8151	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1191	PT1191	1960	8151	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1192	PT1192	2009	8151	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	7						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1193	PT1193	2059	8151	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1194	PT1194	2109	8151	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1195	PT1195	2159	8151	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1196	PT1196	2209	8151	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1197	PT1197	2259	8151	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1198	PT1198	2309	8151	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1199	PT1199	2359	8151	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	PT1200	2409	8151	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201	PT1201	-335	8101	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1202	PT1202	-286	8101	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1203	PT1203	-237	8101	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1204	PT1204	-188	8101	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1205	PT1205	-139	8101	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов																

1209	PT1209	58	8101	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	PT1210	107	8101	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1211	PT1211	156	8101	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1212	PT1212	205	8101	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1213	PT1213	255	8101	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1214	PT1214	304	8101	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1215	PT1215	353	8101	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1216	PT1216	402	8101	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1217	PT1217	451	8101	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1218	PT1218	501	8101	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1219	PT1219	550	8101	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1220	PT1220	599	8101	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1221	PT1221	648	8101	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1222	PT1222	697	8101	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1223	PT1223	746	8101	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1224	PT1224	796	8101	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1225	PT1225	845	8101	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1226	PT1226	894	8101	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1227	PT1227	943	8101	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1228	PT1228	992	8101	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1229	PT1229	1041	8101	1,5	ИШ0003-5дБА	14	3									

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1305	PT1305	2026	8051	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	7						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1306	PT1306	2076	8051	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1307	PT1307	2126	8051	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1308	PT1308	2176	8051	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1309	PT1309	2226	8051	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1310	PT1310	2276	8051	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1311	PT1311	2326	8051	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312	PT1312	2376	8051	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1313	PT1313	2426	8051	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1314	PT1314	-305	8001	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1315	PT1315	-256	8001	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1316	PT1316	-206	8001	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1317	PT1317	-156	8001	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1318	PT1318	-106	8001	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1319	PT1319	-56	8001	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1320	PT1320	-6	8001	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1321	PT1321	43	8001	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1322	PT1322	93	8001	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1323	PT1323	143	8001	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1324	PT1324	193	8001	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1325	PT1325	243	8001	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14										

1521	PT1521	1668	7852	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1522	PT1522	1717	7852	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1523	PT1523	1767	7852	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1524	PT1524	1816	7852	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1525	PT1525	1866	7852	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1526	PT1526	1915	7852	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1527	PT1527	1965	7852	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1528	PT1528	2014	7852	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1529	PT1529	2064	7852	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	7						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1530	PT1530	2113	7852	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1531	PT1531	2163	7852	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1532	PT1532	2212	7852	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1533	PT1533	2262	7852	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1534	PT1534	2311	7852	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1535	PT1535	2361	7852	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1536	PT1536	2410	7852	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1537	PT1537	2460	7852	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1538	PT1538	-247	7802	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1539	PT1539	-198	7802	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1540	PT1540	-148	7802	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1541	PT1541	-99	7802	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1542	PT1542	-50	7802	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1543	PT1543	0	7802	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1544	PT1544	49	7802	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1545	PT1545	98	7802	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1546	PT1546	148	7802	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1547	PT1547	197	7802	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1548	PT1548	246	7802	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1549	PT1549	296	7802	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1550	PT1550	345	7802	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1551	PT1551	394	7802	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1552	PT1552	444	7802	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1553	PT1553	493	7802	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1554	PT1554	542	7802	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1555	PT1555	592	7802	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1556	PT1556	641	7802	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1557	PT1557	690	7802	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1558	PT1558	740	7802	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1559	PT1559	789	7802	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1560	PT1560	838	7802	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1561	PT1561	888	7802	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1562	PT1562	937	7802	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1563	PT1563	986	7802	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1564	PT1564	1035	7802	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1565	PT1565	1085	7802	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	5	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1566	PT1566	1134	7802	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9	-	-	-	-	-	5	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1567	PT1567	1183	7802	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8	-	-	-	-	-	5	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1568	PT1568	1233	7802	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8	-	-	-	-	-	5	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1593	PT1593	-232	7752	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1594	PT1594	-182	7752	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1595	PT1595	-132	7752	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1596	PT1596	-82	7752	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1597	PT1597	-32	7752	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1598	PT1598	18	7752	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	9	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1599	PT1599	68	7752	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	PT1600	118	7752	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601	PT1601	168	7752	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1602	PT1602	218	7752	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1603	PT1603	268	7752	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1604	PT1604	318	7752	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1605	PT1605	367	7752	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	23	10	-	-	-	-	-	8	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1606	PT1606	417	7752	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1607	PT1607	467	7752	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1608	PT1608	517	7752	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1609	PT1609	567	7752	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1610	PT1610	617	7752	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1611	PT1611	667	7752	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10	-	-	-	-	-	7	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1612	PT1612	717	7752	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1613	PT1613	767	7752	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1614	PT1614	817	7752	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1615	PT1615	867	7752	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1616	PT1616	916	7752	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9	-	-	-	-	-	6	-
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

1737	PT1737	1797	7652	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1738	PT1738	1847	7652	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1739	PT1739	1897	7652	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1740	PT1740	1947	7652	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1741	PT1741	1997	7652	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1742	PT1742	2047	7652	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1743	PT1743	2097	7652	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	7						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1744	PT1744	2146	7652	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1745	PT1745	2196	7652	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1746	PT1746	2246	7652	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1747	PT1747	2296	7652	1,5	ИШ0003-4дБА	13	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1748	PT1748	-188	7602	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1749	PT1749	-138	7602	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1750	PT1750	-89	7602	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1751	PT1751	-39	7602	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1752	PT1752	10	7602	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1753	PT1753	60	7602	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1754	PT1754	109	7602	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1755	PT1755	159	7602	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1756	PT1756	208	7602	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1757	PT1757	258	7602	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1758	PT1758	307	7602	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1759	PT1759	357	7602	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1760	PT1760	406	7602	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1761	PT1761	456	7602	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1762	PT1762	505	7602	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1763	PT1763	555	7602	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1764	PT1764	605	7602	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1765	PT1765	654	7602	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1766	PT1766	704	7602	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1767	PT1767	753	7602	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1768	PT1768	803	7602	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1769	PT1769	852	7602	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1770	PT1770	902	7602	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1771	PT1771	951	7602	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1772	PT1772	1001	7602	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1773	PT1773	1050	7602	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1774	PT1774	1100	7602	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1775	PT1775	1149	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1776	PT1776	1199	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1777	PT1777	1248	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1778	PT1778	1298	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1779	PT1779	1347	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1780	PT1780	1397	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1781	PT1781	1446	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормат																

1785	PT1785	1644	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1786	PT1786	1694	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1787	PT1787	1743	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1788	PT1788	1793	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1789	PT1789	1842	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1790	PT1790	1892	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1791	PT1791	1941	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1792	PT1792	1991	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1793	PT1793	2040	7602	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1794	PT1794	2090	7602	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	7						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1795	PT1795	2139	7602	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1796	PT1796	2189	7602	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1797	PT1797	2239	7602	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1798	PT1798	2288	7602	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1799	PT1799	-173	7553	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	PT1800	-124	7553	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801	PT1801	-75	7553	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1802	PT1802	-26	7553	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1803	PT1803	23	7553	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1804	PT1804	72	7553	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1805	PT1805	121	7553	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	

1809	PT1809	317	7553	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1810	PT1810	366	7553	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1811	PT1811	415	7553	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1812	PT1812	464	7553	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1813	PT1813	513	7553	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1814	PT1814	562	7553	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1815	PT1815	612	7553	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1816	PT1816	661	7553	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1817	PT1817	710	7553	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1818	PT1818	759	7553	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1819	PT1819	808	7553	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1820	PT1820	857	7553	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1821	PT1821	906	7553	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1822	PT1822	955	7553	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1823	PT1823	1004	7553	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1824	PT1824	1053	7553	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1825	PT1825	1102	7553	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1826	PT1826	1151	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1827	PT1827	1200	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1828	PT1828	1249	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1829	PT1829	1298	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8							

1833	PT1833	1495	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1834	PT1834	1544	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1835	PT1835	1593	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1836	PT1836	1642	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1837	PT1837	1691	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1838	PT1838	1740	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1839	PT1839	1789	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1840	PT1840	1838	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1841	PT1841	1887	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1842	PT1842	1936	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1843	PT1843	1985	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1844	PT1844	2034	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1845	PT1845	2083	7553	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1846	PT1846	2133	7553	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	7						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1847	PT1847	2182	7553	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1848	PT1848	2231	7553	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1849	PT1849	2280	7553	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1850	PT1850	134	7503	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1851	PT1851	184	7503	1,5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1852	PT1852	233	7503	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	15	31	23	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1853	PT1853	283	7503	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1854	PT1854	333	7503	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1855	PT1855	382	7503	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1856	PT1856	432	7503	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1857	PT1857	482	7503	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1858	PT1858	531	7503	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1859	PT1859	581	7503	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1860	PT1860	631	7503	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1861	PT1861	680	7503	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1862	PT1862	730	7503	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1863	PT1863	780	7503	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1864	PT1864	829	7503	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1865	PT1865	879	7503	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1866	PT1866	929	7503	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1867	PT1867	979	7503	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1868	PT1868	1028	7503	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1869	PT1869	1078	7503	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1870	PT1870	1128	7503	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1871	PT1871	1177	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1872	PT1872	1227	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1873	PT1873	1277	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1874	PT1874	1326	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1875	PT1875	1376	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1876	PT1876	1426	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1877	PT1877	1475	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормат																

1881	PT1881	1674	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1882	PT1882	1724	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1883	PT1883	1773	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1884	PT1884	1823	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1885	PT1885	1873	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1886	PT1886	1922	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1887	PT1887	1972	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1888	PT1888	2022	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1889	PT1889	2072	7503	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1890	PT1890	2121	7503	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	7						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1891	PT1891	2171	7503	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1892	PT1892	2221	7503	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1893	PT1893	2270	7503	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1894	PT1894	490	7453	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1895	PT1895	539	7453	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1896	PT1896	588	7453	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1897	PT1897	637	7453	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1898	PT1898	687	7453	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1899	PT1899	736	7453	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1900	PT1900	785	7453	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1901	PT1901	834	7453	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1902	PT1902	884	7453	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1903	PT1903	933	7453	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1904	PT1904	982	7453	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

1929	PT1929	2213	7453	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1930	PT1930	2262	7453	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1931	PT1931	482	7403	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1932	PT1932	531	7403	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1933	PT1933	580	7403	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934	PT1934	629	7403	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1935	PT1935	679	7403	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1936	PT1936	728	7403	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1937	PT1937	777	7403	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1938	PT1938	826	7403	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1939	PT1939	875	7403	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1940	PT1940	925	7403	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1941	PT1941	974	7403	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1942	PT1942	1023	7403	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1943	PT1943	1072	7403	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1944	PT1944	1121	7403	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1945	PT1945	1171	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	22	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1946	PT1946	1220	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1947	PT1947	1269	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1948	PT1948	1318	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1949	PT1949	1367	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормат																

1953	РТ1953	1564	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1954	РТ1954	1613	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	РТ1955	1663	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	РТ1956	1712	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	РТ1957	1761	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	РТ1958	1810	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	РТ1959	1859	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	РТ1960	1909	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	РТ1961	1958	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1962	РТ1962	2007	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1963	РТ1963	2056	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1964	РТ1964	2106	7403	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1965	РТ1965	2155	7403	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	7						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1966	РТ1966	2204	7403	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1967	РТ1967	2253	7403	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1968	РТ1968	470	7353	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1969	РТ1969	520	7353	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	РТ1970	569	7353	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	РТ1971	618	7353	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	РТ1972	668	7353	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	РТ1973	717	7353	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	

[illegible]

2001	PT2001	2096	7353	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	20	7						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	PT2002	2146	7353	1,5	ИШ0003-4дБА	14	30	20	7						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	PT2003	2195	7353	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	PT2004	2244	7353	1,5	ИШ0003-4дБА	14	29	20	6						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	PT2005	459	7303	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	PT2006	509	7303	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	PT2007	558	7303	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	PT2008	608	7303	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	PT2009	657	7303	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	PT2010	707	7303	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	PT2011	756	7303	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	PT2012	806	7303	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	PT2013	855	7303	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	PT2014	905	7303	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	PT2015	955	7303	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	PT2016	1004	7303	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	PT2017	1054	7303	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	PT2018	1103	7303	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	PT2019	1153	7303	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	PT2020	1202	7303	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	PT2021	1252	7303	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	

[illegible]

2049	РТ2049	1181	7253	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2050	РТ2050	1230	7253	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2051	РТ2051	1279	7253	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2052	РТ2052	1328	7253	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2053	РТ2053	1377	7253	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054	РТ2054	1426	7253	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2055	РТ2055	1475	7253	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2056	РТ2056	1523	7253	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2057	РТ2057	1572	7253	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2058	РТ2058	1621	7253	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2059	РТ2059	1670	7253	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2060	РТ2060	436	7203	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-1дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2061	РТ2061	486	7203	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2062	РТ2062	535	7203	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2063	РТ2063	584	7203	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2064	РТ2064	634	7203	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2065	РТ2065	683	7203	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2066	РТ2066	732	7203	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2067	РТ2067	782	7203	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2068	РТ2068	831	7203	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2069	РТ2069	880	7203	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9							

2073	PT2073	1077	7203	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2074	PT2074	1127	7203	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2075	PT2075	1176	7203	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2076	PT2076	1225	7203	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2077	PT2077	1275	7203	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2078	PT2078	1324	7203	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2079	PT2079	1373	7203	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2080	PT2080	1423	7203	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2081	PT2081	1472	7203	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2082	PT2082	1521	7203	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2083	PT2083	1571	7203	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2084	PT2084	1620	7203	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2085	PT2085	468	7154	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	23	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2086	PT2086	517	7154	1,5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2087	PT2087	565	7154	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2088	PT2088	614	7154	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	31	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2089	PT2089	663	7154	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2090	PT2090	712	7154	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2091	PT2091	761	7154	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2092	PT2092	810	7154	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	9						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2093	PT2093	858	7154	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9							

2097	PT2097	1054	7154	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2098	PT2098	1103	7154	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2099	PT2099	1152	7154	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2100	PT2100	1200	7154	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2101	PT2101	1249	7154	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2102	PT2102	1298	7154	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2103	PT2103	1347	7154	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2104	PT2104	1396	7154	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2105	PT2105	1445	7154	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2106	PT2106	1493	7154	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	8						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2107	PT2107	784	7104	1,5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-0дБА	14	30	22	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2108	PT2108	830	7104	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2109	PT2109	877	7104	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2110	PT2110	924	7104	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2111	PT2111	971	7104	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2112	PT2112	1018	7104	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2113	PT2113	1064	7104	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2114	PT2114	1111	7104	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2115	PT2115	1158	7104	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2116	PT2116	1205	7104	1,5	ИШ0003-6дБА	14	30	22	9						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2117	PT2117	1252	7104	1,5	ИШ0003-5дБА	14	30	21	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Таблица 2.3.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значения, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижен	Примечание
		Х	У	Z (высота)				

							ие, дБ(А)	
1	31,5 Гц	-964	8395	1,5	15	90	-	
2	63 Гц	-964	8395	1,5	31	75	-	
3	125 Гц	-964	8395	1,5	24	66	-	
4	250 Гц	-964	8395	1,5	13	59	-	
5	500 Гц	-1057	9843	1,5	0	54	-	
6	1000 Гц	-1057	9843	1,5	0	50	-	
7	2000 Гц	-1057	9843	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	-1057	9843	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	-1057	9843	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	-964	8395	1,5	10	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

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:	27	44	42	38	27	17				32	
Требуемое снижение уровня шума:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА											
4	РТ4	-13220	5344	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:	29	47	47	43	34	26	15			38	
Требуемое снижение уровня шума:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА											

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

Таблица 2.2. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Максимальное значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)	Примечание
		Х	У	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-13220	5344	1,5	29	90	-	
2	63 Гц	-10235	5184	1,5	50	75	-	
3	125 Гц	-10235	5184	1,5	49	66	-	
4	250 Гц	-10235	5184	1,5	46	59	-	
5	500 Гц	-10235	5184	1,5	38	54	-	
6	1000 Гц	-10235	5184	1,5	31	50	-	
7	2000 Гц	-10235	5184	1,5	23	47	-	
8	4000 Гц	-10235	5184	1,5	8	45	-	
9	8000 Гц	-11713	8023	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	-10235	5184	1,5	41	55	-	
11	Макс. уровень	-	-	-	-	70	-	

Объект: *Расчетная зона: по границе СЗ*

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Технологические оборудования (Спецтехника, ДЭС, мачты, ТРК)

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширин а, м	Угол наклон а, град.	Дистанц ия замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прос т. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров , дБА	Мах. уров , дБА	
X _с	Y _с	Z _с							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
-11826	5119	0	50	2000	0	7,5	1	4π	58	64	60	57	54	54	51	45	32	58	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. [ИШ0002] ЦНС60-66, Насос центробежный горизонтальный многоступенчатый секционный, код 363124

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанц ия замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прос. т. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров дБА	Max. уров дБА	
						31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц			8000 Гц
X _с	Y _с	Z _с														
-11545	5250	0	0	1	4π		114	115	113	106	102	103	105	109	113	

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

3. [ИШ0003] ЦНС105-98, Насос центробежный горизонтальный многоступенчатый секционный, код 363124

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-11545	4908	0

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прос. т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		118	119	117	110	106	107	109	113	117	

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

4. [ИШ0004] ЦНС-180-425, Насос центробежный горизонтальный многоступенчатый секционный, код 363124

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-11353	5079	0

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прос. т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		108	107	104	100	101	95	88	87	104	

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

5. [ИШ0005] ЦНС-180-425, Насос центробежный горизонтальный многоступенчатый секционный, код 363124 (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-11352	4845	0

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прос. т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		108	107	104	100	101	95	88	87	104	

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

2. Расчеты уровней шума по санитарной зоне (СЗЗ). Номер СЗЗ - 001 шаг 50 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ 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
		31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
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.

№	Идентифи- катор 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)		31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	РТ001	-10980	2238	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	38	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-11021	2233	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	38	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-11063	2229	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-11104	2224	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	-11146	2225	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	-11188	2225	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	-11230	2226	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	-11279	2230	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	17				32	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT009	-11328	2233	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT010	-11376	2237	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	-11425	2241	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	-11474	2245	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	-11523	2248	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	-11571	2252	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	44	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	-11620	2256	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	44	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	-11669	2260	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	44	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	-11718	2263	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	44	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	-11767	2267	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	44	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	-11815	2271	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	44	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	-11864	2275	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	44	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	-11913	2278	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	44	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	-11962	2282	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	44	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	-12010	2286	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	-12059	2290	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	43	42	38	27	17				32	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	-12108	2293	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	-12157	2297	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	-12206	2301	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	-12254	2305	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	-12303	2308	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	-12352	2312	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	-12401	2316	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	-12450	2320	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	27	43	42	37	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	-12498	2323	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	27	43	42	37	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	-12547	2327	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	27	43	42	37	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	-12596	2331	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	37	27	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	-12596	2332	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	37	27	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	-12619	2333	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	37	27	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	-12660	2340	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	-12702	2347	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	-12743	2353	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	16				31	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	-12783	2365	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	-12823	2377	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	-12863	2389	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	-12902	2406	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	-12940	2423	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	-12978	2440	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	-13014	2461	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	-13050	2483	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	-13086	2504	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	-13119	2530	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	-13152	2556	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	-13185	2582	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	-13214	2611	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	-13244	2641	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	-13273	2671	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	41	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	-13299	2704	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	37	26	16				31	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	-13324	2737	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	-13349	2771	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	-13371	2807	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	37	27	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	-13392	2843	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	37	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	-13413	2879	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	37	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	-13429	2918	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	37	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	-13446	2956	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	-13462	2995	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	-13473	3035	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	-13485	3075	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	-13496	3115	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	44	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	-13503	3157	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	27	44	42	38	27	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	-13509	3198	1,5	ИШ0003-31дБА, ИШ0002-25дБА	27	44	42	38	28	17				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	-13515	3240	1,5	ИШ0003-31дБА, ИШ0002-26дБА	27	44	42	38	28	18				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	-13516	3281	1,5	ИШ0003-31дБА, ИШ0002-26дБА	27	44	43	38	28	18				33	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	-13517	3323	1,5	ИШ0003-31дБА, ИШ0002-26дБА	27	44	43	39	28	18				33	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	-13519	3365	1,5	ИШ0003-31дБА, ИШ0002-26дБА	27	44	43	39	28	18	1			33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	-13514	3407	1,5	ИШ0003-31дБА, ИШ0002-26дБА	27	44	43	39	28	18	1			33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	-13510	3448	1,5	ИШ0003-31дБА, ИШ0002-26дБА	27	44	43	39	29	19	2			33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	-13506	3490	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0002-26дБА	27	44	43	39	29	19	2			33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	-13498	3539	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0002-27дБА	27	44	43	39	29	19	3			33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	-13490	3589	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0002-27дБА	27	45	43	39	29	20	3			34		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	-13482	3638	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0002-27дБА	27	45	44	40	29	20	4			34		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	-13474	3687	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0002-27дБА	27	45	44	40	30	20	6			34		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	-13466	3736	1,5	ИШ0003-32дБА, ИШ0002-27дБА	27	45	44	40	30	20	6			34		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	-13457	3786	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0002-28дБА	28	45	44	40	30	21	7			34		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	-13449	3835	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0002-28дБА	28	45	44	40	30	21	7			35		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	-13441	3884	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0002-28дБА	28	45	44	40	31	21	7			35		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	-13433	3933	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0002-28дБА	28	45	44	41	31	22	8			35		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	-13425	3983	1,5	ИШ0003-33дБА, ИШ0002-28дБА	28	45	45	41	31	22	9			35		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	-13417	4032	1,5	ИШ0003-34дБА, ИШ0002-29дБА	28	46	45	41	31	22	9			35		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	-13409	4081	1,5	ИШ0003-34дБА, ИШ0002-29дБА	28	46	45	41	31	22	10			35		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	-13401	4130	1,5	ИШ0003-34дБА, ИШ0002-29дБА	28	46	45	41	32	23	10			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	-13393	4180	1,5	ИШ0003-34дБА, ИШ0002-29дБА	28	46	45	41	32	23	11			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	-13385	4229	1,5	ИШ0003-34дБА, ИШ0002-29дБА	28	46	45	42	32	23	11			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	-13376	4278	1,5	ИШ0003-34дБА, ИШ0002-29дБА	28	46	45	42	32	23	11			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	-13368	4327	1,5	ИШ0003-34дБА, ИШ0002-30дБА	28	46	46	42	32	24	12			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	-13360	4377	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0002-30дБА	28	46	46	42	32	24	12			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	-13352	4426	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0002-30дБА	28	46	46	42	33	24	12			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	-13344	4475	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0002-30дБА	28	47	46	42	33	24	13			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	-13336	4524	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0002-30дБА	28	47	46	42	33	24	13			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT098	-13328	4574	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0002-30дБА	28	47	46	43	33	25	13			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	PT099	-13320	4623	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0002-31дБА	28	47	46	43	33	25	14			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	-13312	4672	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0002-31дБА	28	47	46	43	33	25	14			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT101	-13304	4721	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0002-31дБА	28	47	46	43	33	25	14			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT102	-13296	4771	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0002-31дБА	28	47	46	43	34	25	14			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT103	-13287	4820	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-31дБА	28	47	47	43	34	25	15			37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT104	-13279	4869	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-31дБА	28	47	47	43	34	26	15			37	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	PT105	-13271	4918	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-31дБА	28	47	47	43	34	26	15			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	PT106	-13263	4968	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	15			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	-13255	5017	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	15			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	-13247	5066	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	15			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	-13239	5116	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	16			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	-13231	5165	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	16			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	-13223	5214	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	16			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	-13215	5263	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	16			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	-13207	5313	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	16			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	-13198	5362	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	16			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	-13190	5411	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	16			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	-13182	5460	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	16			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	-13174	5510	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	16			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	-13166	5559	1,5	ИШ0003-36дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	16			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	-13158	5608	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	15			38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	-13150	5657	1,5	ИШ0003-35дБА, ИШ0002-32дБА	29	47	47	43	34	26	15			38		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

207	PT207	-11099	7940	1,5	ИШ0003-28дБА, ИШ0002-26дБА, ИШ0001-19дБА	26	43	41	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	PT208	-11058	7931	1,5	ИШ0003-28дБА, ИШ0002-26дБА, ИШ0001-19дБА	26	43	41	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	PT209	-11017	7922	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-26дБА, ИШ0001-19дБА	26	43	41	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	PT210	-10976	7912	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-26дБА, ИШ0001-19дБА	26	43	41	37	26	15				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	PT211	-10937	7898	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-26дБА, ИШ0001-19дБА	26	43	41	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	PT212	-10898	7884	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-26дБА, ИШ0001-19дБА	26	43	41	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	PT213	-10858	7869	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-26дБА	26	43	41	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	PT214	-10821	7850	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-26дБА	26	43	41	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	PT215	-10784	7831	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-26дБА	26	43	41	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	PT216	-10746	7812	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-26дБА	26	43	41	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	PT217	-10712	7788	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-26дБА	26	43	42	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	PT218	-10677	7765	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-26дБА	26	43	42	37	26	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	PT219	-10643	7741	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-26дБА	26	43	42	37	27	16				31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	PT220	-10612	7713	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-26дБА	26	43	42	37	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	PT221	-10580	7686	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-27дБА	26	43	42	37	27	16				32	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	PT222	-10549	7658	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-27дБА	26	43	42	37	27	16				32		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	PT223	-10521	7626	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-27дБА	26	43	42	38	27	17				32		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	PT224	-10494	7595	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-27дБА	26	43	42	38	27	17				32		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	PT225	-10466	7563	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-27дБА	26	43	42	38	27	17				32		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	PT226	-10443	7529	1,5	ИШ0003-29дБА, ИШ0002-27дБА	26	43	42	38	27	17				32		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	PT227	-10419	7494	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-27дБА	26	44	42	38	27	17				32		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	PT228	-10396	7459	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-27дБА	26	44	42	38	28	17				32		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	PT229	-10377	7422	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-27дБА	26	44	42	38	28	18				32		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	PT230	-10358	7384	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-27дБА	27	44	42	38	28	18				32		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	PT231	-10339	7347	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-28дБА	27	44	43	38	28	18				33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	PT232	-10325	7308	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-28дБА	27	44	43	39	28	18				33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	PT233	-10311	7268	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-28дБА	27	44	43	39	28	18				33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	PT234	-10297	7229	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-28дБА	27	44	43	39	29	19				33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	PT235	-10288	7188	1,5	ИШ0003-31дБА, ИШ0002-28дБА	27	44	43	39	29	19				33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	PT236	-10279	7147	1,5	ИШ0003-31дБА, ИШ0002-28дБА	27	44	43	39	29	19				33		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	PT237	-10270	7106	1,5	ИШ0003-31дБА, ИШ0002-28дБА	27	44	43	39	29	20	3			33		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

344	РТ344	-10740	2312	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	РТ345	-10779	2297	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	РТ346	-10818	2282	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-25дБА	26	43	42	38	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
347	РТ347	-10858	2268	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	38	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
348	РТ348	-10898	2258	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	38	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	РТ349	-10939	2248	1,5	ИШ0003-30дБА, ИШ0002-24дБА	26	43	42	38	27	16				32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значени е, дБ(А)	Нормати в, дБ(А)	Требуе тся снижени е, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-13045	6298	1,5	30	90	-	
2	63 Гц	-10204	5041	1,5	50	75	-	
3	125 Гц	-10204	5041	1,5	49	66	-	
4	250 Гц	-10204	5041	1,5	46	59	-	
5	500 Гц	-10204	5041	1,5	38	54	-	
6	1000 Гц	-10204	5041	1,5	31	50	-	
7	2000 Гц	-10204	5041	1,5	22	47	-	
8	4000 Гц	-10204	5041	1,5	7	45	-	
9	8000 Гц	-10980	2238	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	-10204	5041	1,5	41	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	