

Приложение 1

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55



Номер: KZ75VWF00596522
Дата: 26.06.2026
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности Товарищество с ограниченной ответственностью «Казэронавигация».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ91RYS01748904 от 28.05.2026 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства транспорта Республики Казахстан, 010016, Республика Казахстан, г.Астана, район Есиль, улица Е 522, здание № 15, 130940015918, БОГДАШКИН ФААТ ФАРИТОВИЧ, 87172773-442, office@ans.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). Намечаемая деятельность – строительство современного аэропорта категории «ЗС» для обслуживания ВС типов Bombardier Q400, ATR-72 с пассажиропотоком 150 пасс/час и взлетно-посадочной полосой длиной равной 2200 м. Согласно пп.8.2. п.8 Раздела 1 приложения 1 ЭК РК «строительство аэропортов с длиной основной взлетно-посадочной полосы 2100 м и более» для объекта намечаемой деятельности проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса) В отношении намечаемой деятельности ранее процедура оценки воздействия на окружающую среду не проводилась.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: Проектируемый аэропорт расположен в районе села Сатпай Зайсанского района Восточно-Казахстанской области. Участок строительства аэропорта расположен на расстоянии 30 км от г. Зайсан, справа от автодороги Зайсан-Усть-Каменогорск. Координаты угловых точек участка: Т1 – 47°36'41.66"СШ, 84°32'30.49"ВД; Т2 – 47°35'46.98"СШ, 84°35'32.48"ВД; Т3 – 47°36'29.84" СШ, 84°35'38.33"ВД; Т4 – 47°37'20.00"СШ, 84°33'8.79"ВД. На аэродроме предполагается эксплуатация воздушных судов типа ATR-72, Bombardier Q400, Ан-24, Embraer-200ER, CRJ-100/200. По классификации Норм годности к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации Республики Казахстан (НГЭА ГА РК), исходя из потребной длины взлетно-посадочной полосы в стандартных условиях (Лст.) для воздушных судов Bombardier Q400, ATR-72, Ан-24 требуется аэродром класса «Г». Кодовое обозначение аэродрома по Международным стандартам ИКАО — «ЗС». Принятая длина ИВПП ~2200м. Длина проектируемой ИВПП, пересчитанная на стандартные атмосферные условия расположения аэродрома (Лст), составляет 1644.6 м, что соответствует ИВПП класса «Г» (Разд.2, Гл.1, п.12, приложение1, табл.1 НГЭА ГА РК г.). В районе размещения аэропорта отсутствуют земли лесного фонда. При наземной рекогносцировке участка мест концентрированных выбросов пищевых отходов, свалок, способствующих массовому скоплению птиц на прилегающей



территории, не обнаружено. Выполненные работы по сбору, изучению, подготовке материалов земельного участка, предложенного «Заказчиком» под строительство аэропорта со взлетно-посадочной полосой возле села Сатпай Зайсанского района Восточно-Казахстанской области, рассмотренный вариант размещения аэродрома позволяют сделать следующие выводы: 1. Земельный участок для строительства аэродрома в Зайсанском районе с точки зрения высотных препятствий, расположения по ветровой загрузки соответствует требованиям нормативной документации, действующей в Республики Казахстан: - постановление Правительства Республики Казахстан от 12 мая 2011 года №504 «Об утверждении Правил выдачи разрешений на осуществление деятельности, которая может представить угрозу безопасности полетов воздушных судов»; - нормы годности к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации Республики Казахстан (НГЭА ГА РК); - свод правил Республики Казахстан. Аэродромы. (СП РК 3.03-119-2013); - строительные нормы Республики Казахстан. Аэродромы. (СН РК 3.03-119-2013). Таким образом альтернативные варианты выбора других мест нецелесообразны.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Цель намечаемой деятельности: создание современного аэропорта категории «3С» для обслуживания ВС типов Bombardier Q400, ATR-72 с пассажиропотоком 150 пасс/час. Вид деятельности – аэропортовая деятельность (обеспечение наземного обслуживания в аэропорту и функционирование деятельности аэровокзала). Аэропорт и его инфраструктура будет расположена на участке общей площадью – 85,381 га. Весь этап проектирования разделен на IV очереди. I очередь предусматривает создание инфраструктуры для обеспечения строительства и будущей эксплуатации аэропорта: • Подъездная автодорога; • Внешние инженерные сети (электроснабжение, водоснабжение, связь); • Водозаборные сооружения. II очередь предусматривает создание инфраструктуры для обеспечения строительства и будущей эксплуатации аэропорта: • ИВПП (искусственная взлетно-посадочная полоса); • РД (рулежная дорожка); • Перрон; • ССО (свето-сигнальное оборудование); • Патрульная дорога; • Периметровое ограждение; • Освещение перрона; • Сети ливневой канализации; • Заземление. Предусматривается строительство ВПП длиной равной 2200 м., ширина ИВПП принята равной 35 м., вдоль кромок аэродромного покрытия предусмотрены укрепленные откосы шириной 2м. Размеры укрепленных участков, примыкающих к торцам ВПП, предназначенных для предотвращения эрозии от газоздушных струй и защиты приземляющихся ВС от удара о торец ВПП, составляют 30х39м. Лётная полоса (ЛП) простирается за каждым концом ВПП на расстояние по 150 м, летная полоса (ЛП) простирается в поперечном направлении по обе стороны от оси ИВПП и ее продолжения (на всем протяжении ЛП) на расстояние 150м. Для обеспечения связи ИВПП с перроном предусматривается рулежная дорожка (РД). Ширина РД для данного класса аэродрома принята равной 16 м. Радиусы закруглений РД для самолетов (по внутренним кромкам) приняты равными 30 м. Расстояние между кромками аэродромных покрытий ВПП и перроном принято 215м с учетом перспективного развития. Размеры перрона определены конкретной расстановкой четырех самолетов с размахом крыла до 29.2 м и длиной до 33 м кодовой буквы «С» и площадкой для обработки самолетов противобледенительной жидкостью. III очередь предусматривает проектирование объектов навигационного и метеоборудования и здания КДП (командно-диспетчерского пункта) аэропорта: • Навигационное и метеоборудование; • Здание КДП (командно-диспетчерский пункт). На проектируемом участке под метеоборудование размещены: облакомеры CL 31 (4шт) с обоих курсов, мачты DKE (4шт) с обоих курсов, датчики видимости FD70 (6шт) с обоих курсов и по центру ИВПП. Грозопеленгатор (1шт) установленный в районе середины ИВПП. IV очередь – предусматривает проектирование объектов инфраструктуры аэропорта: • СТТ (здание аэровокзала, адм. бытовое здание, АСС, склад ГСМ, инженерно-технические здания, котельная, убежище на 200 мест, а также локальные очистные сооружения и инженерно-технические сооружения). Здание аэровокзала на 150 пасс/час – двухэтажное, площадь застройки – 3734,08 м². Навес на 6 автомобилей - конструкция представляет собой металлический каркас, габаритные размеры в плане 8х24 метра. Дизель-генераторная установка (ДГУ) - сооружение представляет собой отдельностоящий модульный контейнер заводской готовности. Резервуар для ДГУ емкостью 5 м³ представляет собой горизонтальную цилиндрическую ёмкость, расположенную рядом с дизель-генераторной



установкой и необходимой для увеличения автономной работы ДГУ. Административное здание - двухэтажное, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 11,74 x 35,74 м. Площадь застройки – 438,74 м². Навес на 3 автомобиля - конструкция представляет собой металлический каркас, габаритные размеры в плане 8x12м. Центральный распределительный пункт - здание одноэтажное без подвала. Высота помещения склада до низа балки составляет 4.2 м. Площадь застройки – 720,00 м².

Материально-технический склад – здание одноэтажное без подвала. Высота помещения склада до низа балки составляет 4.42 м. Размеры здания в осях 1-9 45.0 м и А-Б 12.0 м. Площадь застройки - 441,45 м². Гараж для хранения спецтехники – одноэтажное здание, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 18,00 x 88,50 м. Площадь застройки - 1669,73 м².

Контрольно-пропускной пункт (КПП) - одноэтажное, прямоугольное в плане. Размеры в осях "1 3"- "А-Б" - 9,50 x 6,00м. Площадь застройки – 73,14 м². Операторная – здание одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в осях 1-2 6,0 м. Площадь застройки – 34,58 м². Лабораторно-производственный корпус (для комплекса АЗС) - проектируемый объект одноэтажный, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 12,00 x 27,0 м. Площадь застройки – 471,41 м². Тарный склад - входит в комплекс склада ГСМ. В тарном складе аэропорта предусматривается хранение масел, гидравлических, тормозных и охлаждающих жидкостей в заводской таре (бочки 200л, канистры, ёмкости). Площадь застройки – 30,87 м². Аварийно-спасательная станция (АСС) – двухэтажное здание, со встроенной 3-х этажной тренировочной башней, отделенной от основного здания деформационными швами. В плане здание имеет сложную форму. Размер 30,3mx24м. Площадь застройки – 774,5 м². Насосная II подъема – кирпичное, одноэтажное, прямоугольное в плане с подвалом, размером 7,2x16,2 в осях. Высота до низа ригеля 3,6м. Размер подвала в плане 7,2x16,5м. Глубина – 3,0м. Площадь застройки – 147,1 м². Рядом с насосной, на площадке водопроводных сооружений, расположены резервуары, емкостью 15 м³ - 1,8x9,35м. Противопожарные резервуары – железобетонная полузаглубленная емкость с обвалованием, объемом 3x500 м³. Площадь застройки – 166,4м². Резервуар для полива - железобетонная полузаглубленная емкость с обвалованием, объемом 1x300 м³. Площадь застройки – 100,5м². Блочно-модульная котельная (БМК) на газу – БМК представляет собой модуль полного заводского изготовления. Размеры БМК - 9,0x11,0м. В блочно-модульной котельной приняты котлы номинальной тепловой мощностью Q=2000кВт, (2-раб,1-рез) оснащенные газовой горелкой 630-3000кВт (2-раб,1 рез). Рядом с БМК – выхлопная труба высотой 20 м. На территории БМК будут расположены подземные резервуары с газом 6x25 м³, а также две наземные модульные испарительные установки, одна компрессорная установка и один узел слива-налива на три линии. Защитное сооружение (убежище) гражданской обороны на 200 мест - одноэтажное полузаглубленное сооружение. Пропускная способность 100 человек в час. Площадь застройки – 2300,94 м². Навес для хранения спецтехники на 10 ед.– металлический каркас, покрытый профлистом; площадь застройки – 320 м². Контрольно-пропускной пункт – одноэтажное здание, площадь застройки – 34,58 м². Площадка с навесом для хранения строительных материалов аэродромной службы – металлический каркас, обшитый профлистом с трех сторон; площадь застройки – 72 м². Площадка с навесом для хранения отработанного масла и резины - металлический каркас, обшитый профлистом с трех сторон; площадь застройки – 111 м². Контрольно-пропускной пункт – одноэтажное здание, площадь застройки – 73 м². Проектом предусмотрена установка локальных очистных сооружений (ЛОС) в кол-ве 3 шт. Два ЛОС производительностью 3600 м³/сут и 2650 м³/сут расположены вдоль взлетно-посадочной полосы и предусматривают сбор и очистку ливневых стоков с привокзальной площади, перрона, рулежной дорожки и взлетно-посадочной полосы. Третий ЛОС производительностью 428 м³/сут. предназначен для сбора и очистки ливневых стоков со служебно-технической территории (СТТ). Все ЛОС имеют испарительные бассейны для сбора очищенной воды. Для очистки бытовых стоков предусмотрены канализационные очистные сооружения (КОС) производительностью 20 м³/сут.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. I очередь - предусмотрено устройство примыкания к автомобильной дороге республиканского значения с ее частичной реконструкцией, строительство подъездной дороги, дороги к СТТ и сети проездов в районе аэровокзала. Предполагается устройство проезжих



частей, парковочных мест, тротуаров. Предусматривается применение при реконструкции автодороги в верхнем слое покрытия ЩМА. Покрытия из ЩМА характеризуются улучшенными эксплуатационными свойствами, так же, предусмотрено устройство геосинтетического материала с максимальной нагрузкой в поперечном направлении на разрыв не менее 15 кН/м TensarBasetex. Для устройства горизонтальной разметки в проекте предусмотрен термопластик, который относится к долговечным разметочным материалам. II очередь – предусмотрено строительство инфраструктуры аэропорта (искусственная взлетно-посадочная полоса, рулежная дорожка, перрон). Дополнительный слой основания из природной ПГС устраивается на основных полосах проезжей части. Слой устраивается в корыте с заложением откоса 1:1,5. ПГС необходимо тщательно уплотнить пневмокатками с поливом водой, укладка геотекстильного полотна предусмотрена непосредственно под слоем основания из природной ПГС в пределах его ширины. Геотекстильное полотно выполняет роль защитно-армирующей прослойки. Верхний слой покрытия устраивается из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20м. Возведение земляного полотна производится после возведения искусственных сооружений. Возведение автомобильной дороги проводится по следующей технологии: I. Возведение земляного полотна: 1. Подготовительные работы: - восстановление и закрепление трассы; - расчистка дорожной полосы от леса, кустарника, пней, камней и др.; - разбивка земляного полотна; - удаление растительного слоя; - обеспечение водоотвода. 2. Основные работы: - разрыхление грунта; - разработка, перемещение и укладка грунта; - послойное разравнивание; - уплотнение. 3. Отделочные работы: - планировка земляного полотна; - укрепление откосов земляного полотна; - рекультивация земель. II. Возведение конструктивных слоев дорожной одежды. Конструктивные слои дорожной одежды возводятся после окончательного уплотнения и планировки земляного полотна. 1. Возведение основания дорожной одежды с уплотнением; 2. Устройство присыпной обочины с уплотнением; 3. Возведение рабочего слоя дорожной одежды с уплотнением; 4. Устройство присыпной обочины с уплотнением. III. Обустройство дороги – установка дорожных знаков, нанесение разметки. III очередь - участки, выделенные под строительство сооружений метеооборудования, DVOR и АРП расставлены в границах территории проектируемого аэропорта в зависимости от функционального назначения вдоль взлетно-посадочной полосы (ВПП). На проектируемом участке под метеооборудование размещены: облакомеры CL 31 (4шт) с обоих курсов, мачты DKE (4шт) с обоих курсов, датчики видимости FD70 (6шт) с обоих курсов и по центру ИВПП. Грозопеленгатор (1шт) установленный в районе середины ИВПП. На участке под антенну АРП размещены: антенна АРП, контрольная антенна, аппаратный контейнер под АРП, комплектная КТП и аварийный ДГУ. На участке под DVOR размещены: антенна DVOR/DME, аппаратный контейнер под DVOR /DME, комплектная КТП и аварийный ДГУ. Светоограждение участка DVOR/DME обеспечивается установкой комплектных заградогней на антенне DME. Включение и выключение заградогней автоматическое дистанционное. На участке строительства предусмотрено благоустройство территории и наружное освещение. IV очередь – предусмотрена застройка служебно-технической территории (СТТ), здание аэровокзала, аварийно-спасательная станция (АСС), убежище на 200 мест, а также локальные очистные сооружения и инженерно-технические сооружения). Здание аэровокзала – двухэтажное, площадь застройки – 3734,08 м², строительный объем здания - 36158,41 м³.

Аварийно-спасательная станция (АСС) – двухэтажное здание, площадь застройки – 774,5 м², строительный объем здания - 5193,5 м³. Убежище на 200 мест (поз. 20 на генплане) – одноэтажное полузаглубленное сооружение, площадь застройки – 2300,94 м², строительный объем здания – 3973,5м³. Гараж для спецтехники – одноэтажное здание, площадь застройки – 1669,73 м², строительный объем здания - м³. Административное здание - двухэтажное, площадь застройки – 432 м², строительный объем здания выше отм. 0,000 – 13183,6 м³. Центральный распределительный пункт - одноэтажное здание, площадь застройки – 720,0 м², строительный объем здания – 3354,57 м³. Блочно-модульная котельная (БМК)– одноэтажное модульное здание, площадь застройки - 100 м², строительный объем здания выше отм. 0,000 – 0,3 тыс. м³. БМК представляет собой модуль полного заводского изготовления. Рядом с БМК – выхлопная труба высотой 20 м. Размеры БМК - 9,0х11,0м. В блочно-модульной котельной приняты котлы номинальной тепловой мощностью Q=2000кВт, (2-раб,1-рез) оснащенные газовой горелкой 630-3000кВт (2-раб,1 рез). На территории БМК расположены подземные резервуары с газом 6х25 м³,



а также две наземные модульные испарительные установки, одна компрессорная установка и один узел слива-налива на три линии. Насосная II подъема - одноэтажное полузаглубленное здание, площадь застройки – 147 м², строительный объем здания: надземной части – 0,69 тыс. м³, подземной части – 0,32 тыс. м³. Рядом с насосной, на площадке водопроводных сооружений, расположены резервуары. Резервуары чистой воды (РЧВ) (поз. 9/2 на генплане) – полузаглубленная металлическая емкость с обвалованием, объемом 2х10 м³. Противопожарные резервуары (поз. 9/3 на генплане) – железобетонная полузаглубленная емкость с обвалованием, объемом 3х500 м³, площадь застройки на 3 резервуара 498 м², строительный объем на 3 резервуара 2,52 тыс. м³. Резервуар для полива - железобетонная полузаглубленная емкость с обвалованием, объемом 1х300 м³, площадь застройки 101 м², строительный объем 0,48 тыс. м³. Материально-технический склад - одноэтажное здание, площадь застройки – 441,45 м², строительный объем здания – 2869,42 м³. Гараж для хранения спецтехники – двухэтажное здание, площадь застройки – 1669,73 м², строительный объем здания – 13183,6 м³. Площадка проверки спецавтотранспорта перед выездом – автомобильная эстакада, площадь застройки – 105 м². Навес для хранения спецтехники на 10 ед. – металлический каркас, покрытый профлистом; площадь застройки – 320 м², строительный объем здания выше отм. 0,000 – 1,12 тыс. м³. Площадка с навесом для хранения строительных материалов аэродромной службы – металлический каркас, обшитый профлистом с трех сторон; площадь застройки – 72 м², строительный объем здания выше отм. 0,000 – 0,217 тыс. м³. Площадка с навесом для хранения отработанного масла и резины - металлический каркас, обшитый профлистом с трех сторон; площадь застройки – 111 м², строительный объем здания выше отм. 0,000 – 0,332 тыс. м³. Контрольно-пропускной пункт – одноэтажное здание, площадь застройки – 73,14 м², строительный объем здания – 246,02 м³. Проектом предусмотрена установка локальных очистных сооружений (ЛОС) в кол-ве 3 шт. Два ЛОС производительностью 3600 м³/сут и 2650 м³/сут расположены вдоль взлетно-посадочной полосы и предусматривают сбор и очистку ливневых стоков с привокзальной площади, перрона, рулежной дорожки и взлетнопосадочной полосы. Третий ЛОС производительностью 428 м³/сут предназначен для сбора и очистки ливневых стоков со служебно-технической территории (СТТ). Все ЛОС имеют испарительные бассейны для сбора очищенной воды. Для очистки бытовых стоков предусмотрены канализационные очистные сооружения (КОС) производительностью 20 м³/сут. Сброс очищенных сточных вод будет производиться в пруд – испаритель. Пруд спроектирован с герметичным дном, таким образом очищенная вода до нормативных показателей не будет поступать в подземные воды, а также в водные объекты, озеро Зайсан находится в 7 км от проектируемых прудов испарителей. Для всех зданий и сооружений выполняются внутриплощадочные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения, электроснабжения и слаботочные сети.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Весь этап проектирования и строительства разделен на IV очереди. Начало реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Завершение реализации намечаемой деятельности: IV квартал 2027г. Постутилизация объекта не планируется.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). При строительно-монтажных работах в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества ориентировочно 21-го наименования: Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ - 3 класс опасности (0,00743 т/год), Марганец и его соединения - 2 класс опасности (0,14 т/год), Азота (IV) диоксид - 2 класс опасности (5,35 т/год), Азот (II) оксид - 3 класс опасности (0,887 т/год), Углерод – 3 класс опасности (1,058 т/год), Сера диоксид - 3 класс опасности (0,448 т/год), Сероводород – 2 класс опасности (0,00000198 т/год), Углерод оксид - 4 класс опасности (9,04 т/год), Фтористые газообразные соединения- 2 класс опасности (0,000062 т/год), Диметилбензол - 3 класс опасности (2,6858 т/год), Метилбензол - 3



класс опасности (0,445 т/год), Бенз/а/пирен – 1 класс опасности (0,00000695 т/год), Бутилацетат – 4 класс опасности (0,087 т/год), Проп-2-ен-1-аль – 2 класс опасности (0,00095 т/год), Формальдегид – 2 класс опасности (0,00095 т/год), Пропан-2-он (Ацетон) – 4 класс опасности (0,187 т/год), Бензин (нефтяной, малосернистый) – 4 класс опасности (0,000368 т/год), Керосин (9,32 т/год), Уайт-спирит (3,86 т/год), Углеводороды предельные C12-19 – 4 класс опасности (1,67 т/год), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 3 класс опасности (7,68 т/год). Объем выбросов ориентировочно составит в период СМР не более 43,0 т/год. В период эксплуатации аэропорта в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества ориентировочно 18-ти наименований: Азота (IV) диоксид – 2 класс опасности (0,89 т/год), Азот (II) оксид – 3 класс опасности (0,225 т/год), Сера диоксид – 3 класс опасности (0,024 т/год), Сероводород – 2 класс опасности (0,0000103 т/год), Углерод оксид – 4 класс опасности (3,35 т/год), Углерод – 3 класс опасности (0,012 т/год), Этан-1,2-диол – (0,086 т/год), Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) – 3 класс опасности (0,0026 т/год), Марганец и его соединения – 2 класс опасности (0,0003 т/год), Фтористые газообразные соединения – 2 класс опасности (0,000104 т/год), Бутан – 4 класс опасности (0,3535 т/год), Проп-2-ен-1-аль – 2 класс опасности (0,0028 т/год), Формальдегид – 2 класс опасности (0,0028 т/год), Бензин (нефтяной, малосернистый) – 4 класс опасности (0,027 т/год), Керосин (0,0118 т/год), Углеводороды предельные C12-19 – 4 класс опасности (0,283 т/год), Взвешенные частицы – 3 класс опасности (0,0073 т/год), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) – 3 класс опасности (0,002 т/год). Объем выбросов ориентировочно составит в период эксплуатации не более 5,3 т/год. Предлагаемые вещества, на которые распространяются требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства и перечнем загрязнителей с пороговыми значениями выбросов: Медь (II) сульфит (1:1) /в пересчете на медь/, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор, Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид). По значимости воздействия на атмосферный воздух по уровню пространственного масштаба, временного масштаба и интенсивности оценивается как воздействие средней значимости.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей

В процессе реализации намечаемой деятельности не происходит воздействие на поверхностные воды, сброс сточных вод будет производиться в пруд – испаритель. Пруд спроектирован с герметичным дном, таким образом очищенная вода до нормативных показателей не будет поступать в подземные воды, а также в водные объекты, озеро Зайсан находится в 7 км от проектируемых прудов испарителей. Сброс сточных вод предусматривается после их очистки до нормативных показателей качества. Проектом предусмотрено устройство системы дождевой канализации, обеспечивающей сбор ливневых и талых вод, формирующихся на территории автомобильных проездов, асфальтированных дорожек и прилегающих газонов, взлётно-посадочной полосы, зданий и сооружений. Поверхностный сток через дождеприемные колодцы по закрытой сети трубопроводов собирается с трёх участков и поступает на локальные очистные сооружения (ЛОС). Так же данным проектом предусмотрено устройство канализационно-очистных сооружений (КОС). На ЛОС осуществляется очистка сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов до нормативных показателей, установленных для водных объектов рыбохозяйственного назначения. Нормативы загрязняющих веществ для выпуска ЛОС №1 : - взвешенные вещества - 0,2 т/год; - нефтепродукты - 0,0067 т/год. Общий норматив сброса составит: 0,2067 т/год. Расход сточных вод принят 66,796 тыс. м3/год. Нормативы загрязняющих веществ для выпуска ЛОС №2: - взвешенные вещества - 0,109 т/год; - нефтепродукты – 3,6261 т/год. Общий норматив сброса составит: 3,7351 т/год. Расход сточных вод принят 36,261 тыс. м3/год. Нормативы загрязняющих веществ для выпуска ЛОС №3: - взвешенные вещества - 0,048 т/год; - нефтепродукты – 0,0016 т/год. Общий норматив сброса составит: 0,0496 т/год. Расход сточных вод принят 16,0089 тыс. м3/год. На КОС осуществляется очистка сточных вод от аммония солевого, взвешенных веществ, нитратов, нитритов, СПАВ, фосфатов, хлоридов, БПК полное, ХПК до нормативных показателей, установленных для водных объектов рыбохозяйственного



назначения. После очистки сточные воды используются для полива газонов в летний период. Нормативы загрязняющих веществ для выпуска КОС: - взвешенные вещества - 0,0879 т/год; - БПК_{полное} – 0,05256 т/год; - фосфаты – 0,00964 т/год; - азот аммонийный – 0,01752 т/год; - нитрат-ион – 0,3945 т/год; - нитрит-ион – 0,0289 т/год; - хлориды – 0,31536 т/год; - СПАВ – 0,00438 т/год; - ХПК – 0,2628 т/год. Общий норматив сброса составит: 1,17356 т/год. Расход сточных вод принят 8,76 тыс. м³/год. Вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствуют.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Предполагаемые виды отходов образующиеся в процессе строительства аэропорта – твердые бытовые отходы (200301) – 4,125 т/год, промасленная ветошь (150202*) - 0,9 т/год, огарки сварочных электродов (120113) – 0,15 т/год, тара из-под ЛКМ (080111*) – 2,065 т/год, лом черного металла (170405) – 5,0 т/год, строительные отходы (170904) – 15,3 т/год. Общий предполагаемый объем образования отходов на период строительства – 27,54 т/год. Образующиеся отходы в процессе эксплуатации аэропорта – твердые бытовые отходы (200301) предполагаемый объем образования - 3,75 т/год, огарки сварочных электродов (120113) - предполагаемый объем образования – 0,0054 т/год, металлические бочки водного раствора диэтиленгликоля (150110*) предполагаемый объем образования - 2,0 т/год, ил очистных сооружений – (190816) – 0,15 т/год. Общий предполагаемый объем образования отходов на период эксплуатации – 6,0 т/год. Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов Правилами ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей. Все образующиеся отходы подлежат передаче специализированным предприятиям, в приоритете компании имеющие возможность по восстановлению отходов. Передача отходов сторонним специализированным организациям осуществляется в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан. Также передача отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов, означает одновременно переход к таким субъектам права собственности на отходы, в соответствии с пунктом 7 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан. Опасные отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на выполнение работ (оказанию услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов (п.1 ст.336 ЭК РК). Неопасные отходы направляются специализированным организациям, подавшим уведомление о начале деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов (п 1 ст.337 ЭК РК).

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о возможных воздействиях оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);

2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

3. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

4. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников.

5. Добавить информацию о наличии земель особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.



6. Указать источник воды для технических и хозяйственно-бытовых нужд.

7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

8. Согласно пп.1) п.4 ст.72 представить информацию о местах размещения твердо-бытовых, производственных отходов. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы.

9. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

10. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

11. В отчете предоставить полную техническую характеристику оборудования

12. В процессе выполнения строительных работ не допускать загрязнения почвы, водных объектов, в том числе сточных вод, ГСМ, строительными и бытовыми отходами.

13. Обеспечить наличие на площадке емкостей и устройств для сбора и утилизации отходов. При производстве земляных работ предусмотреть меры по предотвращению эрозии и выноса грунта в водные объекты.

14. Предусмотреть разработку плана мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций.

15. Описать период строительства и эксплуатации, обозначить конкретные сроки. В дальнейшем при разработке отчета ОВОС необходимо указать данные строительства и эксплуатации (эмиссии по выбросам, отходам, сбросам).

16. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.

17. Предусмотреть информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

- 1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;
- 2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);
- 3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);
- 4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);
- 5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);
- 6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально экономических систем;
- 7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

18. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).



Согласно Правил необходимо представить:

- 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) проект отчета о возможных воздействиях;
- 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта 2024 года № 58).

Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира:

Согласно ответу Казахского лесоустроительного предприятия от 04.06.2026 г. № 04-02-05/1299, сообщается, что участок РГП на ПХВ «Казаэронавигация» расположен на территории Восточно-Казахстанской области, за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, имеющих статус юридического лица.

При формировании границ участка координаты угловых точек были пересчитаны из системы координат градусы, минуты, секунды в десятичную систему координат WGS 84.

Согласно прилагаемой картограмме, местоположение участка РГП на ПХВ «Казаэронавигация» необходимо согласовать с ближайшим лесопользователем с учетом изменений границ, произошедших с момента проведения последнего лесоустройства.

Предоставить информацию о расположении участка РГП на ПХВ «Казаэронавигация» относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не представляется возможным в связи с отсутствием актуальной информации о границах особо охраняемых природных территорий и их охранных зон.

Вместе с тем отмечаем, что в соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII «О растительном мире» (далее – Закон о растительном мире), растительный мир и места его произрастания подлежат охране. Согласно пункту 2 статьи 7 Закона о растительном мире физические и юридические лица обязаны:

1. не допускать уничтожения, повреждения и незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и производных;
2. соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
3. не нарушать целостность природных растительных сообществ и содействовать сохранению их биологического разнообразия;
4. не допускать ухудшения состояния иных природных объектов в процессе использования растительного мира;
5. соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
6. при осуществлении пользования растительным миром не нарушать права других лиц.

Согласно письму Восточно-Казахстанской областной ассоциации охотников и рыболовов от 01 июня 2026 года № 607, участок планируемой деятельности РГП на ПХВ «Казаэронавигация» расположен на территории охотничьего хозяйства «Зайсан».

На данной территории обитают следующие виды диких животных: серая куропатка, заяц-русак, лисица. Виды диких животных, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

Вместе с тем, в соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон о животном мире), при проведении геологоразведочных работ и добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира, условий их размножения, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность как среда обитания диких животных.



Деятельность, оказывающая или способная оказать воздействие на состояние животного мира, среду его обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований по сохранению и воспроизводству животного мира и среды его обитания, а также с обеспечением возмещения причиняемого и причинённого, в том числе неизбежного, ущерба, включая соблюдение экологических требований (пункт 1 статьи 12 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»).

Зайсанское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области:

1) Заявление не содержит данные о земельном участке объекта намечаемой деятельности по отношению к санитарно-защитной зоне санитарно – неблагополучного по сибирской язве пункта(СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002 гг» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114

2) Заявление не содержит сведения о радиационной безопасности (уровень радиационного фона и эксхалация радона) земельного участка объекта намечаемой деятельности согласно ст.11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и Приказа МЗ РК №ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

1) В соответствии со ст.20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК«О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение не проект установления/изменения размера санитарно- защитной зоны для действующего объекта (через год после ввода в эксплуатацию на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетной (предварительной) СЗЗ), в порядке, утвержденном уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка.

2)Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии, либо в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно – неблагополучного по сибирской язве пункта(СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002 гг» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.

3) При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-25151);

- 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 1948-2002 гг.»;

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

- 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);

1) В заявлении не указана санитарно-защитная зона с расчетом класса опасности по санитарной классификации

2) Заявление не содержит в себе сведений о наличии объектов, нахождение которых в СЗЗ запрещено, согласно п.48 и 49 Санитарных правил «*Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека*», утв.приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В соответствии со ст.20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360- VI ЗРК«*О здоровье народа и системе здравоохранения*» при выполнении намечаемой деятельности получить по проектам (*технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны*), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы или экспертов, аттестованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, с последующим исключением в уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка.

Заместитель председателя

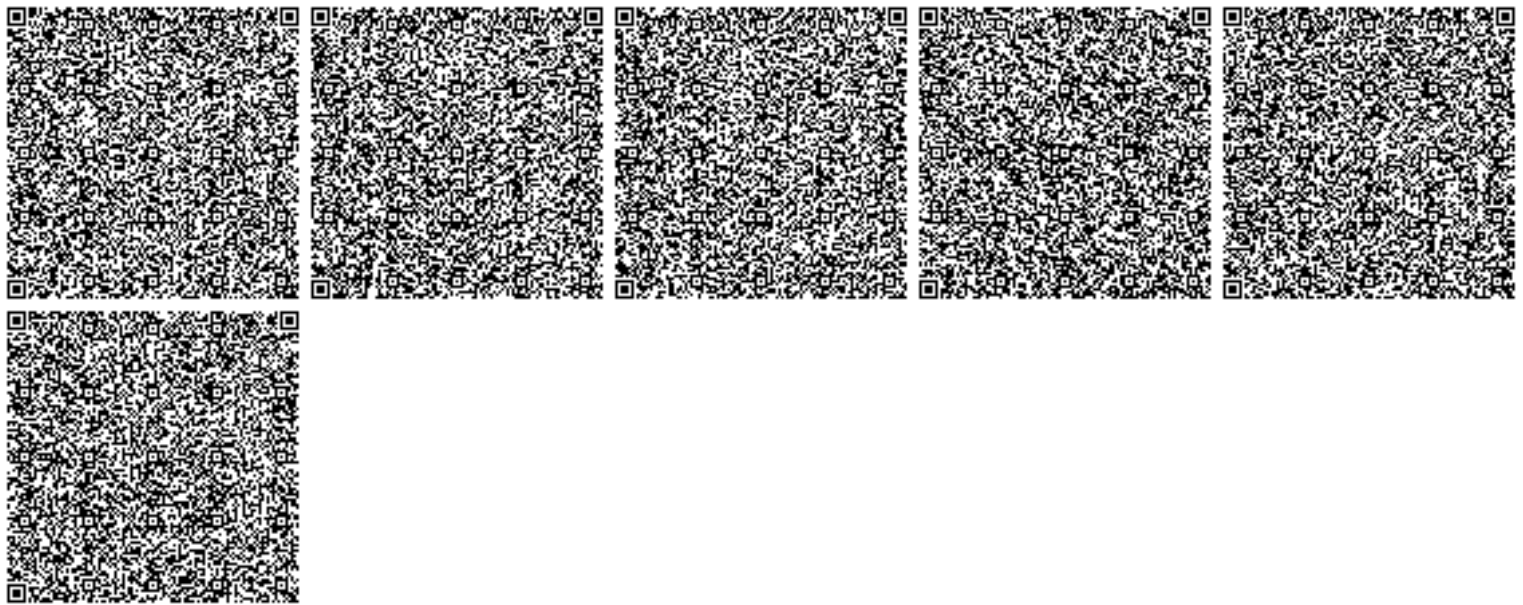
К. Бейсенбаев

Исп. Зинелова А.

Заместитель председателя

Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич





Приложение 2

**Сводная таблица замечаний и предложений по Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия
на окружающую среду для ТОО «Казаэронавигация»
№KZ75VWF00596522 от 26.06.2026г.**

№	Замечания и предложения	Ответы инициатора
<i>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК</i>		
1.	Необходимо Проект отчета о возможных воздействиях оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).	Отчет о возможных воздействиях» к Рабочему проекту «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской Области» оформлен в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
2.	Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).	В настоящем отчёте о возможных воздействиях на рис.2 представлена ситуационная карта-схема месторасположения участка намечаемой деятельности. На ситуационной карте-схеме отражено расположение проектируемого объекта относительно ближайшего водного объекта - озеро Зайсан 7,6 км, а также жилым застройкам – с.Сатпай – 2,5 км; с. Карабулак – 8,5 км; г. Зайсан – 25 км.
3.	Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.	Данным Отчётом представлены предложения организации мониторинга и контроля компонентов окружающей среды. Мониторинг воздействия на атмосферный воздух. Мониторинг воздействия предусматривает измерение параметров атмосферы для выявления её изменений, связанных с работами на проектируемом объекте. Контролируемые вещества - диоксид азота, оксид азота оксид углерода и диоксид серы. Периодичность наблюдений – 1 раз в квартал. Мониторинг водных ресурсов не предусматривается. На территории проектируемого объекта поверхностных водотоков нет. В процессе реализации намечаемой деятельности не происходит воздействие на поверхностные воды, сброс сточных вод будет производиться в пруд – испаритель. Сброс сточных вод предусматривается после их очистки до нормативных показателей качества. Также предусмотрен постоянный учет образования и обращения с отходами производства и потребления. Мониторинг отходов производства и потребления будет вестись путем учета по факту образования отходов, параметров обращения с ними, принятых мер по утилизации. Фиксирование параметров обращения – постоянно (подведение итогов контроля – 1 раз в квартал). Метод проведения мониторинга отходов – расчетный, согласно данным бухгалтерского учета.

4.	Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников.	В настоящем отчёте о возможных воздействиях в соответствии с подпунктом 1) пункта 4 статьи 72 Экологического кодекса Республики Казахстан представлена информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду. Валовые выбросы загрязняющих веществ приведены отдельно с учетом автотранспорта и без учета автотранспорта как на период строительства, так и на период эксплуатации проектируемого объекта.
5.	Добавить информацию о наличии земель особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.	В данном отчёте указано, что намечаемая деятельность не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия. Согласно ответу РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие Комитета лесного хозяйства и животного мира» №04-02-05/1173 от 21.05.2026 года, на основании предоставленных материалов лесоустройства и картографии, земельный участок расположен вне территории государственных лесных фондов и особо охраняемых природных территорий с юридическим статусом Восточно-Казахстанской области (<i>представлено в приложении 10</i> настоящего Отчёта).
6.	Указать источник воды для технических и хозяйственно-бытовых нужд.	Данным Отчётом указан источник воды для технических и хозяйственно-бытовых нужд как на период строительства, так и на период эксплуатации проектируемого объекта. Данная информация представлена в п.1.7.4 и п.1.7.5 настоящего Отчёта.
7.	Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).	В настоящем Отчёте указаны объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотрены альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации). Информация представлена в п.6.4.2 данного Отчёта.
8.	Согласно пп.1) п.4 ст.72 представить информацию о местах размещения твердо-бытовых, производственных отходов. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы.	В Отчете о возможных воздействиях приведена информация о местах временного накопления твердых бытовых и производственных отходов на территории проектируемого объекта. Накопление отходов осуществляется на специально оборудованных площадках с установленными контейнерами, исключающими их попадание в окружающую среду. Все отходы передаются на утилизацию по договору со специализированной организацией. Срок хранения отходов не более 6-ти месяцев. Отходы будут передаваться организации ТОО «Зайсан-Тазалық» на

		договорной основе.
9.	Согласно ст. 329 Кодекса образатели и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.	При обращении с отходами в рамках намечаемой деятельности соблюдается иерархия мер по предотвращению образования отходов и управлению ими в соответствии со статьей 329 Экологического кодекса Республики Казахстан. <u>Предусмотрены следующие мероприятия:</u> - предотвращение образования отходов (сокращение количества образуемых отходов; – частично использоваться вскрышных пород в качестве строительного материала); - удаление отходов (передача на утилизацию по Договорам со специализированными организациями). Передача отходов сторонним специализированным организациям осуществляется в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан. Также передача отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов, означает одновременно переход к таким субъектам права собственности на отходы, в соответствии с пунктом 7 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан. Данная информация представлена в п.6.4.2 настоящего Отчёта.
10.	Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.	Все технические и технологические решения описаны в п.1.4. настоящего Отчёта о возможных воздействиях.
11.	В отчете предоставить полную техническую характеристику оборудования	Полная техническая характеристика оборудования также отражена в п.1.4. настоящего Отчёта.
12.	В процессе выполнения строительных работ не допускать загрязнения почвы, водных объектов, в том числе сточных вод, ГСМ, строительными и бытовыми отходами.	Данным Отчётом предусмотрено, что с целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо соблюдение следующих мер: • вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению; • правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму; • не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д. • своевременный сбор и вывоз отходов; • рекультивация нарушенных земель после завершения строительных работ. На период эксплуатации проектируемого аэропорта негативного воздействия на почвенный покров происходить не будет. Воздействие на водные объекты происходить не будет. сброс сточных вод будет производиться в пруд – испаритель. Пруд спроектирован с герметичным

		дном, таким образом очищенная вода до нормативных показателей не будет поступать в подземные воды, а также в водные объекты, озеро Зайсан находится в 7 км от проектируемых прудов испарителей. Сброс сточных вод предусматривается после их очистки до нормативных показателей качества.
13.	Обеспечить наличие на площадке емкостей и устройств для сбора и утилизации отходов. При производстве земляных работ предусмотреть меры по предотвращению эрозии и выноса грунта в водные объекты.	В настоящем Отчёте предусмотрено размещение на строительной площадке специальных контейнеров для сбора и временного накопления отходов производства и потребления. Объемы образования отходов незначительны, при этом образующиеся отходы по мере накопления, но не реже одного раза в шесть месяцев, передаются специализированным организациям для переработки, утилизации либо удаления в соответствии с заключенными договорами и требованиями экологического законодательства Республики Казахстан. Проектом не предусмотрены установки по утилизации отходов, в связи с чем утилизация отходов осуществляется специализированными организациями. Формирование устойчивых водных и ветровых эрозионных процессов не прогнозируется, так как проектные решения не предусматривают значительного изменения рельефа территории и длительного нахождения оголённых участков грунта. В целях предупреждения возможных эрозионных проявлений и сохранения почвенного покрова предусмотрены следующие мероприятия: - поэтапное выполнение земляных работ с минимизацией площади и сроков вскрытия грунтов; - снятие и временное складирование плодородного слоя почвы с последующим использованием при рекультивации; - планировка и уплотнение откосов насыпей и выемок, обеспечение их устойчивости; - ограничение движения строительной техники за пределами отведённых участков; - сбор и вывоз отходов строительства, исключающий засорение земель; - восстановление нарушенного почвенного покрова, рекультивация и озеленение территории по завершении строительных работ. При соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий существенного ухудшения состояния почв не ожидается.
14.	Предусмотреть разработку плана мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций.	В п.9.1. настоящего Отчёта представлена информация по мерам по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения и оценка их надежности.
15.	Описать период строительства и эксплуатации, обозначить конкретные сроки. В дальнейшем при разработке отчета ОВОС необходимо указать данные строительства и	В настоящем Отчёте о возможных воздействиях описан период строительства и эксплуатации, в п.3 Отчёта обозначены конкретные сроки строительства и эксплуатации объекта.

	эксплуатации (эмиссии по выбросам, отходам, сбросам).	Кроме того, в отчете отдельно представлены сведения по периодам строительства и эксплуатации, включая данные об эмиссиях в окружающую среду (выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образовании отходов и сбросах сточных вод), что соответствует требованиям экологического законодательства РК.
16.	Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.	В данный Отчёт включена информация относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.
17.	Предусмотреть информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности: 1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности; 2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); 3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации); 4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод); 5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него); 6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально экономических систем; 7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.	В Отчёте представлена информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности: 1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности; 2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); 3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации); 4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод); 5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него); 6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально экономических систем; 7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.
18.	Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).	Проект отчёта о возможных воздействиях будет направлен согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила). Согласно Правил будут представлены следующие документы: 1) Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

Согласно Правил необходимо представить: 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности; 2) проект отчета о возможных воздействиях; 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта 2024 года № 58).	2) Проект отчета о возможных воздействиях; 3) Сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц. Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях будут проведены согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.
<i>Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира:</i>	
1. Согласно ответу Казахского лесостроительного предприятия от 04.06.2026 г. № 04-02 05/1299, сообщается, что участок РГП на ПХВ «Казаэронавигация» расположен на территории Восточно-Казахстанской области, за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, имеющих статус юридического лица. При формировании границ участка координаты угловых точек были пересчитаны из системы координат градусы, минуты, секунды в десятичную систему координат WGS 84. Согласно прилагаемой картограмме, местоположение участка РГП на ПХВ «Казаэронавигация» необходимо согласовать с ближайшим лесопользователем с учетом изменений границ, произошедших с момента проведения последнего лесостроительства. Предоставить информацию о расположении участка РГП на ПХВ «Казаэронавигация» относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не представляется возможным в связи с отсутствием актуальной информации о границах особо охраняемых природных территорий и их охранных зон. Вместе с тем отмечаем, что в соответствии с пунктом 1	Согласно ответу от КГУ «Зайсанское лесное хозяйство» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области №135 от 01.06.2026г. планируемая площадка для строительства аэропорта со взлётно-посадочной полосой в Зайсанском районе РГП «Казаэронавигация» расположена за пределами территории Зайсанского лесного хозяйства, согласно материалам лесохозяйственной службы (письмо представлено в приложении 25 настоящего Отчёта). Для предотвращения последствий при проведении работ и уничтожения растительности в Отчёте предусмотрено выполнение комплекса мероприятий по охране растительности согласно п.2. статьи 7 Закона РК «О растительном мире»: - не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; - не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; - не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; - не допускать ухудшения состояния иных природных объектов; - соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром. Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами участка проведения проектируемых строительно-монтажных работ (косвенное воздействие, опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

статьи 12 Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII «О растительном мире» (далее – Закон о растительном мире), растительный мир и места его произрастания подлежат охране. Согласно пункту 2 статьи 7 Закона о растительном мире физические и юридические лица обязаны: 1. не допускать уничтожения, повреждения и незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и производных; 2. соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3. не нарушать целостность природных растительных сообществ и содействовать сохранению их биологического разнообразия; 4. не допускать ухудшения состояния иных природных объектов в процессе использования растительного мира; 5. соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6. при осуществлении пользования растительным миром не нарушать права других лиц. Согласно письму Восточно-Казахстанской областной ассоциации охотников и рыболовов от 01 июня 2026 года № 607, участок планируемой деятельности РГП на ПХВ «Казаэронавигация» расположен на территории охотничьего хозяйства «Зайсан». На данной территории обитают следующие виды диких животных: серая куропатка, заяц русак, лисица. Виды диких животных, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют. Вместе с тем, в соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон о животном мире), при проведении геологоразведочных работ и добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира, условий их размножения, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую	Для снижения воздействия на растительный покров должны быть разработаны маршруты передвижения транспорта и техники с максимальным использованием сети существующих дорог. Это позволит исключить дополнительную антропогенную нагрузку на рельеф и растительность.
--	---

	ценность как среда обитания диких животных. Деятельность, оказывающая или способная оказать воздействие на состояние животного мира, среду его обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований по сохранению и воспроизводству животного мира и среды его обитания, а также с обеспечением возмещения причиняемого и причинённого, в том числе неизбежного, ущерба, включая соблюдение экологических требований (пункт 1 статьи 12 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»).	
<u>Зайсанское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области:</u>		
1.	Заявление не содержит данные о земельном участке объекта намечаемой деятельности по отношению к санитарно-защитной зоне санитарно – неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002 гг» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114	Согласно ответу КГП на ПХВ «ЗАЙСАН-ВЕТ» управления ветеринарии ВКО №172 от 28.05.2026 года на обращение РГП «Казаэронавигация» - по запрашиваемым географическим координатам захоронения крупного рогатого скота и сибирской язвы не зарегистрированы, и в пределах 1000 метров от его территории не зарегистрировано ни одного захоронения сибирской язвы или захоронения крупного рогатого скота (представлено в приложении 26 настоящего Отчёта). Рассматриваемая территория расположена далеко от населенных пунктов, воздействие на жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности не прогнозируется.
2.	Заявление не содержит сведения о радиационной безопасности (уровень радиационного фона и эксхалиция радона) земельного участка объекта намечаемой деятельности согласно ст.11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и Приказа МЗ РК №ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».	В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и статьёй 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июня 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» подтверждение соответствия земельного участка требованиям радиационной безопасности осуществляется путём проведения измерений уровней радиационного фона. В целях соблюдения указанных требований до начала реализации намечаемой деятельности было проведено обследование территории строительства, расположенной по адресу: село Сатпай, Зайсанский район, Восточно-Казахстанская область, для определения фонового состояния окружающей среды. В ходе обследования выполнены измерения плотности потока радона с поверхности грунта, а также проведён дозиметрический контроль. Результаты исследований оформлены соответствующими протоколами и представлены в

		<i>приложениях 6 и 7</i> настоящего Отчёта.
3.	В соответствии со ст.20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360- VI ЗРК«О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение не проект установления/изменения резмера санитарно- защитной зоны для действующего объекта (через год после ввода в эксплуатацию на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетной (предварительной) СЗЗ), в порядке, утвержденном уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка.	В составе проектной документации разработан проект установления предварительной санитарно-защитной зоны, предназначенной для проектируемого объекта, в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Проект санитарно-защитной зоны рассмотрен и согласован в рамках вневедомственной экспертизы в составе проектно-сметной документации. Вопросы установления санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва, а также соблюдения прав смежных землепользователей и собственников земельных участков учтены в проектных решениях. После ввода объекта в эксплуатацию, при необходимости, границы санитарно-защитной зоны будут уточнены по результатам годичных натурных исследований и инструментальных измерений в установленном законодательством порядке с получением санитарно-эпидемиологического заключения.
4.	Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии, либо в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно – неблагополучного по сибирской язве пункта(СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002 гг» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114.	Согласно ответу КГП на ПХВ «ЗАЙСАН-ВЕТ» управления ветеринарии ВКО №172 от 28.05.2026 года на обращение РГП «Казаэронавигация» - по запрашиваемым географическим координатам захоронения крупного рогатого скота и сибирской язвы <i>не зарегистрированы</i>, и в пределах 1000 метров от его территории не зарегистрировано ни одного захоронения сибирской язвы или захоронения крупного рогатого скота (представлено в <i>приложении 26</i> настоящего Отчёта). Рассматриваемая территория расположена далеко от населенных пунктов, воздействие на жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности не прогнозируется.
5.	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с	

	соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения; - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-25151); - 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 1948-2002 гг.»; -Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. - 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); - Приказ 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).	
6.	В заявлении не указана санитарно-защитная зона с расчетом класса опасности по санитарной классификации	В пп.1.7.1 «Определение санитарно-защитной зоны» настоящего Отчёта указан размер санитарно-защитной зоны, а также класс опасности по санитарной

		классификации объекта. В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом МЗ РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2, для блочно модульной котельной устанавливается расчётный размер СЗЗ – 50 м. Так же учтены размеры СЗЗ для склада ГСМ (500 м. согласно пп.4 п.52 раздела 13), резервуаров хранения сжиженного газа для котельной (СЗЗ- 300 м. согласно пп.11 п. 53 раздела 13), данные размеры СЗЗ находятся в границах санитарного разрыва установленного для взлетно-посадочной полосы аэропорта г. Зайсан, расположенного возле села Сатпай Зайсанского района, Восточно-Казахстанская область СЗЗ - 650 м. Объект будет относиться к II классу по санитарной классификации объектов, согласно пп. 2 п. 6 СП.
7.	Заявление не содержит в себе сведений о наличии объектов, нахождение которых в СЗЗ запрещено, согласно п.48 и 49 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв.приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.	В Отчёте указана информация о том, что в зоне влияния нет объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха. В границах СЗЗ не имеется: 1) жилые здания, включая вновь строящуюся жилую застройку; 2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха; 3) создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования; 5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.
8.	В соответствии со ст.20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360- VI ЗРК«О здоровье народа и системе здравоохранения» при выполнении намечаемой деятельности получить по проектам (техико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны), предназначенным для строительства эпидемиически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы или экспертов,	В составе проектной документации разработан проект установления предварительной санитарно-защитной зоны, предназначенной для проектируемого объекта, в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. Проект санитарно-защитной зоны рассмотрен и согласован в рамках вневедомственной экспертизы в составе проектно-сметной документации. Вопросы установления санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва, а также соблюдения прав смежных землепользователей и собственников земельных участков учтены в проектных решениях. После ввода объекта в эксплуатацию, при необходимости, границы санитарно-защитной зоны будут уточнены по результатам годичных натурных

аттестованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, с последующим исключением в уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка.	исследований и инструментальных измерений в установленном законодательством порядке с получением санитарно-эпидемиологического заключения.
--	---

Приложение 3

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР
КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ



ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И
ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА
НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО
ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне арналған акт № 2026-10218617

Акт на земельный участок № 2026-10218617

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	05:069:013:833
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Шығыс Қазақстан обл., Зайсан ауд., Қарабұлақ а.о. (Қарабұлақ ауылынан солтүстік-батысқа қарай 6.0 км) обл. Восточно-Казахстанская, р-н Зайсанский, с.о. Карабулакский (в 6.0 км северо-западнее села Карабулак)
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	тұрақты жер пайдалану постоянное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	- -
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	209.4095 209.4095
6. Жердің санаты Категория земель	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	әуежай мен көлік инфрақұрылымы объектілерін салу және пайдалану үшін для строительства и эксплуатации объектов аэропортовой и транспортной инфраструктуры
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	- -
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

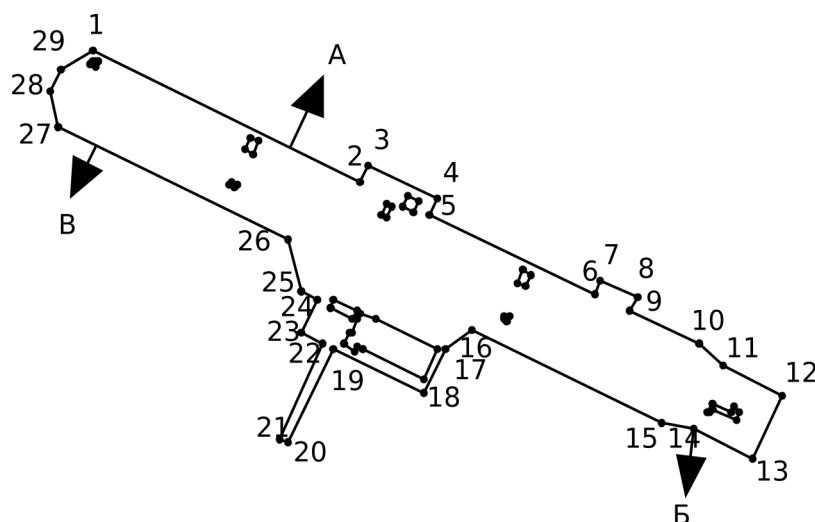


*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*

05:069:013:833



Масштаб: 1:50000

Сызықтардың өлшемін шығару

Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	63.51
2-3	1500.75
3-4	84.01
4-5	397.04
5-6	86.01

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ», КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНЫДЫҚ БОЛІМІ

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕПГК и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

6-7	962.25
7-8	84.30
8-9	214.70
9-10	83.68
10-11	392.96
11-12	170.57
12-13	350.76
13-14	358.73
14-15	349.68
15-16	167.87
16-17	1117.83
17-18	176.81
18-19	246.41
19-20	538.27
20-21	544.93
21-22	50.04
22-23	545.15
23-24	129.93
24-25	192.10
25-26	100.22
26-27	263.52
27-28	1350.44
28-29	197.24
29-30	127.10
30-1	200.95
31-32	43.74
32-33	69.83
33-34	10.55
34-35	74.18
35-36	75.60
36-37	19.49
37-38	31.34
38-39	8.08
39-40	350.04

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

40-41	162.36
41-42	355.11
42-31	89.69
43-44	130.43
44-45	50.67
45-46	130.59
46-43	50.63
47-48	14.39
48-49	24.43
49-50	142.63
50-51	55.47
51-52	40.28
52-53	30.82
53-54	116.73
54-47	49.49
55-56	63.90
56-57	64.12
57-58	63.80
58-55	64.20
59-60	47.98
60-61	70.45
61-62	47.88
62-59	70.44
63-64	44.59
64-65	70.48
65-66	44.94
66-63	70.43
67-68	33.75
68-69	75.54
69-70	33.59
70-67	75.57
71-72	24.99
72-73	25.0
73-74	25.0

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

74-71	25.01
75-76	24.99
76-77	24.99
77-78	24.99
78-75	24.99
79-80	25.0
80-81	24.99
81-82	11.64
82-83	14.69
83-79	18.87
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	1564.27
2-3	84.0
3-4	397.04
4-5	86.0
5-6	962.24
6-7	84.30
7-8	214.70
8-9	83.69
9-10	392.95
10-11	170.56
11-12	350.76
12-13	358.73
13-14	349.68
14-15	167.87
15-16	1117.83
16-17	176.81
17-18	246.41
18-19	538.27
19-20	544.93
20-21	50.04
21-22	545.15
22-23	129.93

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
23-24	192.10
24-25	100.22
25-26	263.52
26-27	1350.44
27-28	197.24
28-29	127.10
29-1	200.95
30-31	43.74
31-32	69.83
32-33	10.55
33-34	74.18
34-35	75.60
35-36	19.49
36-37	31.34
37-38	8.08
38-39	350.04
39-40	162.36
40-41	355.11
41-30	89.69
42-43	130.43
43-44	50.67
44-45	130.59
45-42	50.63
46-47	14.39
47-48	24.43
48-49	142.63
49-50	55.47
50-51	40.28
51-52	30.82
52-53	116.73
53-46	49.49
54-55	63.90

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



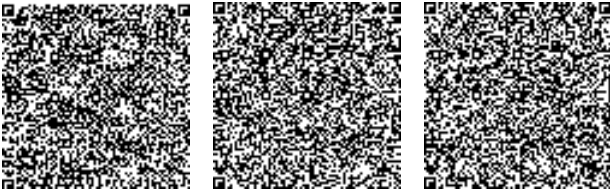
*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызыктардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
55-56	64.12
56-57	63.80
57-54	64.20
58-59	47.98
59-60	70.45
60-61	47.88
61-58	70.44
62-63	44.59
63-64	70.48
64-65	44.94
65-62	70.43
66-67	33.75
67-68	75.54
68-69	33.59
69-66	75.57
70-71	24.99
71-72	25.0
72-73	25.0
73-70	25.01
74-75	24.99
75-76	24.99
76-77	24.99
77-74	24.99
78-79	25.0
79-80	24.99
80-81	11.64
81-82	14.69
82-78	18.87

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	ЖУ 05:069:013:455 / ЗУ 05:069:013:455

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Б	В	05:069:013 есепті кварталдағы босалқы жер / земли запаса учетного квартала 05:069:013
В	А	ЖУ 05:069:013:777 / ЗУ 05:069:013:777

Ескертпе/Примечание:
*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы актіні «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ
БӨЛІМІ жасады.

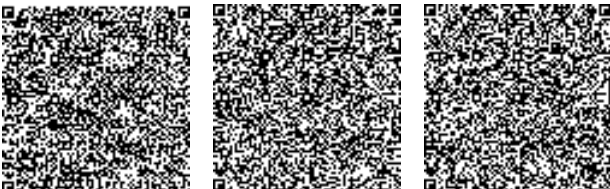
(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2026 жылғы «25» мамыр

Дата изготовления акта: «25» мая 2026 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА
НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Приложение 4

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР
КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ



ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И
ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА
НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО
ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне арналған акт № 2026-10218555

Акт на земельный участок № 2026-10218555

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	05:069:013:829
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Шығыс Қазақстан обл., Зайсан ауд., Қарабұлақ а.о. (Қарабұлақ ауылынан солтүстік-батысқа қарай 6.0 км) обл. Восточно-Казахстанская, р-н Зайсанский, с.о. Карабулакский (в 6.0 км северо-западнее села Карабулак)
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	тұрақты жер пайдалану постоянное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	- -
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	7.0996 7.0996
6. Жердің санаты Категория земель	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	әуежай мен көлік инфрақұрылымы объектілерін салу және пайдалану үшін для строительства и эксплуатации объектов аэропортовой и транспортной инфраструктуры
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	- -
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Ескертпе / Примечание:

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.

**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.

***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

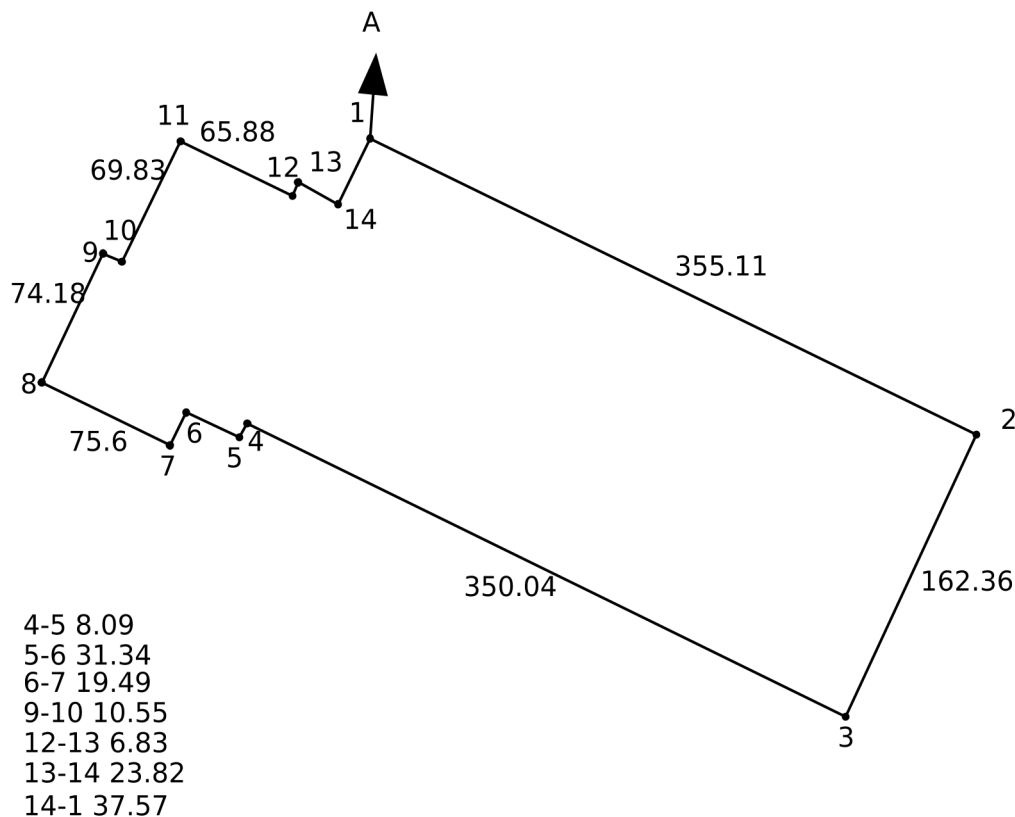


*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*

05:069:013:829



Масштаб: 1:5000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	355.11
2-3	162.36
3-4	350.04
4-5	8.08
5-6	31.34

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

6-7	19.49
7-8	75.60
8-9	74.18
9-10	10.55
10-11	69.83
11-12	65.87
12-13	6.83
13-14	23.82
14-1	37.58

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	355.11
2-3	162.36
3-4	350.04
4-5	8.08
5-6	31.34
6-7	19.49
7-8	75.60
8-9	74.18
9-10	10.55
10-11	69.83
11-12	65.87
12-13	6.83
13-14	23.82
14-1	37.58

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	ЖУ 05:069:013:833 / ЗУ 05:069:013:833

Ескертпе/Примечание:
*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы актіні «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ
БӨЛІМІ жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО
КАДАСТРА ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2026 жылғы «25» мамыр

Дата изготовления акта: «25» мая 2026 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на
бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ БОЙЫНША ЗАЙСАН АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: ОТДЕЛ ЗАЙСАНСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА ФИЛИАЛА
НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Приложение 5

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ СУ
РЕСУРСТАРЫ ЖӘНЕ ИРРИГАЦИЯ
МИНИСТРЛІГІ СУ
РЕСУРСТАРЫН РЕТТЕУ, ҚОРҒАУ ЖӘНЕ
ПАЙДАЛАНУ КОМИТЕТІНІҢ СУ
РЕСУРСТАРЫН РЕТТЕУ, ҚОРҒАУ
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ ЖӨНІНДЕГІ
ЕРТІС БАССЕЙНДІК
ИНСПЕКЦИЯСЫ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ЕРТИССКАЯ БАССЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ,
ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ КОМИТЕТА
ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ, ОХРАНЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ
РЕСУРСОВ МИНИСТЕРСТВА
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН"

Инспекция блещысы:
071410, Семей қаласы, Утепбаев к-сі, 4
тел.: 8(7222) 32-53-30, 30-71-83 e-mail: ertis@minsu.gov.kz
Аумақтық бөлімдер:
070019, Өскемен қаласы, Д.Толстой к-сі, 26
тел.: 8(7232) 57-62-71
140000, Павлодар қаласы, Ақ Сатпаев к-сі, 136
тел.: 8(7182) 32-22-01

Руководитель инспекции:
071410, г. Семей, ул. Утепбаева, 4
Тел.: 8(7222) 32-53-30, 30-71-83 e-mail: ertis@minsu.gov.kz
Территориальные отделы:
070019, г. Усть-Каменогорск, ул. Д.Толстого, 26
тел.: 8(7232) 57-62-71
140000, г. Павлодар, ул. Ақ, Сатпаев, 136
тел.: 8(7182) 32-22-01

**«Зайсан ауданы тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылығы,
жолаушы көлігі және автомобиль
жолдары бөлімі» ММ**

2024 жылғы 12 қазандағы
№943 хатқа

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы» «ШҚО Зайсан ауданының Сатпай ауылында әуежай салу» жұмыс жобасын әзірлеу шеңберінде жақын маңдағы су объектілерінің су қорғау аймағы мен белдеуі бойынша ақпарат жолдайды.

Басшы М.Жәдігер ұлы

Орынд. К. Байжұманов
тел. 576-271

ГУ «Отдел жилищно-коммунального
хозяйства, пассажирного
транспорта и автомобильных дорог
зайсанского района»

Испрашиваемый земельный участок с кадастровым номером 05-069-013-560 общей площадью 249,8175 га, предназначенный для строительства аэропорта в с. Сатпай Зайсанского района ВКО.

Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод по берегам водных объектов устанавливаются водоохранные полосы (далее ВП) и зоны (далее ВЗ) с особыми условиями пользования. ВЗ, ВП и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей на основании утвержденной проектной документации (ст. 116 Водный кодекс РК).

Земельный участок с кадастровым номером 05-069-013-560 для строительства аэропорта в с. Сатпай расположен за пределами установленной водоохранной зоны озера Зайсан (до озера Зайсан около 7100 м) (Основание: Постановление ВКО акимата №87 от 12.04.2022г (203)), и за пределами минимально рекомендуемой водоохранной зоны руч. Талды (до руч. Талды около 3350 м), в связи с чем согласования проектной и проектной документации с Ертисской БИ не требуется (ст. 40, 116, 125, 126 Водный кодекс РК).

Руководитель М. Жәдігер ұлы

Исн. К. Байжуманов
тел. 575-271

KZ.T.07.E0719
TESTING

СТАНДАРТ 4-я стр. 2

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның өлшенген, ген салмақты, баламалы, көлемді белсенділігі Бк/м³ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м³) Тонырақ бетінен алынған радон агымының өлшенген тығыздығы (мБк/л.м.сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности гранта (мБк/м².сек)	Бк/м³ рұқсат етілген концентрациясы (Допустимая концентрация Бк/м³) Ағынның рауалы шекті тығыздығы (мБк/л.м.с) (Допустимая плотность потока (мБк/м².сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
1	Шығыс Қазақстан облысы Зайсан ауданында ұшу-қону жолағы бар әуежайды жобалау және салу үшін жер учаскесі (Земельный участок для проектирования и строительства аэропорт со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района ВКО)	22,0 26,0 30,0 33,0 16,0 21,0 28,0 21,0 20,0 26,0 31,0 20,0 24,0 26,0 28,0	80 мБк/ (м²*с)	-

Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне Әртүрлі орталарда радонды өлшеу әдістемесі «СОЛО зерттеулер жүргізілді (Неследование ЛТД» ЖШС № KZ 07.00.01242-2010 23.12.2010 ж. образца проводились на соответствие НД) (Методика измерения радона в различных средах ТОО «СОЛО ЛТД» № KZ 07.00.01242-2010 от 23.12.2010г)

Зерттеу жүргізген маманың Т.А.Ә.
(болған жағдайда) (Ф.Н.О. (при наличии),
специалиста проводившего исследование)

Қалымова Таңшолнан
Каменкызы

Қолы (Подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә.
(болған жағдайда) (Ф.Н.О. (при наличии),
подпись заведующего лабораторией)

Толыкбаева Толкын
Ахметжаикызы

Қолы (Подпись)

Санитариялық-эпидемиологиялық
сараптама орталығының басшысы
(орыпбасары) Руководитель Центра
санитарно-эпидемиологической
экспертизы (заместитель) Т.А.Ә. (болған
жағдайда), қолы (Ф.Н.О. (при наличии),
подпись)

Қызыметова Гульпур
Нуролдиновна

Қолы (Подпись)



Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сыналға жататын үлгілерге қолданылады/ Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНО
Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы

(Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов)

Дозиметриялық бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
дозиметрического контроля
№36п (от «16» сәуір (апреля) 2025 ж.(г.)

- Қазақстан Республикасы Көлік министрлігі
Азаматтық авиация комитетінің
"Қазаэронавигация" шаруашылық жүргізу
құқығындағы республикалық мемлекеттік
кәсіпорны (Республиканское государственное
предприятие на праве хозяйственного ведения
"Қазаэронавигация" Комитета гражданской
авиации Министерства транспорта
Республики Казахстан)

- Жер телімі (Земельный участок)

- (continued from page 6)

- Жумадилов Н.С.

- Дозиметр - раднометр РКС - 01 - Соло, зав.
№ 49-10. СРП-8811 №3842

- агасы, үйү, инеңгүсүмүсү (иннеңгүсүмүсү: иннеңгүсүмүсү)
(иннеңгүсүмүсү)

- №ДП-17-24-1159188 от 18.09.2024 ж. (г),
№БА-17-24-655288 от 10.10.2024г.

- Берілген күні мен қосақтың еміміз (Зият-и намере сияқты емес)

- Результат тутігінні жұмыс орынындағы жұмысқа қатысушылардың
құбылғы-факторлар түрлеріне байланысты.

Олшсу нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрац он ный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, и/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, и/сек)			Зерттеу әдістемесі нің НҚ-ры ИД на метод испытаний	Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, и/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, и/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)				1,5 м	1 м	0,1 м
		1,5 м	1 м	0,1 м				
		3	4	5				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Шығыс Қазақстан облысы Зайсан ауданында ұшу-қону жолағы бар әуежайды жобалау және салу үшін жер учаскесі (Земельный участок для проектирования и строительства аэропорт со взлетно-посадочной полосой Зайеанского района ВКО)	-	0,10-0,14		МР №194 от 08.09.2011г.	-	-	0,3 артық емес не более 0.3

Үлгілердің (иін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводилось на соответствие НД)

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің 02.08.2022 ж. бұйрығымен бекітілген «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамағыз етудің гигиеналық нормативтері» № ҚР. ДСМ-71 "Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности", утвержденный приказом Министерства Здравоохранения Республики Казахстан от 02. 08. 2022г. № ҚР. ДСМ-71

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә.
(болған жағдайда) (Ф.Н.О. (при наличии),
специалиста проводившего исследование)

Калымова Таңшолпан
Камепқызы

Қолы (Подпись)

Зертхана менеджерінің қолы, Т.А.Ә.
(болған жағдайда) (Ф.Н.О. (при наличии),
подпись заведующего лабораторией)

Толықбаева Толкын
Ахметжанқызы

Қолы (Подпись)

Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама орталығының басшысы (орынбасары) Руководитель Центра санитарно-эпидемиологической экспертизы (заместитель) Т.А.Ә. (болған жағдайда), қолы (Ф.Н.О. (при наличии),
подпись)

Кызыметова Гульнур
Нуролднновна

Қолы (Подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға жататын үлгілерге қолданылады/ Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТҮЙІМ САЛЫНБАП/ Частичная перенечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА
Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов)

Приложение 8

Исх. № 26-9-716 от 28.05.2026

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС
МИНИСТРЛІГІ ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ
«ШЫҒЫСҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ»
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ӨңІРАРАЛЫҚ
ГЕОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
(«ШЫҒЫСҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ» ӨД)**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ГЕОЛОГИИ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТА
«ВОСТКАЗНЕДРА»
(МД «ВОСТКАЗНЕДРА»)**

070004, Қазақстан Республикасы,
ШҚО
Өскемен қ. Тоқтаров көшесі, 35
(8-7232) 26-65-48
E-mail: vknedra_common@mps.gov.kz

070004, Республика Казахстан, ВКО
г. Усть-Каменогорск, ул. Тохтарова 35
(8-7232) 26-65-48
E-mail: vknedra_common@mps.gov.kz

№ _____ от _____

**«Қазаэронавигация» ШЖҚРМК
Өскемен филиалының директоры
Т.Г. Темірғалы**

«Шығысқазжерқойнауы» ӨД РММ, Сіздің 18.05.2026 жылғы шығ. № 05-06-20 хатыңыз бойынша, департаменттің аумақтық геологиялық қорларында қолда бар материалдар бойынша ұсынылған координаттар шегінде алдағы құрылыс учаскесінің астында қатты пайдалы қазбалардың және жерасты сулардың бекітілген қорлары жоқ екендігін хабарлайды.

Департамент басшысы

С. Айкешов

Орын: Раева А.Р.
8(7232)265497

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС
МИНИСТРЛІГІ ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ
«ШЫҒЫСҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ»
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ӨңІРАРАЛЫҚ
ГЕОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
(«ШЫҒЫСҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ» ӨД)



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ГЕОЛОГИИ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТА
«ВОСТКАЗНЕДРА»
(МД «ВОСТКАЗНЕДРА»)

070004, Қазақстан Республикасы,
ШҚО

Өскемен қ. Тоқтаров көшесі, 35
(8-7232) 26-65-48

E-mail: vknedra_common@mps.gov.kz

070004, Республика Казахстан, ВКО
г. Усть-Каменогорск, ул. Тохтарова 35
(8-7232) 26-65-48

E-mail: vknedra_common@mps.gov.kz

№ _____ от _____

**Директору Усть-Каменогорского
филиала РГП на ПХВ
«Казаэронавигация»
Т.Г. Темірғалы**

РГУ МД «Востказнедра» на Ваш исх. № 05-06-20 от 18.05.2026 года сообщает, что по имеющимся в территориальных геологических фондах департамента материалам, под участком предстоящей застройки, в пределах представленных координат, месторождения с утвержденными запасами твердых полезных ископаемых и подземных вод отсутствуют.

Руководитель департамента

С. Айкешов

Исп: Раева А.Р.
8(7232)265497

Подпись канцелярии
28.05.2026 14:42 ОРАЛБЕК АЯУЛЫМ
Подпись руководителя
28.05.2026 14:30 АЙКЕШОВ СЕРИК



Тип документа	Входящий документ
Номер и дата документа	№ 01-24-23 от 28.05.2026 г.
Организация/отправитель	УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЙ ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗАЭРОНАВИГАЦИЯ" КОМИТЕТА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «ВОСТКАЗНЕДРА»
Электронные цифровые подписи документа	 Республиканское государственное учреждение "Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Востказнедра" Подпись руководителя: АЙКЕШОВ СЕРИК МИТkAYJ...p7FEхyH0= Тип: НУЦ Время подписи: 28.05.2026 14:30
	 Республиканское государственное учреждение "Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Востказнедра" Подпись канцелярии: ОПАЛБЕК АЯУЛЫМ МИТzAYJ...wIDbORqM= Тип: НУЦ Время подписи: 28.05.2026 14:42

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяется посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Приложение 9

Исх. № 03-12/644 от 11.06.2026

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІНІҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ
ИНСПЕКЦИЯСЫ»**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН**

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

Қазақстан көшесі, 87/1, Өскемен қаласы, ШҚО, Қазақстан
Республикасы, 070004, тел.: 8 (7232) 601410

№

Улица Казахстан 87/1, город Усть-Каменогорск, ВКО,
Республика Казахстан, 070004,
тел.: 8 (7232) 601410

**Қазақстан Республикасы
Көлік Министрлігі Азаматтық
Авиация комитетінің
«Казаэронавигация» ШЖҚРМК
Өскемен филиалының
директоры
Т.Г.Темірғалыға**

*2026 жылғы 18 мамырдағы
№ 05-06-22 хатына*

Шығыс Қазақстан облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы «Казаэронавигация» ШЖҚ РМК-ның Шығыс Қазақстан облысы Зайсан ауданындағы ұшу-қону жолағы бар әуежай құрылысы бойынша жоспарлаған қызметің қарастырып, келесі ақпаратты жолдайды.

Қосымша 2 бетте.

Басшы

Мейрембеков Қ.

Информация
к письму РГП на ПВХ «Казаэронавигация» для намечаемой
деятельности «Строительство аэропорта со взлетно-посадочной полосой
Зайсанского района Восточно-Казахстанской области»
№ 05-06-22 от 18 мая 2026 года

Согласно ответа Казахского лесоустроительного предприятия №04-02-05/1229 от 28 мая 2026 года проектный участок находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица.

Согласно требований пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК (далее – Закон ОРМ), охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона ОРМ физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Также сообщаем, что проектируемый участок находится на территории охотничьего хозяйства «Зайсанское» закрепленный за Восточно-Казахстанским областным общественным объединением охотников и рыболовов.

Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: серая куропатка, заяц-толай, лисица. Пути миграции диких животных отсутствуют. Диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет.

В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее – Закон ОВИЖМ) 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.

Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного (п. 1 ст. 12 Закона ОВИЖМ).

Также согласно, подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона ОВИЖМ субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2 и 5 [пункта 2](#) статьи 12 Закона ОВИЖМ.

Подпись канцелярии

11.06.2026 15:31 ҚАСЫМҚАНОВА ДАНА

Подпись руководителя

11.06.2026 15:27 МЕЙРЕМБЕКОВ КАЙРАТ



Тип документа	Входящий документ
Номер и дата документа	№ 01-22-30 от 11.06.2026 г.
Организация/отправитель	УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЙ ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗАЭРОНАВИГАЦИЯ" КОМИТЕТА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Электронные цифровые подписи документа	 Республиканское государственное учреждение "Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Подпись руководителя: МЕЙРЕМБЕКОВ КАЙРАТ MIIURwYJ...9CPeYoHI= Тип: НУЦ Время подписи: 11.06.2026 15:27
	 Республиканское государственное учреждение "Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Подпись канцелярии: ҚАСЫМҚАНОВА ДАНА MIIWxgYJ...M2DIAB4E= Тип: НУЦ Время подписи: 11.06.2026 15:31

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Аңшылар мен балық
аулаушылардың
Шығыс Қазақстан облыстық
қоғамдық бірлестігі
ШҚО, Оскемен қаласы,
Б. Александров к., 3, НП-3
тел: 22-11-22



Восточно-Казахстанское
областное общественное
объединение охотников
и рыболовов
ВКО, г. Усть-Каменогорск,
ул. Б. Александрова, 3, НП-3
тел: 22-11-22

БИН 951140000914, БИК KZ 16601715100003672 АО «Народный Банк Казахстана» г. Усть-Каменогорск,
БИК HSBK RKZKX, КБ» 18.



И.о. руководителя
РГУ «Восточно-Казахстанская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира»
Умутову Е.Е.

На Ваш № 04-13/607 от 01.06.2026 г.

Восточно-Казахстанское областное общественное объединение охотников и рыболовов информирует, что проектируемый участок, принадлежащий РГП «Казаронавигация» расположен на территории охотничьего хозяйства «Зайсанское», в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области.

Видовой состав диких животных представлен: серая куропатка, заяц-толай, лисица. Путей миграции диких животных нет.

Животные, занесенные в Красную Книгу Казахстана отсутствуют.

Председатель Правления
ВКоблохотрыболовобщества



А.Г.Калмыков

исп.Е. Нуролдин
тел. 8 (7232) 22 11 22

Приложение 10

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

«ҚАЗАҚ ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ
КӘСІПОРНЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ
КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ

«КАЗАХСКОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ»

050002, Баншев к-сі 23, Алматы қаласы
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail: L_forest@mail.kz

050002, ул. Баншева 23, г. Алматы
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail: L_kforest@mail.kz

« 21 » 05 2026 ж № 04-02-05/1173

На № исх.: 05-06-24 от 18.05.2026

Азаматтық авиация комитетінің
«Қазэронавигация» шаруашылық
жүргізу құқығындағы РМК
Өскемен филиалы

Сіздің тапсырмаңызға сәйкес, орман орналастырудың жоспарлы-картографиялық материалдары негізінде ұсынылған жер телімі Шығыс Қазақстан облысында орналасқан, мемлекеттік орман қоры мен заңды тұлға мәртебесі бар ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жерінен тыс жерде орналасқандығын мәлімдейді.

Жер телім шекараларын құру кезінде бұрыштық нүктелердің координаттары градус минут секунд координаттар жүйесінен WGS 84 ондық координаттар жүйесіне қайта есептелді.

Қоса беріліп отырған картограммаға сәйкес жер телімінің орналасқан жерін жақын жердегі орналасқан орман иеленушісімен соңғы орман орналастыру сәтінен бастап болған шекаралардың өзгеруі тұрғысынан келісу қажет.

Қаумалдарға, қорық аймақтарына, табиғат ескерткіштері мен қорғау аймақтарына қатысты жер телімінің орналасуы туралы ақпарат беру ЕҚТА мен қорғау аймақтарының шекаралары туралы өзекті ақпараттың жоқтығына байланысты беру мүмкін емес.

Қосымша: жер телімінің орналасу картограммасы

Директор

Орын.: Шаңбаева М.Ә.
Тел.: 8-727-397-43-34

Н. Айдабосын

05-06-266
26 21 май 2026

На № исх:05-06-24 от 18.05.2026

Расположение участка
Восточно-Казахстанская область

участок

Зайсанское ЛУ

Тел: 8 (727) 397 43 34
исп: Шанбаева М.А.

Проверил: Волков Б.Г.

Согласовано: Сулейменов Н.К.

Участок находится за пределами ГЛФ и ООПТ.

Комитет гражданской авиации
РГП «Казаэронавигация»
Усть-Каменогорский филиал

В соответствии с вашим заданием, сообщаем, что на основании предоставленных материалов лесоустройства и картографии, земельный участок расположен вне территории государственных лесных фондов и особо охраняемых природных территорий с юридическим статусом Восточно-Казахстанской области.

Координаты угловых точек границ земельного участка были пересчитаны из системы координат градусы-минуты-секунды в систему координат WGS 84.

В соответствии с представленной картограммой, необходимо согласовать расположение земельного участка с ближайшим владельцем леса, с изменениями границ, произошедшими с момента последнего лесоустройства.

Расположение земельного участка относительно природных памятников и охранных зон не может быть предоставлено из-за отсутствия актуальной информации о границах природных памятников и охранных зон.

Приложение: картограмма расположения земельного участка



Приложение 11

№293-05 08.11.24

ШҚО Зайсан ауданының тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық,
жолаушылар көлігі мен
автомобиль жолдары бөлімінің
басшысы Ә.Жұмағалиевке

Сатпай елді мекенінде салынатын әуежайдың маңайында қатты қалдық
төгетін орын, ауылшаруашылық азық-түлік учаскелерінің және жасыл кеңістіктің
жоқ екенін мәлімдеймін.

Қосымша:0 парақта.

Округ әкімі

А.Итжанов

Орын: Ақжолдас А. К.
Тел.: Сел: 87028259905



Сообщаю, что в районе строительства аэропорта в населённом пункте Сатпай отсутствуют места размещения твёрдых бытовых отходов, сельскохозяйственные продовольственные участки и зелёные насаждения.

ТАРИХИ-МӘДЕНИ САРАПТАМА ҚОРЫТЫНДЫСЫ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ №АЭ-021-2025

«10» сәуір 2024 ж.

«10» апрель 2024 г.

Тарихи-мәдени сараптаманың осы қорытындысын **«ВОСТОК МАССИВПРОЕКТ» ЖШС** (бұдан әрі - Тапсырыс беруші) арасындағы 2025 жылғы «31» наурыздағы №018-2025 шарттың талаптарына сәйкес **01.03.2023 ж. берілген 23005717 1-класты** мемлекеттік иеліктен шығарылмайтын лицензия және 14.04.2022 ж. берілген ғылыми және ғылыми техникалық қызмет субъектісі ретінде аккредиттеу куәлігі негізінде **«Antique-KZ» ЖШС**-і жасады.

Настоящее Заключение историко-культурной экспертизы составлено **ТОО «Antique-KZ»** на основании государственной неотчуждаемой лицензии **1-класса №23005717 от 01.03.2023 г.** и свидетельство об аккредитации в качестве субъекта научной и научно-технической деятельности от 14.02.2022 г., согласно условиям договора №018-2025 от «31» марта 2025 г. с **ТОО «ВОСТОК МАССИВПРОЕКТ».**

Тарихи-мәдени сараптама (бұдан әрі – Сараптама) Қазақстан Республикасының 26.12.2019 жылғы № 288-VI «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Заңының 36-бабына және Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 21 сәуірдегі № 99 бұйрығымен бекітілген тарихи-мәдени сараптама жүргізу қағидаларына сәйкес жүргізілді.

Историко-культурная экспертиза (далее Экспертиза) проведена в соответствии со статьей 30 Закона РК от 26.12.2019 г. № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» и Правилами проведения историко-культурной экспертизы, утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года № 99.

Сараптама жүргізу үшін негіздеме: «Шығыс Қазақстан облысы Зайсан ауданындағы аэропорт ұшып-қону алаңымен бірге» жобасы аясындағы жер телімдерін игеру.

Основание для проведения экспертизы: освоение земель на участке по проекту: «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской области».

Жұмыс мақсаты: «Шығыс Қазақстан облысы Зайсан ауданындағы аэропорт ұшып-қону алаңымен бірге» жобасы аясындағы жер телімдерінде тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің болуын немесе болмауын айқындау.

Сараптама Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 21 сәуірдегі № 99 бұйрығымен бекітілген тарихи-мәдени сараптама жүргізу қағидаларына сәйкес архив материалдары қаралды, ғарыштан түсірілген суреттерді талдау, сондай-ақ жергілікті жерді көзбен шолу арқылы археологиялық сараптамалар жүргізу әдістемесі бойынша жүргізілді.

Цель работ: определение наличия или отсутствия памятников историко-культурного наследия на участке по проекту: «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской области».

Экспертиза проведена в соответствии с Правилами проведения историко-культурной экспертизы, утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года № 99 по методике проведения археологических экспертиз путем анализа снимков из космоса, а также визуального осмотра местности, а так же изучены архивные материалы.

1. Шығыс Қазақстан облысының археологиялық ескерткіштерінің тізімі. - Өскемен: Шығыс Қазақстан облыстық мәдениет пен өнерді қолдау мемлекеттік қоры. - Өскемен.-2006. Карталар, суреттер.
2. Шығыс Қазақстанның байырғы өнер туындылары. - Алматы. «Археология» ЖШС баспа тобы, - 2010. - 216 б. ав: З. Самашев. О. Сапашев, Е. Оралбай. Е. Төлегенов, А. Исин, Е. Сайлаубай.

3. Археологическая карта Казахстана: Реестр / Отв. ред. Е.И.Агеева, А.К.Акишев. — Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1960. - 450 с.

4. Государственный список памятников истории и культуры республиканского значения. Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88 // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1900018756>

5. Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 20 ноября 2023 года № 257 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения» // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V23V0892716>

2. Тарихи-мәдени мұра объектілерін анықтау бойынша далалық археологиялық барлау жүргізілді;

1. Шығыс Қазақстан облысының археологиялық ескерткіштерінің тізімі. - Өскемен: Шығыс Қазақстан облыстық мәдениет пен өнерді қолдау мемлекеттік қоры. - Өскемен.-2006. Карталар, суреттер.

2. Шығыс Қазақстанның байырғы өнер туындылары. - Алматы. «Археология» ЖШС баспа тобы, - 2010. - 216 б. ав: З. Самашев. О. Сапашев, Е. Оралбай. Е. Төлегенов, А. Исин, Е. Сайлаубай.

3. Археологическая карта Казахстана: Реестр / Отв. ред. Е.И.Агеева, А.К.Акишев. — Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1960. - 450 с.

4. Государственный список памятников истории и культуры республиканского значения. Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88 // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1900018756>

Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 20 ноября 2023 года № 257 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения» // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V23V0892716>

Қорытынды: Археологиялық сараптама нәтижесінде «Шығыс Қазақстан облысы Зайсан ауданындағы аэропорт ұшып-қону алаңымен бірге» жобасы

аясындағы жер телімі аумағында көрінетін жер үсті белгілері бар археологиялық немесе өзге де тарихи-мәдени мұра ескерткіштері анықталған жоқ. Мұрағат деректері және жергілікті және Республикалық маңызы бар тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің мемлекеттік тізілімінде осы аумақта тарихи-мәдени мұра ескерткіштері туралы ақпарат анықталған жоқ.

Заключение: в результате археологической экспертизы на участке по проекту: «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской области» археологические или иные памятники историко-культурного наследия, имеющие видимые наземные признаки не обнаружены. По архивным данным и в государственном реестре памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения информации о памятниках историко-культурного наследия на этой территории не выявлены.

Өндірістік жұмыстарды жүргізу кезінде қалдықтар мен көне заттар табылған жағдайда компанияның және оның мердігерлерінің іс-қимылы бойынша ұсыныстар. Адамның сүйектері немесе ежелгі заттар табылған жағдайда барлық өндірістік жұмыстарды дереу тоқтатып, табылған зат туралы «Antique-KZ» ЖШС хабарлау ұсынылады.

Рекомендации по действию компании и ее подрядчиков в случае обнаружения останков и предметов старины при проведении производственных работ. При обнаружении человеческих останков или предметов старины рекомендуется немедленно приостановить все производственные работы и сообщить о находке в ТОО «Antique-KZ».

С искренним уважением
Директор ТОО «Antique-KZ»



Е.К. Оралбай

Приложение 1.

X	Y	Z	Name
84,57237247	47,6024491	0	1
84,57607644	47,60855383	0	2
84,57469313	47,60888362	0	3
84,57567045	47,61042162	0	4
84,55615694	47,61583939	0	5
84,55735204	47,61779122	0	6
84,5520774	47,61928192	0	7
84,55262842	47,62023026	0	8
84,55792761	47,6187764	0	9
84,55919825	47,62070821	0	10
84,56681271	47,61851563	0	11
84,56639025	47,61787276	0	12
84,57848638	47,61447805	0	13
84,57919731	47,61548143	0	14
84,58185534	47,61471856	0	15
84,58122136	47,61364581	0	16
84,59343904	47,6102927	0	17
84,59392229	47,61096685	0	18
84,60187306	47,60865352	0	19
84,60072779	47,60676708	0	20
84,60557991	47,60531696	0	21
84,60504871	47,6043181	0	22
84,60007361	47,60571941	0	23
84,59885925	47,60382941	0	24
84,58376631	47,60800111	0	25
84,58291169	47,60649357	0	26
84,57678976	47,6082799	0	27
84,57301486	47,60219216	0	28
84,56523418	47,61626847	0	торец1
84,59277671	47,60856907	0	Торец2
84,57869375	47,61247613	0	КТА

Рис. 1. Информация от Заказчика, географические координаты земельного
отвода



Рис. 2. Общий вид земельного участка. Снято с южной стороны



Рис. 3. Общий земельного участка. Снято с восточной стороны.



Рис. 4. Общий панорамный вид на участок обследования. Снято с западной стороны



Рис. 5. Общий вид. Снято с северной стороны

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

на период строительства

Битумный котёл - источник №0001.

Для разогрева битума, при устройстве гидроизоляции, применяется битумный котёл передвижной.

Расход битума на гидроизоляционные работы 57,904 тонн в год.

Расход дизельного топлива - 0,8904 т/год, время работы котла - 1440 ч/год.

Максимально разовый выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ определяется по формуле /3/:

$$M_c = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \text{ г/с}$$

где P_t - давление насыщенных паров битума (табл. А.9);

m - молекулярная масса битума, $m = 187$;

$K_p^{\max}$ - опытный коэффициент (приложение 8 /3/), $K_p^{\max} = 1$;

K_B - опытный коэффициент (приложение 9 /3/), $K_B = 1$;

$V_{\text{ч}}^{\max}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве, м³/ч, $V_{\text{ч}}^{\max} = 2 \text{ м}^3/\text{ч}$;

$t_{\text{ж}}^{\max}$ - максимальная температура жидкости, °C, $t_{\text{ж}}^{\max} = 140 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

Валовый выброс загрязняющего вещества при разогреве битума определяется по формуле:

$$M_{\Gamma} = \frac{0,16 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{ОБ}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \text{ т/год}$$

где $P_t^{\max}$ и $P_t^{\min}$ - давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре битума, мм.рт.ст. (таблица П1.1 /3/);

$K_p^{\text{ср}}$ - опытный коэффициент (приложение 8 /3/), $K_p^{\text{ср}} = 0,7$;

$K_{\text{ОБ}}$ - коэффициент оборачиваемости (приложение 10 /3/), $K_{\text{ОБ}} = 2,5$;

B - годовое количество битума, т, $B = 57,904 \text{ т}$.

$\rho_{\text{ж}}$ - плотность битума, т/м³, $\rho = 0,95 \text{ т/м}^3$.

Таблица А.11 - Давление насыщенных паров битума

$t, \text{ }^{\circ}\text{C}$	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
$P_{\text{нас}}, \text{ мм.рт.ст.}$	2.74	4.26	6.45	9.57	13.93	19.91	27.97	38.69	52.74	70.91

Годовое количество битума - 57,904 т. Максимальный объем паровоздушной смеси - 2 м³/ч.

Выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ при битумных работах составит:

$$M_c = \frac{0,445 \times 19,91 \times 187 \times 1 \times 1 \times 2,3}{10^2 \times (273 + 140)} = 0,09 \text{ г/с}$$

$$M_{\Gamma} = \frac{0,16 \times (19,91 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,7 \times 2,5 \times 57,904}{10^4 \times 0,95 \times (546 + 140 + 100)} = 0,0098 \text{ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов при битумных работах представлены в таблице А.12.

Таблица А.12 - Исходные данные, годовые и секундные выбросы при разогреве битума

Источник выделения вредных веществ	Молекулярная масса битума	Опытные коэффициенты	Давление насыщенных паров, мм.рт.ст.	Температура жидкости, °C	Расход битума	Выбросы углеводородов предельных C ₁₂ -C ₁₉
------------------------------------	---------------------------	----------------------	--------------------------------------	--------------------------	---------------	---

	, м	$K_{p.c.p.}$	$K_{p.m. ax}$	K_B	$K_{об}$	$P_{t.min}$	$P_{t.max}$	$t_{ж.min}$	$t_{ж.max}$	$V_{ч.max}$ м ³ /ч	B , т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Разогрев битума	187	0,70	1	1	2,5	4,26	19,91	100	140	2,3	57,9 04	0,09	0,0098

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,09	0,0098

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0,8904**

Расход топлива, г/с, **BG = 0,172**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 40**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 40**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0693**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0693 · (40 / 40)^{0.25} = 0.0693**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0,8904 · 42.75 · 0.0693 · (1-0) = 0,00264**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0,172 · 42.75 · 0.0693 · (1-0) = 0,000509**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0,00264 = 0,002112**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0,000509 = 0,0004072**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0,00264 = 0,0003432**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0,000509 = 0,0000662**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0,8904 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0,8904 = 0,00524$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.172 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0,172 = 0,00101$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0,8904 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,000127$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0,172 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,0000239$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0,8904 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0,0002226$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 0,172 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0,000043$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0004072	0,002112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000662	0,0003432
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000043	0,0002226
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00101	0,00524
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0000239	0,000127

Дизельный электрогенератор - источник №0002

Электроснабжение будет осуществляться от дизельного генератора.

Расход дизельного топлива – 0,79 т/год (5 кг/час).

Эксплуатационная мощность дизельной электростанции - 100 кВт.

Время работы – 158 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет параметров выбросов производится по формулам.

Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:

$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}$, кг/год

где $3,1536 \cdot 10^4$ - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.

Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$$E_{\text{год}} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_3 \cdot \frac{G_{\text{дтв}}}{G_{\text{ч}}}, \text{ г/сек}$$

где $1.141 \cdot 10^{-4}$ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;
 $G_{\text{дтв}}$ - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, 1230 кг/год;
 $G_{\text{фj}}$ - значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы, 4,92 кг/час.

Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_3 = 2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_j^t \cdot G_{\text{фj}}, \text{ г/сек}$$

где $2.778 \cdot 10^{-4}$ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;
 $G_{\text{фj}}$ - значения расхода топлива дизельной установкой средний за эксплуатационный цикл, 4,92 кг/час.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{\text{мр}} = 2.778 \cdot 10^{-4} (e_j^t \cdot G_{\text{фj}})_{\text{max}}, \text{ г/сек}$$

где e_j^t - оценочные значения среднециклового выброса г/кг топлива, принимается по таблице 4 для каждого загрязняющего вещества.

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 30 \cdot 5 = 0,04167 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 30 \cdot 5 = 0,04167 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{год}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,04167 \cdot (790/5) = 0,00075 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,00075 = 23,6 \text{ кг/год} = 0,0236 \text{ т/год}$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 39 \cdot 5 = 0,054 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 39 \cdot 5 = 0,054 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{год}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,054 \cdot (790/5) = 0,00097 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,00097 = 30,6 \text{ кг/год} = 0,03 \text{ т/год}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 25 \cdot 5 = 0,0347 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 25 \cdot 5 = 0,0347 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{год}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,0347 \cdot (790/5) = 0,00063 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,00063 = 19,8 \text{ кг/год} = 0,0198 \text{ т/год}$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 5 \cdot 4,92 = 0,00683 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 5 \cdot 4,92 = 0,00683 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{год}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,00683 \cdot (790/5) = 0,000123 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,000123 = 3,87 \text{ кг/год} = 0,00387 \text{ т/год}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 10 \cdot 5 = 0,01389 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 10 \cdot 5 = 0,01389 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{год}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,01389 \cdot (790/5) = 0,000025 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,000025 = 0,79 \text{ кг/год} = 0,00079 \text{ т/год}$$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 1,2 \cdot 5 = 0,00166 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 5 = 0.00166 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{год}} = 1,144 * 10^{-4} * 0.00166 * (790/5) = 0,00003 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 * 10^4 * 0.00003 = 0,95 \text{ кг/год} = 0,00095 \text{ т/год}$$

Примесь: 1325 Формальдегид (609)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 5 = 0.00166 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 5 = 0.00166 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{год}} = 1,144 * 10^{-4} * 0.00166 * (790/5) = 0,00003 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 * 10^4 * 0.00003 = 0,95 \text{ кг/год} = 0,00095 \text{ т/год}$$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 5 = 0.0166 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 4,92 = 0.0166 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{год}} = 1,144 * 10^{-4} * 0.0166 * (790/5) = 0.0003 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 * 10^4 * 0.0003 = 9,5 \text{ кг/год} = 0.0095 \text{ т/год}$$

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
Нормируемые компоненты			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00075	0,0236
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00097	0,03
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00063	0,0198
Ненормируемые компоненты			
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,000123	0,00387
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000025	0,00079
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00003	0,00095
1325	Формальдегид (609)	0,00003	0,00095
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0003	0,0095

Бульдозерные работы (снятие ПРС)– источник №6001-01.

Снятие ПРС производится при помощи бульдозера.

Объем ПРС – 88 143,72 м³/год (123 401,208 т/год).

Насыпная плотность ПРС – 1,4 т/м³.

Производительность бульдозера - 82,0 м³/час (114,8 т/час).

Время работы бульдозера - 1075 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
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.

Источник выделения N 001, бульдозер Т-130.

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

Материал: ПРС

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, %, $VL = 15$

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, $G3 = 9$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

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, $G = 114,8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.6 * 114,8 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0,228$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1075$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 114,8 * 0.7 * 1075 = 0,6219$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0,228$

Валовый выброс, т/год, $M = 0,6219$

Итого выбросы от источника выделения: 001 бульдозер Т-130

Код	Примесь	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)	0,228	0,6219

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{vi} = (q_{уд i} t_{xx} + q_{уд i} t_{40\%} + q_{уд i} t_{100\%}) T_{см} N_{сч} \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя бульдозера:

$$m_{св} = \sum m_{vi}, \text{ т/год (6.8)}$$

Где:

- $q_{уд i}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx} , $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{см}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;

где t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

- $t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, 11 ч;

- $T_{см}$ - число смен работы бульдозера в году, 98;

- N6 -число бульдозеров, 5 шт.

$$t_{xx} = 20/100 * 11 \text{ ч} = 2,2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$m_{br} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 98 * 5 * 10^{-3} = 1,1 \text{ т/год}$$

$$m_{br} = (1,1 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 1075 \text{ ч/год}) = 0,28 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0,8 * M = 0,8 * 1,1 = 0,88$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0,8 * G = 0,8 * 0,28 = 0,224$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$m_{br} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 98 * 5 * 10^{-3} = 1,1 \text{ т/год}$$

$$m_{br} = (1,1 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 1075 \text{ ч/год}) = 0,28 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0,13 * M = 0,13 * 1,1 = 0,143$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0,13 * G = 0,13 * 0,28 = 0,036$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$$m_{br} = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 98 * 5 * 10^{-3} = 0,139 \text{ т/год}$$

$$m_{br} = (0,139 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 1075 \text{ ч/год}) = 0,036 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$m_{br} = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 98 * 5 * 10^{-3} = 1,327 \text{ т/год}$$

$$m_{br} = (1,327 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 1075 \text{ ч/год}) = 0,34 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$$m_{br} = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 98 * 5 * 10^{-3} = 1,890 \text{ т/год}$$

$$m_{br} = (1,830 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 1075 \text{ ч/год}) = 0,47 \text{ г/сек}$$

ИТОГО выбросы от сжигания топлива бульдозером:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,224	0,88
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,036	0,143
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,036	0,139
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,34	1,327
2732	Керосин (654*)	0,47	1,830

**Бульдозерные работы (перемещение и планировка грунта земляного полотна)–
источник №6001-02.**

Перемещение и планировка грунта земляного полотна производится при помощи бульдозера.

Объем перемещаемого грунта земляного полотна 322 461,3 м³/год - 612,676,47 т/год.

Насыпная плотность грунта - 1,9 т/м³.

Производительность бульдозера - 96 м³/час (182,4 т/час).

Время работы бульдозера - 3359 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

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.

Источник выделения N 001, бульдозер.

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

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорган.,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, % , $VL = 24$

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 , $G3 = 9$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

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 , $G = 182,4$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.6 * 182,4 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0,362$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 3359$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 182,4 * 0.7 * 3359 = 3,0879$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0,362$

Валовый выброс , т/год , $M = 3,0879$

Итого выбросы от источника выделения: 001 бульдозер

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорган.,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)	0,362	3,0879

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{vi} = (q_{уд i} t_{xx} + q_{уд i 40\%} t_{40\%} + q_{уд i 100\%} t_{100\%}) T_{см} N_{дв} \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя бульдозера:

$$m_{в} = \sum m_{vi}, \text{ т/год (6.8)}$$

Где:

- $q_{уд i}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч ([таблица 20](#))* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx} , $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{см}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;

где t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

- $t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, 11 ч;

- $T_{см}$ - число смен работы бульдозера в году, 305;

- N_6 - число бульдозеров, 5 шт.

$$t_{xx} = 20/100 * 11 \text{ ч} = 2,2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$m_{бр} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 305 * 5 * 10^{-3} = 3,429 \text{ т/год}$$

$$m_{бр} = (3,489 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 3359 \text{ ч/год}) = 0,28 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0,8 * M = 0,8 * 3,489 = 2,7912$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0,8 * G = 0,8 * 0,28 = 0,224$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$m_{бр} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 305 * 5 * 10^{-3} = 3,429 \text{ т/год}$$

$$m_{бр} = (3,489 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 3359 \text{ ч/год}) = 0,28 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0,13 * M = 0,13 * 3,429 = 0,4458$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0,13 * G = 0,13 * 0,28 = 0,04$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$$m_{бр} = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 305 * 5 * 10^{-3} = 0,4328 \text{ т/год}$$

$$m_{бр} = (0,4328 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 3359 \text{ ч/год}) = 0,036 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$m_{бр} = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 305 * 5 * 10^{-3} = 4,130 \text{ т/год}$$

$$m_{бр} = (4,130 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 3359 \text{ ч/год}) = 0,34 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$$m_{бр} = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 305 * 5 * 10^{-3} = 5,697 \text{ т/год}$$

$$m_{бр} = (5,697 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 3359 \text{ ч/год}) = 0,47 \text{ г/сек}$$

ИТОГО выбросы от сжигания топлива бульдозером:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,224	2,7912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04	0,4458
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,036	0,4328
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,34	4,130
2732	Керосин (654*)	0,47	5,697

Бульдозерные работы (дополнительные механизированные земработы) – источник №6001-03.

Дополнительные механизированные земработы производиться при помощи бульдозера.

Объем перемещаемого грунта 17 593,66 м³/год – 33 427,954 т/год.

Насыпная плотность грунта - 1,9 т/м³.

Производительность бульдозера - 96 м³/час (182,4 т/час).

Время работы бульдозера - 183 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

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.

Источник выделения N 001, бульдозер.

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

Материал: Грунт

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, %, $VL = 24$

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, $G3 = 9$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

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, $G = 182,4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.6 * 182,4 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0,362$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 183$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 182,4 * 0.7 * 183 = 0,168$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0,362$

Валовый выброс, т/год, $M = 0,168$

Итого выбросы от источника выделения: 001 бульдозер

Код	Примесь	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)	0,362	0,168

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{vi} = (q_{уд i} t_{xx} + q_{уд i} t_{40\%} + q_{уд i} t_{100\%}) T_{св} N_{дв} \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя бульдозера:

$$m_{\Sigma} = \sum m_{vi}, \text{ т/год (6.8)}$$

Где:

- $q_{уд i}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч ([таблица 20](#))* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx} , $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{cm}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;

где t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

- t_{cm} - чистое время работы бульдозера в смену, 11 ч;

- T_{cm} - число смен работы бульдозера в году, 17;

- N_6 - число бульдозеров, 5 шт.

$$t_{xx} = 20/100 \times 11 \text{ ч} = 2,2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = 40/100 \times 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = 40/100 \times 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$m_{br} = (0,054 \times 2,2 + 0,351 \times 4,4 + 0,133 \times 4,4) \times 17 \times 5 \times 10^{-3} = 0,191 \text{ т/год}$$

$$m_{br} = (0,191 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 183 \text{ ч/год}) = 0,28 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0,8 \times M = 0,8 \times 0,191 = 0,1528$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0,8 \times G = 0,8 \times 0,28 = 0,224$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$m_{br} = (0,054 \times 2,2 + 0,351 \times 4,4 + 0,133 \times 4,4) \times 17 \times 5 \times 10^{-3} = 0,191 \text{ т/год}$$

$$m_{br} = (0,191 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 183 \text{ ч/год}) = 0,28 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0,13 \times M = 0,13 \times 0,191 = 0,02483$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0,13 \times G = 0,13 \times 0,28 = 0,04$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$$m_{br} = (0,003 \times 2,2 + 0,019 \times 4,4 + 0,044 \times 4,4) \times 17 \times 5 \times 10^{-3} = 0,0241 \text{ т/год}$$

$$m_{br} = (0,0241 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 183 \text{ ч/год}) = 0,036 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$m_{br} = (0,137 \times 2,2 + 0,205 \times 4,4 + 0,342 \times 4,4) \times 17 \times 5 \times 10^{-3} = 0,230 \text{ т/год}$$

$$m_{br} = (0,230 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 183 \text{ ч/год}) = 0,34 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$$m_{br} = (0,072 \times 2,2 + 0,214 \times 4,4 + 0,275 \times 4,4) \times 17 \times 5 \times 10^{-3} = 0,3175 \text{ т/год}$$

$$m_{br} = (0,3175 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 183 \text{ ч/год}) = 0,47 \text{ г/сек}$$

ИТОГО выбросы от сжигания топлива бульдозером:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,224	0,1528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04	0,02483
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,036	0,0241
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,34	0,230
2732	Керосин (654*)	0,47	0,3175

Экскаваторные работы (погрузочно-выемочные работы) – источник №6002.

Погрузочно-выемочные работы будут осуществляться экскаваторами.

Объем перемещаемого грунта 320 964,28 м³/год – 609 832,132 т/год.

Насыпная плотность грунта – 1,9 т/м³.

Производительность экскаватора - 150 м³/час (285 т/час).

Время работы бульдозера - 2140 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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

Источник выделения N 001, экскаватор.

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

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорган., 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 = 24**

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 = 9**

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

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

Размер куска материала, мм , **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , **K7 = 0.6**

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 = 285**

Высота падения материала, м , **GB = 2**

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , **GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10 ^ 6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.6 * 285 * 10 ^ 6 * 0.7 / 3600 = 0,565**

Время работы узла переработки в год, часов , **RT2 = 2140**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , **MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 285 * 0.7 * 2140 = 3,0739**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0,565**

Валовый выброс , т/год , **M = 3,0739**

Итого выбросы от источника выделения: 001 выемочно-погрузочные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорган., 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)	0,565	3,0739

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя экскаватора:

$$m_{bi} = (q_{гид.т} + q_{гид.1.47\%} + q_{гид.1.00\%}) T_{ср} N_{дв} \tau^3, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя экскаватора:

$$m_{\Sigma} = \sum m_{bi}, \text{ т/год (6.8)}$$

Где:

- $q_{уді}$ - удельный выброс i -го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч ([таблица 20](#))* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx} , $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{см}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;
- где t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;
- $t_{см}$ - чистое время работы экскаватора в смену, 11 ч;
- $T_{см}$ - число смен работы экскаватора в году, 195;
- $N_б$ - число бульдозеров, 2 шт.

$$t_{xx} = 20/100 \times 11 \text{ ч} = 2,2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = 40/100 \times 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = 40/100 \times 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$m_{бр} = (0,054 \times 2,2 + 0,351 \times 4,4 + 0,133 \times 4,4) \times 195 \times 2 \times 10^{-3} = 0,8769 \text{ т/год}$$

$$m_{бр} = (0,8769 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 2140 \text{ ч/год}) = 0,11 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0,8 \times M = 0,8 \times 0,8769 = 0,70152$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0,8 \times G = 0,8 \times 0,11 = 0,088$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$m_{бр} = (0,054 \times 2,2 + 0,351 \times 4,4 + 0,133 \times 4,4) \times 195 \times 2 \times 10^{-3} = 0,8769 \text{ т/год}$$

$$m_{бр} = (0,8769 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 2140 \text{ ч/год}) = 0,11 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0,13 \times M = 0,13 \times 0,8769 = 0,1140$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0,13 \times G = 0,13 \times 0,11 = 0,014$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$$m_{бр} = (0,003 \times 2,2 + 0,019 \times 4,4 + 0,044 \times 4,4) \times 195 \times 2 \times 10^{-3} = 0,1107 \text{ т/год}$$

$$m_{бр} = (0,1107 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 2140 \text{ ч/год}) = 0,014 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$m_{бр} = (0,137 \times 2,2 + 0,205 \times 4,4 + 0,342 \times 4,4) \times 195 \times 2 \times 10^{-3} = 1,0562 \text{ т/год}$$

$$m_{бр} = (1,0562 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 2140 \text{ ч/год}) = 0,136 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$$m_{бр} = (0,072 \times 2,2 + 0,214 \times 4,4 + 0,275 \times 4,4) \times 195 \times 2 \times 10^{-3} = 1,457 \text{ т/год}$$

$$m_{бр} = (1,457 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 2140 \text{ ч/год}) = 0,188 \text{ г/сек}$$

ИТОГО выбросы от сжигания топлива экскаватором:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,088	0,70152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,014	0,1140
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,014	0,1107
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,136	1,0562
2732	Керосин (654*)	0,188	1,457

Транспортировка ПРС – источник №6003.

Транспортировка почвенно-растительного слоя производится автосамосвалом грузоподъёмностью 27 тонн. Расстояние транспортировки до 1 км.
Для транспортировки ПРС предусмотрено использовать 4 автосамосвала

Насыпная плотность - 1,4 т/м³

Объем перевозки ПРС - 88 143,72 м³/год (123 401,208 т/год);

Возможное количество рейсов одного автосамосвала в смену - 32 (4 рейсов в час);

Время работы автосамосвалов - 1143 ч/год;

Количество одновременно работающих автосамосвалов - 2 ед.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

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.

Источник выделения N 001, автосамосвалы

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорган.,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, % , **$VL = 24$**

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

Число автомашин, работающих в карьере , **$N = 1$**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , **$N1 = 8$**

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , **$L = 1.5$**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , **$G1 = 27$**

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , **$C1 = 1.6$**

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , **$G2 = N1 * L / N = 25 * 1.2 / 5 = 6$**

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , **$C2 = 2$**

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , **$C3 = 1$**

Средняя площадь грузовой платформы, м² , **$F = 12$**

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 , **$RT = 1143$**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , **$\underline{G} = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 2 * 1 * 0.01 * 8 * 1.2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.5 * 0.01 * 0.004 * 12 * 1) = 0.0023$**

Валовый выброс пыли, т/год , **$\underline{M} = 0.0036 * \underline{G} * RT = 0.0036 * 0.0023 * 1143 = 0.00946$**

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Автосамосвал

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, **$NUM1 = 1143$**

Количество машин данной марки, шт. , **$NUM3 = 4$**

Число одновременно работающих машин, шт. , **$NUM2 = 2$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т , **$TOXIC = 100$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$\underline{G} = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 = (0.019 * 100 * 2) * 10 ^ 3 / 3600 = 1.056$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 100 * 1143 * 1 / 1000 = 2,1717$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т , **TOXIC = 30**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 = (0.019 * 30 * 2) * 10 ^ 3 / 3600 = 0.3167$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 30 * 1143 * 1 / 1000 = 0,652$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т , **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 = (0.019 * 32 * 2) * 10 ^ 3 / 3600 = 0.338$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 32 * 1143 * 1 / 1000 = 0,695$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т , **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 = (0.019 * 5.2 * 2) * 10 ^ 3 / 3600 = 0.0549$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 5.2 * 1143 * 1 / 1000 = 0,113$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т , **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 = (0.019 * 15.5 * 2) * 10 ^ 3 / 3600 = 0.1636$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 15.5 * 1143 * 1 / 1000 = 0,337$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т , **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 = (0.019 * 20 * 2) * 10 ^ 3 / 3600 = 0.211$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 20 * 1143 * 1 / 1000 = 0,434$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т , **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 = (0.019 * 0.00032 * 2) * 10 ^ 3 / 3600 = 0.00000338$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 0.00032 * 1143 * 1 / 1000 = 0,000000695$$

Итого выбросы от источника выделения: 001 автосамосвалы БелАЗ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,338	0,695
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0549	0,113
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1636	0,337
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,211	0,434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,056	2,1717
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0,00000338	0,00000695
2732	Керосин (654*)	0,3167	0,652
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0,0023	0,00946

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, ола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Склад ПРС– источник №6004.

Почвенно-растительный слой складывается на площадке размер которой составляет 480 м² (19,2 м × 25 м.). Насыпная плотность - 1,4 т/м³
Объем складываемого щебня - 88 143,72 м³/год (123401,208 т/год).
Время хранения щебня - 4320 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: ПРС

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 = 24**

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

Операция: **Хранение**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.4**

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 куса материала, мм, **G7 = 100**

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

Поверхность пыления в плане, м², **F = 480**

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 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 480 · (1-0.8) = 0.0047**

Время работы склада в году, часов, **RT = 4320**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 480 · 4320 · 0.0036 · (1-0.8) = 0.0606**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.0047**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.0606**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС

Код	Примесь	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)	0.0047	0.0606

Склад щебня – источник №6005.

Щебень складировается на площадке размер которой составляет 180 м² (15×12 м.).

Насыпная плотность - 1,3 т/м³

Объем складированного щебня - 16677,36 м³ - 21680,568 т/год.

Время хранения щебня - 4320 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.4**

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 = 20**

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

Поверхность пыления в плане, м², **F = 180**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **Q = 0.002**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 180 · (1-0.8) = 0,00088**

Время работы склада в году, часов, **RT = 4320**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 180 · 4320 · 0.0036 · (1-0.8) = 0,0114**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.00088**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.0114**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад щебня №3 (фракция щебня 5-20 мм.)

Код	Примесь	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)	0,00088	0.0114

Склад смеси щебёночно-песчаной – источник №6006.

Песчанно-гравийная смесь складировается на площадке размер которой составляет 225 м² (15×15 м.). Насыпная плотность - 1,6 т/м³

Объем складированного материала - 46104,52 м³ - 73767,232 т/год.
Время хранения ПГС - 4320 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: щебёночно-песчанная смесь

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, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.4$

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, $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 225$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 225 \cdot (1-0.8) = 0,011$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 225 \cdot 4320 \cdot 0.0036 \cdot (1-0.8) = 0,014$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.011$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.014$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад щебня №3 (фракция щебня 5-20 мм.)

Код	Примесь	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)	0,011	0.014

Сварочные работы - источник № 6007

Для проведения сварочных работ используется электросварочный аппарат. Расход электродов марки Э-42 (АНО-6) - 0,2559 тонны, в час расходуется - 1,5 кг. Время работы - 170,6 часов. Расход электродов марки Э-46 (МР-3) - 0,1539 тонны, в час расходуется - 1,5 кг. Время работы - 102,6 часов.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): **АНО-6 (Э-42)**

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 255,9$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 255,9 / 10^6 = 0.0038$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00624$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 255,9 / 10^6 = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000721$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): **МР-3(Э-46)**

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 153,9$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 153,9 / 10^6 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00407$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 153,9 / 10^6 = 0.00027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000721$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 153,9 / 10^6 = 0.000062$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001667$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00624	0.0053
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000721	0.00067
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.000062

Газорезательный аппарат - источник № 6008

Расход пропана - 546 кг/год.

Время работы – 710 ч/год.

Толщина разрезаемого металла (сталь углеродистая) - 20 мм.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 20$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 710$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 200$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 3 \cdot 710 / 10^6 = 0.00213$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 3 / 3600 = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 197$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 197 \cdot 710 / 10^6 = 0.14$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 197 / 3600 = 0.0547$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 65 \cdot 710 / 10^6 = 0.046$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 65 / 3600 = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 53.2$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 710 / 10^6 = 0.030$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 53.2 / 3600 = 0.01182$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 710 / 10^6 = 0.0049$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 53.2 / 3600 = 0.00192$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0547	0.00213
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000833	0.14
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.030
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.0049
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.046

Покрасочные работы - источник № 6009

При проведении покрасочных работ используется следующие ЛКМ:

-грунтовка ГФ-021 - 102 кг (0,102 т) ;

-эмаль ХВ-124 - 2670 кг (2,67 т);

-эмаль ПФ-115 - 228 кг (0,228 т);

-лак БТ-577 - 3720 кг (3,72 т);

-краска АК- 511 - 3360 кг (3,36 т);

-эмаль МА-15 - 171 кг (0,171 т);

-уайт-спирит - 2625 кг (2,625 т).

В час расходуется 0,5 кг ЛКМ.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.102$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.102 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0459$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 2,67**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2,67 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.187$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00975$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2,67 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.087$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0045$**

Примесь: 0621 Толуол (558)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2,67 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,445$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02325$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0,228**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.228 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0513$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.228 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0513$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 3,72**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 50**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 40.44**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.72 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.75$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0281$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 59.56**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3,72 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1,1$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0414$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 3,36**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: краска АК- 511

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 56**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 96**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3,36 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1,8$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0747$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 4**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3,36 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.075$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00311$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.171**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Краска МА-15

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.171 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.038$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 4**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.171 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0038$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00311$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 2,625**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: **Растворитель Уайт-спирит**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2,625 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2,625$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.028$**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0,0747	2,6852
0621	Толуол (558)	0,02325	0,445
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0045	0,087
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00975	0,187
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0414	3,8551

Укладка асфальта – источник №6010.

При устройстве дорожной одежды предусмотрено покрытие из асфальтобетона. Количество расходуемого материала составит 26 328,96 тонн.

Производительность асфальтоукладчика - 150 т/час

Вид и тип используемого асфальтобетона (Горячие "Б")

Источник выделения N 001, Укладка асфальта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

При укладке асфальтобетона в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C₁₂₋₁₉, содержащиеся в битуме.

В процентном отношении содержание битума в горячей высокопористой асфальтобетонной смеси составляет 5 % (<http://stroyres.net/beton/asfaltobeton/podbor-sostava.html>).

При объеме укладываемой асфальтобетонной смеси 50 843,8 тонн содержание битума составит:

$$26\,328,96 \times 5/100 = 1316,448 \text{ т.}$$

Выброс загрязняющего вещества принят 1 кг на 1 т битума «Методики...».

При объеме укладываемого материала и времени работы по укладке асфальтобетона – 175,5 часов выбросы составят:

$$П = V \times M, \text{ кг/год} \quad (6.7)$$

Где: V – объем готового битума;

M – удельный выброс углеводородов, в среднем принимается равным 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} \times 1316,448 \text{ т} = 1316,448 \text{ кг} = \mathbf{1,31645 \text{ т/год}}$$

$$M_{\text{сек}} = 1,31645 \times 10^6 / 3600 / 175,5 = \mathbf{2,084 \text{ г/сек}}$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (592)	2,084	1,31645

Битумные работы – источник №6011.

При гидроизоляции автомобильной дороги будут использовать готовый расплавленный битум (битумная эссенция) – 285,88 т/год.

Производительность автогудронатора -10 т/час.

Источник выделения N 001, Битумные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

В связи с отсутствием в действующих экологических методиках формул для расчета выбросов от данного процесса, в качестве аналога была принята указанная выше методика.

В процессе использования битума и в атмосферу выделяются углеводороды предельные C₁₂₋₁₉.

Количество расходуемого битума 285,88 т. Время работы- 29 ч.

Удельный выброс битума принят по «Методике...» 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} \times 285,88 = 285,88 \text{ кг} = \mathbf{0,286 \text{ т/год}}$$

Максимально-разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,286 \times 10^6 / 3600 / 29 = \mathbf{2,74 \text{ г/с}}$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	2,74	0,286

Гидроизоляция – источник №6012.

Для гидроизоляции труб, мостов и т.д. будет использовать расплавленный в котле битум - 57,904 т/год.

Источник выделения N 001, Гидроизоляция

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

В связи с отсутствием в действующих экологических методиках формул для расчета выбросов от данного процесса, в качестве аналога была принята указанная выше методика.

В процессе использования битума и в атмосферу выделяются углеводороды предельные C₁₂₋₁₉.

Количество расходуемого битума 57,904 т. Время работы- 19 ч.

Удельный выброс битума принят по «Методике...» 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} \times 57,904 = 57,904 \text{ кг} = \mathbf{0,0579 \text{ т/год}}$$

Максимально-разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0579 \times 10^6 / 3600 / 19 = \mathbf{0,846 \text{ г/с}}$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,846	0,0579

Строительная техника с дизельными ДВС – источник №6013.

При строительстве аэропорта будет использоваться следующая строительная техника: трактора на гусеничном ходу, автогудронаторы, краны на автомобильном ходу, автогудронаторы.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Автогрейдеры, N ДВС = 36 - 60 кВт			
Тракторы, N ДВС = 101 - 160 кВт			
ИТОГО : 2			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Автогрейдеры N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 30$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 40$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 40$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 4$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 2$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.413 \cdot 40 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 40 + 2.4 \cdot 4 = 139.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.413 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 2 + 2.4 \cdot 0 = 6.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 139.6 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.00838$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00722$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.459 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 40 + 0.3 \cdot 4 = 43.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.459 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 2 + 0.3 \cdot 0 = 2.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 43.4 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.002604$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.11 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002344$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 2.47 \cdot 40 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 40 + 0.48 \cdot 4 = 229.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 2.47 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 2 + 0.48 \cdot 0 = 11.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 229.2 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.01375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.36 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01262$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01375 = 0.011$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01262 = 0.0101$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01375 = 0.001788$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01262 = 0.00164$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.369 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 40 + 0.06 \cdot 4 = 34.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.369 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 2 + 0.06 \cdot 0 = 1.697$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 34.2 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.00205$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.697 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001886$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.207 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 40 + 0.097 \cdot 4 = 19.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.207 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 2 + 0.097 \cdot 0 = 0.952$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 19.43 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.001166$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.952 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001058$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Автогрейдеры, N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	2	1.00	2	40	40	4	2	2		
ЗВ	Mxx,	MI,	г/с				т/год			

	г/мин	г/мин			
0337	2.4	1.413	0.00722	0.00838	
2732	0.3	0.459	0.002344	0.002604	
0301	0.48	2.47	0.0101	0.011	
0304	0.48	2.47	0.00164	0.001788	
0328	0.06	0.369	0.001886	0.00205	
0330	0.097	0.207	0.001058	0.001166	

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Автогрейдеры, N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 116$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 40$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 40$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 4$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 2$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 40 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 40 + 2.4 \cdot 4 = 128.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 2 + 2.4 \cdot 0 = 5.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 128.3 \cdot 2 \cdot 116 / 10^6 = 0.02977$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.93 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00659$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 40 + 0.3 \cdot 4 = 40.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 2 + 0.3 \cdot 0 = 1.978$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 40.8 \cdot 2 \cdot 116 / 10^6 = 0.00947$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.978 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002198$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 2.47 \cdot 40 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 40 + 0.48 \cdot 4 = 229.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 2.47 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 2 + 0.48 \cdot 0 = 11.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 229.2 \cdot 2 \cdot 116 / 10^6 = 0.0532$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.36 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01262$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0532 = 0.0426$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01262 = 0.0101$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0532 = 0.00692$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01262 = 0.00164$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.27 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 40 + 0.06 \cdot 4 = 25.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.06 \cdot 0 = 1.242$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 25.1 \cdot 2 \cdot 116 / 10^6 = 0.00582$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.242 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00138$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.19 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 40 + 0.097 \cdot 4 = 17.87$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.19 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 2 + 0.097 \cdot 0 = 0.874$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 17.87 \cdot 2 \cdot 116 / 10^6 = 0.004146$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.874 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000971$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn , сум	Nk , шт	A	$Nk1$, шт.	$Tv1$, мин	$Tv1n$, мин	Txs , мин	$Tv2$, мин	$Tv2n$, мин	Txm , мин	
116	2	1.00	2	40	40	4	2	2		

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год	
0337	2.4	1.29	0.00659	0.02977	
2732	0.3	0.43	0.0022	0.00947	
0301	0.48	2.47	0.0101	0.0426	
0304	0.48	2.47	0.00164	0.00692	
0328	0.06	0.27	0.00138	0.00582	
0330	0.097	0.19	0.000971	0.00415	

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 30$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 40$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 40$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 4$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 2$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.57 \cdot 40 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 40 + 2.4 \cdot 4 = 154$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.57 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 2 + 2.4 \cdot 0 = 7.22$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 154 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.00924$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.22 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00802$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 40 + 0.3 \cdot 4 = 48.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 2 + 0.3 \cdot 0 = 2.346$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 48.1 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.002886$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.346 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002607$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 40 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 40 + 0.48 \cdot 4 = 229.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 2 + 0.48 \cdot 0 = 11.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 229.2 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.01375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.36 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01262$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01375 = 0.011$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01262 = 0.0101$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01375 = 0.001788$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01262 = 0.00164$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.41 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 40 + 0.06 \cdot 4 = 37.96$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.41 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 2 + 0.06 \cdot 0 = 1.886$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 37.96 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.002278$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.886 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002096$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 40 + 0.097 \cdot 4 = 21.55$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 2 + 0.097 \cdot 0 = 1.058$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 21.55 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.001293$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.058 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001176$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn , см	Nk , шт	A	$Nk1$, шт.	$Tv1$, мин	$Tv1n$, мин	Txs , мин	$Tv2$, мин	$Tv2n$, мин	Txm , мин	
30	2	1.00	2	40	40	4	2	2		

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год	
0337	2.4	1.57	0.00802	0.00924	
2732	0.3	0.51	0.002607	0.002886	
0301	0.48	2.47	0.0101	0.011	
0304	0.48	2.47	0.00164	0.001788	
0328	0.06	0.41	0.002096	0.00228	
0330	0.097	0.23	0.001176	0.001293	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0101	0.0646
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00164	0.010496
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002096	0.010148
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001176	0.006605
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00802	0.04739
2732	Керосин (654*)	0.002607	0.01496

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Дорожная техника– источник №6014.

При строительстве аэропорта будет использоваться следующая дорожная техника: автогрейдеры, катки дорожные, фреза самоходная дорожная, укладчик асфальтобетона.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
Катки дорожные , N ДВС = 36 - 60 кВт			
ИТОГО : 3			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые дизельные длиной от 6 до 7.5 м

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 30$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 3$**
 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 3$**
 Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**
 Экологический контроль не проводится
 Автобусы маршрутные с периодическим прогревом
 Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, **$TDOPPR = 30$**
 Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 2$**
 Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 2$**
 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 2$**
 Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 2$**
 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 2$**
 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 2$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), **$ML = 3.87$**
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), **$MXX = 1.5$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.87 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 20.8$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 20.8 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.001872$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.87 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 20.8$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.8 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0347$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), **$ML = 0.72$**
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), **$MXX = 0.25$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 3.81$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 3.81 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.000343$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 3.81$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.81 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00635$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), **$ML = 2.6$**
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), **$MXX = 0.5$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 12.96$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 12.96 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.001166$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 12.96$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0216$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, **$M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.000933$**

Максимальный разовый выброс,г/с, **$GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0216 = 0.01728$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.0001516$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0216 = 0.00281$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.15), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 1.282$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 1.282 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.0001154$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 1.282$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.282 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.002137$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.441$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.15), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.441 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 2.173$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 2.173 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.0001956$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.441 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 2.173$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.173 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00362$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые дизельные длиной от 6 до 7.5 м										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$, шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
30	3	1.00	3	2	2	2	2	2	2	
ЗВ	Mxx , г/мин	MI , г/км	г/с				т/год			
0337	1.5	3.87	0.0347				0.001872			
2732	0.25	0.72	0.00635				0.000343			
0301	0.5	2.6	0.01728				0.000933			
0304	0.5	2.6	0.00281				0.0001516			
0328	0.02	0.27	0.002137				0.0001154			
0330	0.072	0.441	0.00362				0.0001956			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Грузовые дизельные длиной от 6 до 7.5 м

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 116$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 19.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 19.1 \cdot 3 \cdot 116 \cdot 10^{(-6)} = 0.00665$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 19.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.1 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.03183$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 3.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 3.72 \cdot 3 \cdot 116 \cdot 10^{(-6)} = 0.001295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 3.72$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.72 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0062$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 12.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 12.96 \cdot 3 \cdot 116 \cdot 10^{(-6)} = 0.00451$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 12.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0216$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_{M_} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00451 = 0.00361$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0216 = 0.01728$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00451 = 0.000586$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0216 = 0.00281$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 0.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 0.96 \cdot 3 \cdot 116 \cdot 10^{(-6)} = 0.000334$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 0.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.96 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0016$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.39$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.39 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 1.938$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 1.938 \cdot 3 \cdot 116 \cdot 10^{(-6)} = 0.000674$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.39 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 1.938$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.938 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00323$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые дизельные длиной от 6 до 7.5 м

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
116	3	1.00	3	2	2	2	2	2	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	1.5	3.5	0.0318				0.00665			
2732	0.25	0.7	0.0062				0.001295			
0301	0.5	2.6	0.01728				0.00361			
0304	0.5	2.6	0.00281				0.000586			
0328	0.02	0.2	0.0016				0.000334			
0330	0.072	0.39	0.00323				0.000674			

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые дизельные длиной от 6 до 7.5 м

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 30$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 4.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4.3 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 22.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 22.8 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.00205$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4.3 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 22.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.8 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.038$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 4.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 4.18 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.000376$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 4.18$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.18 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00697$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 12.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 12.96 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.001166$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 12.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0216$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.000933$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0216 = 0.01728$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.0001516$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0216 = 0.00281$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 1.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 1.42 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.0001278$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 1.42$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.42 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.002367$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.49$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.49 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 2.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 2.4 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.000216$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.49 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 2.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.4 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.004$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые дизельные длиной от 6 до 7.5 м										
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
30	3	1.00	3	2	2	2	2	2	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	4.3	0.038			0.00205				
2732	0.25	0.8	0.00697			0.000376				
0301	0.5	2.6	0.01728			0.000933				
0304	0.5	2.6	0.00281			0.0001516				
0328	0.02	0.3	0.002367			0.0001278				
0330	0.072	0.49	0.004			0.000216				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01728	0.005476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00281	0.0008892
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002367	0.0005772
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004	0.0010856
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.038	0.010572
2732	Керосин (654*)	0.00697	0.002014

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Автомобильная техника - источник №6015.

При строительстве аэропорта будет использоваться следующая автомобильная техника: поливочная машина, Автобус ПАЗ, топливозаправщик

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 115$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $L1N = 0.05$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 0.05$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 0.05$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 0.05$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 47.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 47.4 * 0.05 + 1.3 * 47.4 * 0.05 + 13.5 * 1 = 18.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 18.95 * 1 * 115 * 10^{(-6)} = 0.00218$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 47.4 * 0.05 + 1.3 * 47.4 * 0.05 + 13.5 * 1 = 18.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18.95 * 1 / 30 / 60 = 0.01053$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 8.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 8.7 * 0.05 + 1.3 * 8.7 * 0.05 + 2.2 * 1 = 3.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 3.2 * 1 * 115 * 10^{(-6)} = 0.000368$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 8.7 * 0.05 + 1.3 * 8.7 * 0.05 + 2.2 * 1 = 3.2$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.2 * 1 / 30 / 60 = 0.001778$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 1$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 1 * 0.05 + 1.3 * 1 * 0.05 + 0.2 * 1 = 0.315$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.315 * 1 * 115 * 10^{(-6)} = 0.0000362$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1 * 0.05 + 1.3 * 1 * 0.05 + 0.2 * 1 = 0.315$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.315 * 1 / 30 / 60 = 0.000175$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0000362 = 0.00002896$
 Максимальный разовый выброс,г/с , $G = 0.8 * G = 0.8 * 0.000175 = 0.00014$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0000362 = 0.00000471$
 Максимальный разовый выброс,г/с , $G = 0.13 * G = 0.13 * 0.000175 = 0.00002275$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.18$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.18 * 0.05 + 1.3 * 0.18 * 0.05 + 0.029 * 1 = 0.0497$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.0497 * 1 * 115 * 10^{(-6)} = 0.00000572$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.18 * 0.05 + 1.3 * 0.18 * 0.05 + 0.029 * 1 = 0.0497$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.0497 * 1 / 30 / 60 = 0.0000276$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
115	1	1.00	1	0.05	0.05	1	0.05	0.05	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	13.5	47.4	0.01053			0.00218				
2704	2.2	8.7	0.001778			0.000368				
0301	0.2	1	0.00014			0.00002896				
0304	0.2	1	0.00002275			0.00000471				
0330	0.029	0.18	0.0000276			0.00000572				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00014	0.00002896
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00002275	0.00000471
0330	Сера диоксид (526)	0.0000276	0.00000572
0337	Углерод оксид (594)	0.01053	0.00218
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001778	0.000368

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Заправка техники – источник №6016.

Заправка техники производится передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Дизельное топливо, предназначенное для двигателей используемой спецтехники будет доставляться с ближайших автозаправочных станций автомобилем ЗИЛ-130 с емкостью цистерны 4 000 литров.

Расход д/топлива - 20,0 т/год (26,0 м³/год);

Время заправки - 30,0 ч/год.

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.

Источник выделения N 001, топливозаправщик

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , **Q_{OZ} = 0**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , **Q_{VL} = 26,0**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час , **V_{TRK} = 3**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта , **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) , **GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3.14 * 3 / 3600 = 0.002617**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) , **MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10⁻⁶ = (1.6 * 0 + 2.2 * 26,0) * 10⁻⁶ = 0,0000572**

Удельный выброс при проливах, г/м³ , **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) , **MPRA = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (0 + 26,0) * 10⁻⁶ = 0,00065**

Валовый выброс, т/год (9.2.6) , **MTRK = MBA + MPRA = 0,0000572 + 0,00065 = 0,0007072**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 99.72 * 0,0007072 / 100 = 0,0007052$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.002617 / 100 = 0.00261$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0.28 * 0,0007072 / 100 = 0,00000198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.002617 / 100 = 0.00000733$

ИТОГО от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000733	0,00000198
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00261	0,0007052

Участок изготовления бетона – источник №6017.

Для приготовления цементных смесей - 413,5 м³ будет использоваться передвижная бетоносмесительная установка. Годовой расход цемента составляет 499,87 т, песка - 223,272 т и щебня - 456,876 т. Строительные материалы привозятся на площадку по мере необходимости. Цемент хранится в заводской упаковке (мешках) в специальном закрытом складе. Выделения пыли при его хранении не происходит.

Список литературы:

1. 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.
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

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

Материал: Цемент

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, %, $VL = <0.5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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

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

Размер куса материала, мм, $G7 = <1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.03**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 5**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.6**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.04 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.4 · 5 · 10⁶ · 0.6 / 3600 = 0,0068**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 100**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.04 · 0.03 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.4 · 5 · 0.6 · 100 = 0,00202**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0,0068**

Валовый выброс, т/год, **M = 0,00202**

Список литературы:

1. 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.
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

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

Материал: Щебень

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 = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

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

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

Размер куса материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 0.4**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.04**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 5**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.6**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.4 · 5 · 10⁶ · 0.6 / 3600 = 0,00453**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 91**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.04 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.4 · 5 · 0.6 · 91 = 0,001223**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0,00453**

Валовый выброс, т/год, **M = 0,001223**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0,01133	0,003243

	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Погрузка и разгрузка строительного мусора – источник №6018.

Погрузка производится экскаватором.

Погрузка, объем - 16,9148 м³/год.

Разгрузка, объем - 16,9148 м³/год.

Насыпная плотность - 1,4 т/м³.

Время работы- 20 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Кирпич, бой.

Примесь: 2908 Пыль неорган.,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: погрузочно-разгрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 15**

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 = 9**

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

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

Размер куска материала, мм , **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , **K7 = 0.4**

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , **K2 = 0.01**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **G = 23,681**

Высота падения материала, м , **GB = 2**

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , **GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10 ^ 6 * B / 3600 = 0.05 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.4 * 23,681 * 10 ^ 6 * 0.7 / 3600 = 0,0157**

Время работы узла переработки в год, часов , **RT2 = 1**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , **MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 23,681 * 0.7 * 1 = 0,000398**

Итого выбросы от источника выделения: 001 погрузочно-разгрузочные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорган.,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)	0,0157	0,0000398

Погрузка и разгрузка щебня – источник №6019.

Погрузка производится экскаватором.

Погрузка, объем - 16677,36 м³/год.

Разгрузка, объем - 16677,36 м³/год.

Насыпная плотность - 1,3 т/м³.

Производительность экскаватора - 150 м³/час (195 т/час).

Время работы а – 111 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Щебень

Примесь: 2908 Пыль неорган.,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: погрузочно-разгрузочные работы

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 , $G3 = 9$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.04$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 195$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.04 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.5 * 195 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0,2578$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 111$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 195 * 0.7 * 111 = 0,0727$

Итого выбросы от источника выделения: 001 погрузочно-разгрузочные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорган.,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)	0,2578	0,0727

Погрузка и разгрузка щебёночно-песчаной смеси – источник №6020.

Погрузка производится экскаватором.

Погрузка, объем - 46104,52 м³/год.

Разгрузка, объем - 46104,52 м³/год.

Насыпная плотность - 1,6 т/м³.

Производительность экскаватора - 150 м³/час (240 т/час).

Время работы – 307 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: щебёночно-песчанная смесь

Примесь: 2908 Пыль неорган.,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: погрузочно-разгрузочные работы

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 , $G3 = 9$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 240$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.03 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.6 * 240 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0,714$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 307$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 240 * 0.7 * 307 = 0,557$

Итого выбросы от источника выделения: 001 погрузочно-разгрузочные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорган.,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)	0,714	0,557

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

на период эксплуатации

Котельная – источник №0001.

Котельная предназначена для отопления административных и бытовых помещений аэропорта. МОБИЛЬНАЯ БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ КОТЕЛЬНОЯ (БМК) «ENERGOMODUL» мощностью 6,0 МВт Г.

Одновременно в работе находиться два котла.

Время работы в зимний период – 4512 ч/год (отопительный период 188 суток) в работе 2 котла 1 в резерве.

Время работы в летний период – 4248 ч/год (горячее водоснабжение) в работе 1 котёл 2 в резерве.

В качестве топлива используется газ.

Расход газа – 354,35 тыс. м³/год = 269,306 т/год.

Плотность газа – 0,76 кг/м³

Характеристика газа: низшая теплота сгорания газа – 25500 Ккал/м³ (46,06 МДж/кг). Мощность котла – 6000 кВт.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 269,306**

Расход топлива, г/с, **BG = 8,5**

Марка топлива, **M = Сжиженный газ**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³, **QR = 25500**

Пересчет в МДж, **QR = 46,06**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 6000**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 6000**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0826**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} =**
0.0826 · (6000 / 6000)^{0.25} = 0.0826

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) =**
0.001 · 269,306 · 46,06 · 0.0826 · (1-0) = 1,024

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 8,5 \cdot 46,06 \cdot 0.0826 \cdot (1-0) = 0,032$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{NOT} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1,024 = 0,8192$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{NOT} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0,032 = 0,0256$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{NOT} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1,024 = 0,13312$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{NOT} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0,032 = 0,00416$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 46,06 = 11,515$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{NOT} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 269,306 \cdot 11,515 \cdot (1-0 / 100) = 3,10$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{NOT} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 8,5 \cdot 11,515 \cdot (1-0 / 100) = 0,098$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0256	0,8192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00416	0,13312
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,098	3,10

База хранения газа – источники №0002.

База хранения состоит из 6 подземных резервуаров объемом 25 м³.

В резервуарах в течение года хранится сжиженный газ в количестве 269,306 т/год.

Список литературы:

"Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа". Приложение №1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө.

Источниками выбросов газа от базы хранения являются:

- контрольные вентили на резервуарах базы хранения;
- "свечи" от предохранительных клапанов на резервуарах базы хранения;
- вентиль для выпуска паровой фазы из резервуара при освобождении от газа для проведения внутреннего осмотра.

Выбросы газа через контрольные вентили на резервуарах базы хранения.

Удельное количество выбросов газа из вентилях контроля уровня наполнения резервуаров базы хранения, автоцистерн, газобаллонных автомобилей G_o , г/с, определяется по формуле:

$$G_o = G_{д.ф.} + G_{п.ф.},$$

где $G_{д.ф.}$ - расход двухфазной смеси, г/с.

$$G_{д.ф.} = \frac{0,316 \cdot \omega \cdot B_3 \cdot \mu}{\sqrt{1 + \Sigma_B}} \sqrt{2 \cdot (P_1 - P_2) \cdot \rho_{д.ф.}} \cdot 1000,$$

ω - площадь проходного сечения вентиля, м²;

$$\omega = \frac{\pi \cdot D^2}{4},$$

где D - диаметр вентиля, 0,006 м;

B_3 - коэффициент, учитывающий физико-химические свойства газов, равный 0,576 для пропана и 0,586 для бутана;

μ - коэффициент расхода, равный 0,5 - 0,6;

Σ_B - суммарный коэффициент гидравлического сопротивления контрольного вентиля, принимается равным 13,6;

P_1 - среднее избыточное давление газа в наполняемой емкости, Па, равно сумме давлений насыщенных паров при температуре окружающего воздуха (или грунта для подземных резервуаров) плюс давление газа, подаваемого компрессорами, равное 200000 Па. Для газобаллонных автомобилей среднее значение P_1 составляет 800000 Па;

P_2 - атмосферное давление, Па;

$\rho_{д.ф.}$ - плотность двухфазной смеси сжиженного газа, кг/м³;

$$\rho_{д.ф.} = \rho_{ж.ф.} \cdot (1 - X) + \rho_{п.ф.},$$

где $\rho_{ж.ф.}$ - плотность жидкой фазы при давлении P_1 , кг/м³;

$\rho_{п.ф.}$ - плотность паровой фазы, кг/м³, определяется по формуле:

$$\rho_{п.ф.} = \frac{(P_1 + 0,1) \cdot 10^6}{B_4 \cdot R \cdot T_1},$$

где B_4 - коэффициент сжимаемости газа при данных условиях; определяется по графикам, построенным по приведенным температурам и приведенным давлениям;

T_1 - абсолютная температура, К;

R - удельная газовая постоянная, Дж/(кг · К), для пропана $R = 189$, для бутана $R = 143$;

X - паросодержание выходящего газа, 0,85;

$G_{п.ф.}$ - расход паровой фазы, г/с.

$$G_{п.ф.} = \frac{0,316 \cdot \omega \cdot B_3 \cdot \mu}{\sqrt{1 + \Sigma_B}} \sqrt{2 \cdot (P_1 - P_2) \cdot \rho_{п.ф.}} \cdot 1000,$$

Годовое количество выбросов газа $G_{г.}$, т/год, определяется по формуле:

$$G_{г.} = (G_{д.ф.} + G_{п.ф.} \cdot 2) \cdot N \cdot \tau \cdot 10^{-6},$$

где N - частота заполнения резервуаров базы хранения, раз в год;

τ - время открытия вентиля, 4 с.

Выбросы газа при проверке срабатывания предохранительных клапанов.

Для предотвращения повышения давления газа сверх допустимого на резервуарах базы хранения устанавливаются сбросные предохранительные

клапаны, которые проверяются на срабатывание 1 раз в месяц. На резервуаре и газопроводе устанавливается не менее 2 клапанов.

Выбросы газа при проверке срабатывания предохранительных клапанов на резервуарах базы хранения и внутриплощадочных газопроводах G , кг/ч, определяются по формуле [2]:

$$G = 3,16 \cdot B_3 \cdot \alpha \cdot F \cdot \sqrt{(P_1 + 0,1) \cdot \rho_1},$$

где B_3 - коэффициент, учитывающий физико-химические свойства газа;

F - площадь сечения клапана, равная наименьшей площади сечения в проточной части, мм²;

$$F = \frac{\pi \cdot d_c^2}{4}$$

где d_c - диаметр проходного сечения клапана, мм.

Площадь проходного сечения клапана определяется из условия пропуска максимального возможного количества паров углеводородных газов, исходя из условий защиты сосудов от тепловой радиации в летнее время и в аварийной ситуации - при пожаре.

При расчете количества паровой фазы, выбрасываемой в атмосферу при проверке срабатывания предохранительных клапанов, использованы данные по площади проходного сечения предохранительных клапанов (F) [4].

Для подземных резервуаров пропускная способность предохранительных клапанов принимается в размере 30% от пропускной способности клапанов, установленных на надземных резервуарах, следовательно $F_{\text{подз}} = 0,3 F_{\text{надз}}$ [3].

P_1 - максимальное избыточное давление перед предохранительным клапаном. Проверка исправности действия клапана в рабочем состоянии производится путем принудительного открывания. Возможность принудительного открывания должна быть обеспечена при давлении, равном 80% P_n открывания [2], следовательно

$P_1 = 0,8 \cdot 1,84 = 1,472$ МПа - для пропана,

$P_2 = 0,69 \cdot 0,8 = 0,552$ МПа - для бутана;

где 1,84 МПа и 0,69 МПа - давление настройки предохранительных клапанов, установленных на резервуарах для пропана и бутана соответственно;

ρ_1 - плотность газа перед клапаном при температуре T_1 и давлении равном $(P_1 + 0,1)$ МПа, кг/м³;

$$\rho_1 = \frac{(P_1 + 0,1) \cdot 10^6}{B_4 \cdot R \cdot T_1},$$

где B_4 - коэффициент сжимаемости при соответствующих P_1 и T_1 , для пропана $B_4 = 0,75$, для бутана $B_4 = 0,88$ [3].

T_1 - температура среды перед клапаном, °С, при $P_1 = 1,472$ МПа;

для пропана $T_1 = 318$ К (45°С), при $P_1 = 0,552$ МПа для бутана - $T_1 = 334$ К (61°С), [5];

R - удельная газовая постоянная, Дж/(кг·К), для пропана $R = 189$, для бутана $R = 143$;

α - коэффициент расхода, $\alpha = 0,6$.

Годовое количество выбросов газа G_r , т/год, определяется по формуле:

$$G_{\Gamma} = G \cdot \tau \cdot n \cdot N \cdot 10^{-6},$$

где G - количество газа, выбрасываемого при проверке, г/с;

n - количество предохранительных клапанов;

τ - время выброса, с;

N - количество проверок исправности предохранительных клапанов на резервуарах, 12 раз в год.

Расчет выбросов газа от базы хранения:

1. Количество выбросов газа из вентилей контроля на резервуаре.

$$\rho_{п.ф.} = ((0,6 + 0,1) \cdot 10^6) / 0,715 \cdot 189 \cdot 298 = 17,38 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_{д.ф.} = 550 \cdot (1 - 0,15) + 17,38 = 484,88 \text{ кг/м}^3$$

$$\omega = (3,14 \cdot (0,006)^2) / 4 = 0,0000282 \text{ м}^2$$

$$G_{д.ф.} = (0,316 \cdot 0,0000282 \text{ м}^2 \cdot 0,576 \cdot 0,5) / (\sqrt{1 + 13,4}) \cdot \sqrt{2 \cdot (600000 - 101325)} \cdot 484,88 \cdot 1000 = 14,870 \text{ г/сек}$$

$$G_{п.ф.} = (0,316 \cdot 0,0000282 \text{ м}^2 \cdot 0,576 \cdot 0,5) / (\sqrt{1 + 13,4}) \cdot \sqrt{2 \cdot (600000 - 101325)} \cdot 17,38 \cdot 1000 = 2,815 \text{ г/сек}$$

$$G_{с1} = G_{д.ф.} + G_{п.ф.} = 14,87 + 2,815 = 17,685 \text{ г/сек}$$

$$G_{\Gamma 1} = (14,87 \text{ г/сек} + 2 \cdot 2,815 \text{ г/сек}) \cdot 12 \cdot 4 \cdot 10^{-6} = 0,000984 \text{ т/год}$$

2. Количество выбросов газа при проверке срабатывания предохранительных клапанов на резервуаре.

По таблице 2.1 удаленное количество паровой фазы газа, поступающей в атмосферу при проверке сбрасывания предохранительных клапанов на резервуарах в зависимости от сечения клапана, составляет:

Для резервуаров вместимостью 25 м³ – 8961,75 кг/час, 2489,37 г/сек, где F клапана = 1109,54 мм².

Выброс происходит в течение $\tau = 1$ сек.

Для 25-кубовых резервуаров:

$$\rho_1 = \frac{1,572 \cdot 10^6}{0,75 \cdot 189 \cdot 318} = 34,8 \text{ кг/м}^3$$

$$G_c = 3,16 \cdot 0,576 \cdot 0,6 \cdot 1109,54 \cdot \sqrt{1,572 \cdot 34,8} = 8961,75 \text{ кг/ч} = 2489,53 \text{ г/с}$$

$$G_{\Gamma 2} = 2489,53 \text{ г/сек} \cdot 6 \text{ шт.} \cdot 1 \text{ сек} \cdot 12 \text{ раз} \cdot 10^{-6} = 0,1195 \text{ т/год}$$

**Всего: 2489,53 г/сек
0,1195 т/год**

Количество выходящего газа при сбросе остатков газа из резервуаров:

Общий объем = $25 \text{ м}^3 \cdot 6 \text{ шт.} = 150 \text{ м}^3 \cdot 6,21 \text{ кг/м}^3 = 931,5 \text{ кг/год}$
 Внутренний осмотр резервуаров проводится 1 раз в 4 года.
 Таким образом, годовое количество выбросов газа:
 $G_{гз} = 931,5 \text{ кг/год} / 4 \cdot 10^{-3} = 0,233 \text{ т/год}$

ИТОГО:

$G_c = 17,685 \text{ г/сек}$ – принимаем максимальный г/сек из вентилях контроля на резервуаре

Выброс газа при проверке срабатывания предохранительных клапанов на резервуаре в количестве **2489,53 г/сек** относится к кратковременным залповым выбросам, поэтому расчеты г/с не приводятся и при расчете рассеивания не учитываются.

$G_g = 0,000984 \text{ т/год} + 0,1195 \text{ т/год} + 0,233 \text{ т/год} = 0,3535 \text{ т/год}$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан	17,685	0,3535

Резервуары хранения дизельного топлива– источник 0004

Для хранения дизельного топлива имеется наземный резервуар 1 единица объемом 3 м^3 .

Расход дизельного топлива - 20 т/год ($26,0 \text{ м}^3/\text{год}$).

Время хранения нефтепродуктов – 8760 ч/год .

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов» утв. Приказом МОС РК от 29 июля 2011 года №196-ө

Источник выделения N 001, резервуар дизельного топлива

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил.12), $YY = 1.9$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т, $BOZ = 10$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил.12), $YYY = 2.6$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т, $BVL = 10$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VC = 5$

Коэффициент (Прил.12), $KNP = 0.0029$

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 3$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Значение K_{pmax} для этого типа резервуаров (Прил.8), $KPMAX = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил.8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре, т/год (Прил.13), $G_{HRI} = 0.22$

$$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} * K_{NP} * NR = 0 + 0.22 * 0.0029 * 1 = 0.000638$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.1) , } G = C * K_{P\text{MAX}} * VC / 3600 = 3.14 * 0.1 * 5 / 3600 = 0.000436$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (7.1.4) , } M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * K_{P\text{MAX}} * 10^{-6} + G_{HR} = (1.9 * 10 + 2.6 * 10) * 0.1 * 10^{-6} + 0.000638 = 0.000643$$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99.72$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5) , } _M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.000643 / 100 = 0.000641$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , } _G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000436 / 100 = 0.000435$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.28$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5) , } _M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.000643 / 100 = 0.0000018$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , } _G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000436 / 100 = 0.00000122$$

Итого выбросы от источника №0018

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000122	0.0000018
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000435	0.000641

АЗС(топливораздаточная колонка) – источник №6001

Для отпуска дизельного топлива имеется топливораздаточная колонка – 1 ед.
Расход дизельного топлива - 20 т/год (26,0 м³/год).

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов» утв. Приказом МОС РК от 29 июля 2011 года №196-ө

Источник выделения N001, топливораздаточная колонка

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , $C_{MAX} = 3.14$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , $Q_{OZ} = 13.0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , $Q_{VL} = 13.0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час , $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10⁻⁶ = (1.6 * 13 + 2.2 * 13) * 10⁻⁶ = 0.000049**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (13 + 13) * 10⁻⁶ = 0.00065**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.000049 + 0.00065 = 0.000699**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.000699 / 100 = 0.000697**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000349 / 100 = 0.000348**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.000699 / 100 = 0.0000019**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.0000009**

Итого от источника №6007

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000009	0.0000019
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348	0.000697

Склад ГСМ (резервуар для хранения керосина) – источник №0003

Для хранения керосина на площадке имеется наземные горизонтальные резервуары, 5 единиц, каждый объемом - 60 м³

Общее количество керосина поступающее в резервуары составляет – 1080 т/год.

Количество керосина поступающее в один резервуар – 60 т/год.

Время хранения нефтепродуктов – 8760 ч/год

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов» утв. Приказом МОС РК от 29 июля 2011 года №196-ө

Источник выделения N 001, резервуар хранения керосина

Нефтепродукт: **NP = Керосин технический**

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

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), **C = 12.24**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил.12), **YY = 5.9**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т , **BOZ = 30**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил.12), **YYY = 11**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т , **BVL = 30**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час , **VC = 12**

Коэффициент (Прил.12), **KNP = 0.01**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 60**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 5**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

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

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

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре, т/год (Прил.13), **GHRI = 0.22**

GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.22 * 0.01 * 5 = 0.011

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.1) , **G = C * KPMAX * VC / 3600 = 12.24 * 0.1 * 12 / 3600 = 0.00408**

Среднегодовые выбросы, т/год (7.1.4) , **M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10⁻⁶ + GHR = (5.9 * 30 + 11 * 30) * 0.1 * 10⁻⁶ + 0.011 = 0.01105**

Примесь: 2732 Керосин

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **CI = 99.94**

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 99.94 * 0.01105 / 100 = 0.011043**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , **_G_ = CI * G / 100 = 99.94 * 0.00408 / 100 = 0.00408**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , **CI = 0.06**

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 0.06 * 0.01105 / 100 = 0.0000066**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , **_G_ = CI * G / 100 = 0.06 * 0.00408 / 100 = 0.00000245**

Итого выбросы от источника №0003

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000024	0.0000066
2732	Керосин	0.00408	0.011043

Резервуар хранения дизельного топлива для ДГУ – источник 0004

Для хранения дизельного топлива имеется наземный резервуар 1 единица объемом 3 м³.

Расход дизельного топлива - 20 т/год (26,0 м³/год).

Время хранения нефтепродуктов – 8760 ч/год.

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов» утв. Приказом МОС РК от 29 июля 2011 года №196-е

Источник выделения N 001, резервуар дизельного топлива

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
 Конструкция резервуара: наземный горизонтальный
 Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12) , **C = 3.14**
 Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил.12), **YY = 1.9**
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т , **BOZ = 10**
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил.12), **YYY = 2.6**
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т , **BVL = 10**
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час , **VC = 5**
 Коэффициент (Прил.12), **KNP = 0.0029**
 Режим эксплуатации: "буферная емкость", (все типы резервуаров)
 Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 3**
 Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**
 Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил.8), **KPMAX = 0.1**
 Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил.8), **KPSR = 0.1**
 Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре, т/год (Прил.13), **GHRI = 0.22**
GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.22 * 0.0029 * 1 = 0.000638
 Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.1) , **G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.14 * 0.1 * 5 / 3600 = 0.000436**
 Среднегодовые выбросы, т/год (7.1.4) , **M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10⁻⁶ + GHR = (1.9 * 10 + 2.6 * 10) * 0.1 * 10⁻⁶ + 0.000638 = 0.000643**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , **CI = 99.72**
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.000643 / 100 = 0.000641**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000436 / 100 = 0.000435**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , **CI = 0.28**
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.000643 / 100 = 0.0000018**
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000436 / 100 = 0.00000122**

Итого выбросы от источника №0018

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000122	0.0000018
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000435	0.000641

Дизельный генератор – источник №0005.

Дизель-генератор– 1 шт.
 Время работы –169 ч/год.
 Номинальная мощность дизельного генератора – 80,7 кВт (108 л.с).
 Расход дизтоплива – 2,338 т/год (13,834 кг/час, 18 л/час).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет параметров выбросов производится по формулам.

Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:

$$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}, \text{ кг/год}$$

где $3,1536 \cdot 10^4$ - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.

Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$$E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_3 \cdot G_{ф}, \text{ г/сек}$$

где $1.141 \cdot 10^{-4}$ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;

$G_{фго}$ - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, 2338 кг/год;

$G_{ф}$ - значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы, 13,834 кг/час.

Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_3 = 2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_j^t \cdot G_{фз}, \text{ г/сек}$$

где $2,778 \cdot 10^{-4}$ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;

$G_{фз}$ - значения расхода топлива дизельной установкой средний за эксплуатационный цикл, 13,834 кг/час.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{мп} = 2.778 \cdot 10^{-4} (e_j^t \cdot G_{фj}) \text{ max}, \text{ г/сек}$$

где e_j^t - оценочные значения среднециклового выброса г/кг топлива, принимается по таблице 4 для каждого загрязняющего вещества.

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$E_{мп} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 30 \cdot 13,834 = 0.115293 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 30 \cdot 13,834 = 0.115293 \text{ г/сек}$$

$$E_{год} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0.115293 \cdot (2338/13,834) = 0.002229 \text{ г/сек}$$

$$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0.002209 = 70.294 \text{ кг/год} = 0.070294 \text{ т/год}$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$E_{мп} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 39 \cdot 13,834 = 0.149880 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 39 \cdot 13,834 = 0.149880 \text{ г/сек}$$

$$E_{год} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0.149880 \cdot (2338/13,834) = 0.002898 \text{ г/сек}$$

$$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0.002898 = 91.391 \text{ кг/год} = 0.091391 \text{ т/год}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$E_{мп} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 25 \cdot 13,834 = 0.096077 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 25 \cdot 13,834 = 0.096077 \text{ г/сек}$$

$$E_{год} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0.096077 \cdot (2338/13,834) = 0.001858 \text{ г/сек}$$

$$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0.001858 = 58.594 \text{ кг/год} = 0.058594 \text{ т/год}$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 * 10^{-4} * 5 * 13,834 = 0.019215 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 * 10^{-4} * 5 * 13,834 = 0.019215 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 * 10^{-4} * 0.019215 * (2338/13,834) = 0.000371 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 * 10^4 * 0.000391 = 11.67 \text{ кг/год} = 0.01167 \text{ т/год}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 * 10^{-4} * 10 * 13,834 = 0.038431 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 * 10^{-4} * 10 * 13,834 = 0.038431 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 * 10^{-4} * 0.038431 * (2338/13,834) = 0.000743 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 * 10^4 * 0.000743 = 23.431 \text{ кг/год} = 0.023431 \text{ т/год}$$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 13,834 = 0.004612 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 13,834 = 0.004612 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 * 10^{-4} * 0.004612 * (2338/13,834) = 0.000089 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 * 10^4 * 0.000089 = 2.807 \text{ кг/год} = 0.002807 \text{ т/год}$$

Примесь: 1325 Формальдегид (609)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 13,834 = 0.004612 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 * 10^{-4} * 1,2 * 13,834 = 0.004612 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 * 10^{-4} * 0.004612 * (2338/13,834) = 0.000089 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 * 10^4 * 0.000089 = 2.807 \text{ кг/год} = 0.002807 \text{ т/год}$$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 13,834 = 0.046117 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 13,834 = 0.046117 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 * 10^{-4} * 0.046117 * (2338/13,834) = 0.000892 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 * 10^4 * 0.000892 = 28.13 \text{ кг/год} = 0.028130 \text{ т/год}$$

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
Нормируемые компоненты			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002229	0.070294
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002898	0.091391
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001858	0.058594
Ненормируемые компоненты			
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0.000371	0.01167
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000743	0.023431
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000089	0.002807
1325	Формальдегид (609)	0.000089	0.002807
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000892	0.028130

Сварочный пост – источник 6002

Для проведения ремонтных работ в котельной имеется передвижной сварочный пост включающий в себя:

- электросварочный аппарат – 1 ед.;
 - газосварочный аппарат – 1 ед.
 Расход сварочных электродов МР-4 – 240кг/год;
 Расход пропан-бутановой смеси – 100кг/год.
 Время проведения работ – 500 ч/год

Список литературы:

1) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Источник выделения N 001, электросварочный аппарат

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): **МР-4**

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 240**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 11**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 9.9**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$_M_ = GIS * B / 10^6 = 9.9 * 240 / 10^6 = 0.002376$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 9.9 * 0.5 / 3600 = 0.001375$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 1.1**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$_M_ = GIS * B / 10^6 = 1.1 * 240 / 10^6 = 0.000264$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.1 * 0.5 / 3600 = 0.000153$**

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 240 / 10^6 = 0.000096$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.4 * 0.5 / 3600 = 0.000056$**

Итого от источника выделения N001

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.001375	0.002376

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000153	0.000264
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.000056	0.000096

Источник выделения N 002, газосварочный аппарат

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью

Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 0.2**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходного материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 15**

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS* * *B* / 10 ^ 6 = 15 * 100 / 10 ^ 6 = 0.0015**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS* * *BMAX* / 3600 = 15 * 0.2 / 3600 = 0.000833**

Итого от источника выделения N002

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000833	0.0015

Итого выбросы от источника

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.001375	0.002376
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000153	0.000264
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.000056	0.000096

Мастерская– источник №0006

В мастерской размещено следующие металлообрабатывающие станки:

- токарный станок (1К-62) – 1 единица
 - фрезерный станок(6Н-80) – 1 единица
 - сверлильный станок(2А-125) – 1 единица
 - заточной станок (диам. 250мм) – 1 единица.
- Время работы всех станков – 250 час/год.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Источник выделения N 001, токарный станок
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,
 $T = 250$
Число станков данного типа, шт. , **$KOLIV = 1$**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , **$NS1 = 1$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , **$GV = 0.0056$**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , **$KN = KNAB = 0.2$**
Валовый выброс, т/год (1) , **$M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0056 * 250 * 1 / 10^6 = 0.001008$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , **$G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0056 * 1 = 0.00112$**

ИТОГО от источника выделения N 001:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00112	0.001008

Источник выделения N 002, фрезерный станок
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Горизонтально-фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,
 $T = 250$
Число станков данного типа, шт. , **$KOLIV = 1$**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , **$NS1 = 1$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , **$GV = 0.0167$**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , **$KN = KNAB = 0.2$**
Валовый выброс, т/год (1) , **$M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0167 * 250 * 1 / 10^6 = 0.003006$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , **$G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0167 * 1 = 0.00334$**

ИТОГО от источника выделения N 002

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00334	0.003006

Источник выделения N 003, заточной станок
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,
 $T = 250$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.011 * 250 * 1 / 10^6 = 0.00198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.011 * 1 = 0.0022$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.016 * 250 * 1 / 10^6 = 0.00288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.016 * 1 = 0.0032$

ИТОГО от источника выделения N 003

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0032	0.00288
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.0022	0.00198

Источник выделения N 004, сверлильный станок

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Станки вертикально-сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,
 $T = 250$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , $GV = 0.0022$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0022 * 250 * 1 / 10^6 = 0.000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0022 * 1 = 0.00044$

ИТОГО от источника выделения N 004

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00044	0.000396

ИТОГО от источника

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00334	0.00729
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.0022	0.00198

Передвижной сварочный пост – источник №6003

В мастерской для проведения сварочных работ имеется передвижной пост сварки – электросварочный аппарат.

Годовой расход электродов МР-4 – 20кг.

Время работы – 100 ч/год.

Список литературы:

1) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Источник выделения N 001, электросварочный аппарат

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год , **$B = 20$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **$B_{MAX} = 0.2$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **$GIS = 11$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **$GIS = 9.9$**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 9.9 * 20 / 10 ^ 6 = 0.000198$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 9.9 * 0.2 / 3600 = 0.00055$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **$GIS = 1.1$**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 1.1 * 20 / 10 ^ 6 = 0.000022$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.1 * 0.2 / 3600 = 0.000061$**

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **$GIS = 0.4$**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 0.4 * 20 / 10 ^ 6 = 0.000008$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.4 * 0.2 / 3600 = 0.000022$**

Итого от источника №6004

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.00055	0.000198
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000061	0.000022
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.000022	0.000008

Взлетно-посадочная полоса (ВПП) – источник №6004

В зимнее время в зависимости от погодных условия для исключения обледенения корпуса воздушных судов обрабатывают незамерзающей смесью «Арктика ДГ». Смесью заправляется в спецмашину и форсунками обливается в корпус самолетов, при этом с поверхности происходит испарение этиленгликоля. Количество используемой смеси 500 кг/год (0,5 т/год)

Расчет выбросов от нанесения смеси «Арктика ДГ»**Источник выделения N 001, смесь «Арктика ДГ»**

Количество смеси "Арктика ДГ" испарившееся с поверхности может быть определено по формуле:

$$G = m * (5.38 + 4.1 * v) * P * F, \text{ г/ч,}$$

где:

m - молекулярная масса жидкости, m = 62 г/моль; v -

скорость движения воздуха над поверхностью, v ** = 7 м/с;

P - давление насыщенных паров жидкости, P=0,08 мм рт. ст.;

F - площадь испарения, 10 м.

$$P = 62 * (5,38 + 4,1 * 7) * 0,08 * 10 = 1716,5 \text{ г/ч,}$$

$$P_c = 0,477 \text{ г/с}$$

Учитывая общее количество взлетов за холодный период года и продолжительность предполетной обработки (1 ч), годовой выброс этиленгликоля составит:

$$P_g = P * T * 10^{-6} = 1716,5 * 50 * 10^{-6} = 0,085825 \text{ т/год}$$

Итого от источника №6004

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1078	Этан-1, 2-диол (этиленгликоль)	0.477	0.085825

Открытая стоянка – источник №6005

На автостоянке осуществляют стоянку 8 единиц спец техники и автотранспорт.

№	Наименование транспортных средств	Количество	Вид топлива
1	Грузовые с дизельными ДВС	4	Д/топливо
2	Легковые с бензиновыми ДВС	4	Бензин

Список литературы:

- 1.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 2.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Источник выделения N 001,Открытая стоянка

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	5	0.20	2	0.035	0.035	1	0.5	15	0.1	0.1	2	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с		т/год			
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	33.6	0.0907		0.069			
2704	6	3.42	1	1.7	6.21	6.21	0.01247		0.01082			
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.8	0.000902		0.000947			
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.8	0.0001466		0.000154			
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.171	0.0000894		0.0001384			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	1	0.20	1	0.035	0.035	1	0.5	15	0.1	0.1	2	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с		т/год			
0337	6	2.79	1	1.5	3.87	3.87	0.00511		0.00176			
2732	6	0.54	1	0.25	0.72	0.72	0.000976		0.000314			
0301	6	0.7	1	0.5	2.6	2.6	0.001064		0.000495			
0304	6	0.7	1	0.5	2.6	2.6	0.000173		0.0000805			
0328	6	0.072	1	0.02	0.27	0.27	0.000128		0.0000445			
0330	6	0.077	1	0.072	0.441	0.441	0.0001533		0.0000881			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)												
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	2	0.20	1	0.035	0.035	1	0.5	10	0.1	0.1	2	

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с	т/год
0337	4	7.92	1	3.5	14.85	14.85	0.00992	0.00714
2704	4	0.594	1	0.35	2.25	2.25	0.000779	0.000752
0301	4	0.04	1	0.03	0.24	0.24	0.0000512	0.0000538
0304	4	0.04	1	0.03	0.24	0.24	0.00000832	0.00000874
0330	4	0.013	1	0.011	0.071	0.071	0.0000213	0.00002194

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)								
Код	Примесь						Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид						0.10573	0.0779
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/						0.013249	0.011572
2732	Керосин						0.000976	0.000314
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)						0.0020172	0.0014958
0328	Углерод (Сажа)						0.000128	0.0000445
0330	Сера диоксид						0.000264	0.00024844
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)						0.00032792	0.00024324

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)												
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	5	0.20	2	0.035	0.035	1	0.5	15	0.1	0.1	2	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с		т/год			
0337	4	15	1	10.2	29.7	29.7	0.03956		0.0256			
2704	4	1.5	1	1.7	5.5	5.5	0.00518		0.003995			
0301	4	0.2	1	0.2	0.8	0.8	0.000519		0.000402			
0304	4	0.2	1	0.2	0.8	0.8	0.0000844		0.0000653			
0330	4	0.02	1	0.02	0.15	0.15	0.0000828		0.0000611			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)												
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	0.20	1	0.035	0.035	1	0.5	15	0.1	0.1	2	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с		т/год			
0337	4	1.9	1	1.5	3.5	3.5	0.00256		0.000705			
2732	4	0.3	1	0.25	0.7	0.7	0.00041		0.0001198			
0301	4	0.5	1	0.5	2.6	2.6	0.00071		0.0002158			
0304	4	0.5	1	0.5	2.6	2.6	0.0001154		0.00003506			
0328	4	0.02	1	0.02	0.2	0.2	0.0000478		0.00001375			
0330	4	0.072	1	0.072	0.39	0.39	0.0001298		0.0000393			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	2	0.20	1	0.035	0.035	1	0.5	10	0.1	0.1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>			
0337	3	4.5	1	3.5	13.2	13.2	0.00558		0.002816			
2704	3	0.44	1	0.35	1.7	1.7	0.000606		0.000304			
0301	3	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.0000512		0.00002485			
0304	3	0.03	1	0.03	0.24	0.24	0.00000832		0.00000404			
0330	3	0.012	1	0.011	0.063	0.063	0.0000203		0.00000995			

ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t>5)												
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>							<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>		
0337	Углерод оксид							0.0477		0.029121		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/							0.005786		0.004299		
2732	Керосин							0.00041		0.0001198		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)							0.0012802		0.00064265		
0328	Углерод (Сажа)							0.0000478		0.00001375		
0330	Сера диоксид							0.00023288		0.00011035		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)							0.00020812		0.0001044		

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)												
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	5	0.20	2	0.035	0.035	1	0.5	15	0.1	0.1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>			
0337	20	28.1	1	10.2	37.3	37.3	0.3186		0.072			
2704	20	3.8	1	1.7	6.9	6.9	0.0433		0.0105			
0301	20	0.3	1	0.2	0.8	0.8	0.00277		0.000776			
0304	20	0.3	1	0.2	0.8	0.8	0.00045		0.000126			
0330	20	0.025	1	0.02	0.19	0.19	0.000293		0.000105			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)												
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	1	0.20	1	0.035	0.035	1	0.5	15	0.1	0.1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>			
0337	20	3.1	1	1.5	4.3	4.3	0.0177		0.00171			
2732	20	0.6	1	0.25	0.8	0.8	0.00341		0.000317			
0301	20	0.7	1	0.5	2.6	2.6	0.003245		0.000389			
0304	20	0.7	1	0.5	2.6	2.6	0.000527		0.0000632			
0328	20	0.08	1	0.02	0.3	0.3	0.000453		0.0000442			
0330	20	0.086	1	0.072	0.49	0.49	0.000503		0.0000682			

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)												
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	2	0.20	1	0.035	0.035	1	0.5	10	0.1	0.1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>			
0337	15	8.8	1	3.5	16.5	16.5	0.0378		0.00729			
2704	15	0.66	1	0.35	2.5	2.5	0.00287		0.000663			
0301	15	0.04	1	0.03	0.24	0.24	0.0001418		0.0000395			
0304	15	0.04	1	0.03	0.24	0.24	0.00002304		0.00000642			
0330	15	0.014	1	0.011	0.079	0.079	0.0000622		0.0000172			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид	0.3741	0.081
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.04617	0.011163
2732	Керосин	0.00341	0.000317
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0061568	0.0012045
0328	Углерод (Сажа)	0.000453	0.0000442
0330	Сера диоксид	0.0008582	0.0001904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00100004	0.00019562

Итого выбросы от источника №6011

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С.

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0061568	0.0033429
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0010000	0.0005433
0328	Углерод (Сажа)	0.000453	0.0001025
0330	Сера диоксид	0.0008582	0.0005492
0337	Углерод оксид	0.3741	0.188021
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.04617	0.027034
2732	Керосин	0.00341	0.0007508

Приложение 15

Адрес: Зайсанский район, с. Сатпай
Объект: Аэропорт г. Зайсан (Сатпай)

« 08 » 04 2025 год

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ №12 **на забор воды из блочно-модульного здания с. Сатпай**

1. Подключаемый объект: « Аэропорт Зайсан »

2. Высота объекта _____ м
3. Этажность зданий _____ м
4. Расход воды по объекту всего 75,517 м³/сутки
в том числе: на хоз-питьевые нужды 12,037 м³/сутки
на производственные нужды 63,48 м³/сутки
на нужды пожаротушения _____ л/с

1. Водоснабжение.

- 1.1. КМТП «Зайсан» разрешает произвести забор воды из водопровода в количестве 75,517 м³/сутки при условии выполнения абонентом следующих технических условий.
- 1.2. Точка подключения – блочно-модульное здание с. Сатпай. Рассмотреть дополнительно установку резервуара не менее 2-х м³, а также центробежного насоса с частотным регулированием давления.
- 1.3. При возрастании потребления воды согласовать с электроснабжающими организациями.
- 1.4. Воду питьевого качества разрешается расходовать только на хозяйственно бытовые нужды и на производственные нужды там, где по технологическому процессу требуется вода питьевого качества.
- 1.5. Водопровод проложить на расстоянии не менее 5м до фундаментов зданий и сооружений.
- 1.6. Водопроводная сеть (кольцевая или тупиковая) _____ тупиковая _____
- 1.7. Водопровод от колодца к жилому дому проложить стальными или пластмассовыми трубами по ГОСТ 18599-2001 диаметром 32 мм.
- 1.8. Для стальных труб предусмотреть весьма усиленную гидроизоляцию.
- 1.9. Минимальная глубина заложения труб 2,0-2,5 м.
- 1.10. Давление в точке подключения 0,2МПа _____.
- 1.11. На врезке в колодец установить запорную арматуру.
- 1.12. Переходы под проезжей частью автодорог уложить в футляры.
- 1.13. На вводе в дом предусмотреть прибор учета воды диаметром 32 мм, основные технические данные взять согласно установленным «Правилам пользования системами водоснабжения и водоотведения населенных пунктов» №832 от 5.06.2009 г.
- 1.14. Прибор учета должен устанавливаться на видном месте, обеспечивающий достаточную видимость для снятия показаний счетчика.
- 1.15. Производство работ по врезке в существующий водопровод выполняет КМТП «Зайсан» после выполнения пункта 3.14 настоящего технического условия.
- 1.16. Провести гидравлическое испытание систем водоснабжения и канализаций.
- 1.17. Эксплуатация и ремонт водопровода от врезки в уличную водопроводную сеть до объекта производится потребителем.

2. Общие требования

- 3.1 Водопровод запрещается прокладывать под зданиями и сооружениями.
- 3.2 После прокладки водопровода произвести герметизацию колодца.
- 3.3 **Трассу водопровода согласовать в ГУ «Отдел архитектуры, строительства и градостроительства Зайсанского района» и владельцами инженерных сетей.**
- 3.4 Проект сетей представить на согласование с экземпляром чертежей для КМГП «Зайсан».
- 3.5 При строительстве сетей водоснабжения и водоотведения обязательны следующие условия:
- 3.5.1 **Проведение земляных работ на улице или проезжей части необходимо согласовать с владельцами инженерных коммуникаций.**
- 3.5.2 **При полном или частичном вскрытии дорог с интенсивным движением автотранспорта необходимо согласовать с Отделом внутренних дел Зайсанского района.**
- 3.6 Заказчик обязан обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей.
- 3.7 Заказчик обязан обеспечить охранную зону канализационных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 3 м, а для канализации – 5 м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей.
- 3.8 Выполнение данных технических условий является обязательным для заказчика и проектных организаций-разработчиков проектов водоснабжения. Все изменения, вносимые в процессе проектирования и отступления от выданных условий на присоединение, подлежат дополнительному согласованию с КМГП «Зайсан».
- 3.9 Проектирование и строительство выполняет организация, имеющая лицензию на данный вид деятельности.
- 3.10 При проектировании учесть существующих систем водоснабжения и канализации.
- 3.11 Проектирование и строительство (реконструкция) сетей по данным техническим условиям должно быть завершено до начала строительства объекта или одновременно с ним.
- 3.12 Перед началом производства земляных работ вызвать представителя КМГП «Зайсан» по тел. 21-338.
- 3.13 По готовности систем водоснабжения вызвать представителя КМГП «Зайсан» для контроля за выполнением ТУ.
- 3.14 После окончания работ по выполнению данных технических условий, получить разрешение на подключение к водопроводу. Данные технические условия не являются разрешением на подключение.
- 3.15 Для получения разрешения на подключение необходимо предоставить документацию согласно Постановлением Правительства Республики Казахстан от 19 января 2012 года № 107 «Правил предоставления равных условий доступа к регулируемым услугам (товарам, работам) в сфере естественных монополий» указанные в пункте 77-12:
 - 1) предварительно согласованный с поставщиком услуг проект на строительство сетей и оборудованный водоснабжения и водоотведения объекта;
 - 2) акт на открытые работы;
 - 3) акт о проведении и результатах гидравлического испытания систем;
 - 4) акт о проведении промывки и дезинфекции сетей и сооружений водоснабжения с представлением отрицательного результата бактериологического анализа воды;
 - 5) инструментальную съемку в масштабе 1:500 на электроном и бумажном носителях;
 - 6) акт о разграничении балансовой принадлежности систем водоснабжения и водоотведения;
 - 7) акт проверки правильности установки приборов учета и их опломбировки;
 - 8) акт технической готовности систем водоснабжения и/или водоотведения объектапотребителя к подключению к системам водоснабжения и/или водоотведения населенного пункта и выполнения технических требований поставщика услуг.
- 3.16 При угрозе срыва водоснабжения существующих потребителей КМГП «Зайсан» вправе отказать в водоснабжении объекта. В случае порыва на неэксплуатируемом водопроводе, потребитель несет ответственность за материальный ущерб, нанесенный утечкой воды. Эксплуатация и ремонт сетей производятся за счет потребителя.

- 3.17 КМГП «Зайсан» оставляет за собой право внесения изменений или дополнений в выдаваемые технические условия, если вновь принятыми нормативными правовыми актами (документами) Республики Казахстан будет изменен порядок и (или) условия подключения объектов к системам водоснабжения и водоотведения.
- 3.18 В случае ухудшения ситуации с водоснабжением и водоотведением города и районов нахождения объектов Заявителя (заказчика), а так же в целях защиты прав существующих потребителей, КМГП «Зайсан» вправе внести необходимые изменения и дополнения в технические условия Заявителя (заказчика).

Не выполнение вышеперечисленных условий, влечет отключение потребителя от центрального водоснабжения.



Инженер КМГП «Зайсан»

Гайф

Г. Сайн

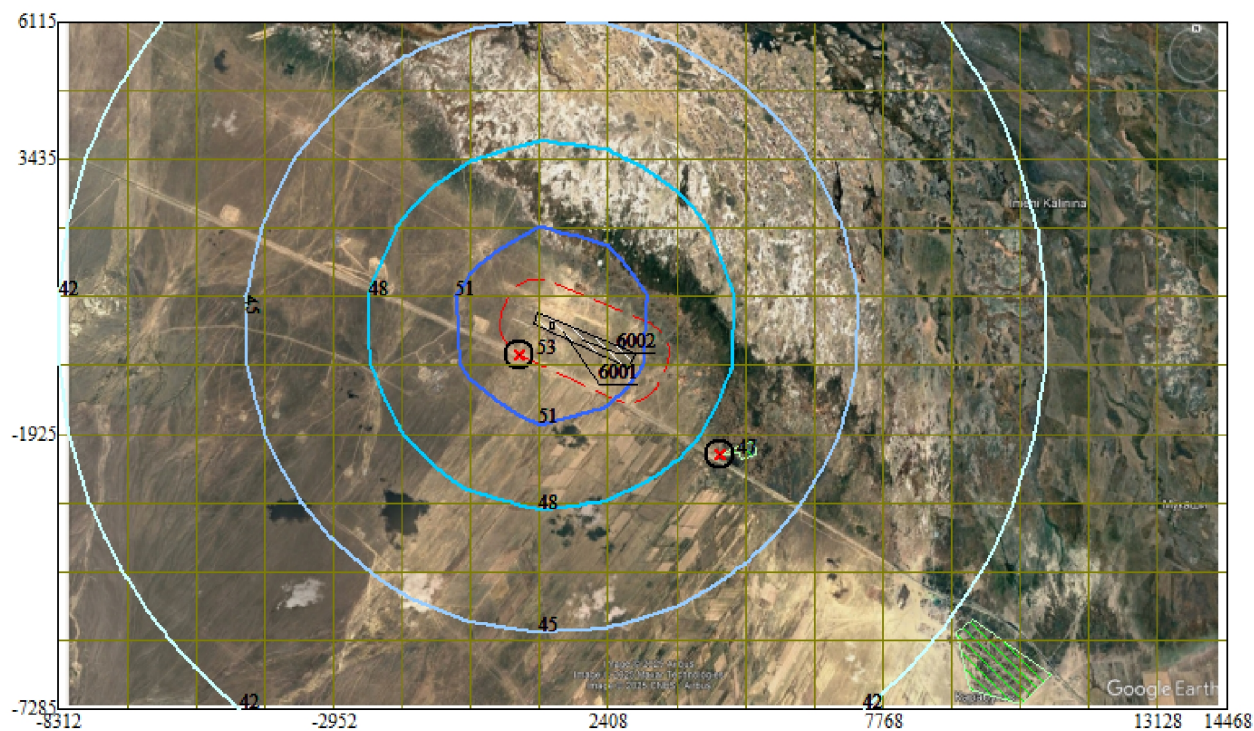
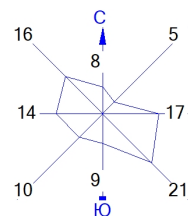
Технические условия

Получил: «___» _____ 2025 г.

Подпись: _____

Приложение 16

Город : 015 г. Зайсан
 Объект : 0001 Аэропорт Зайсан ВПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ⊗ Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

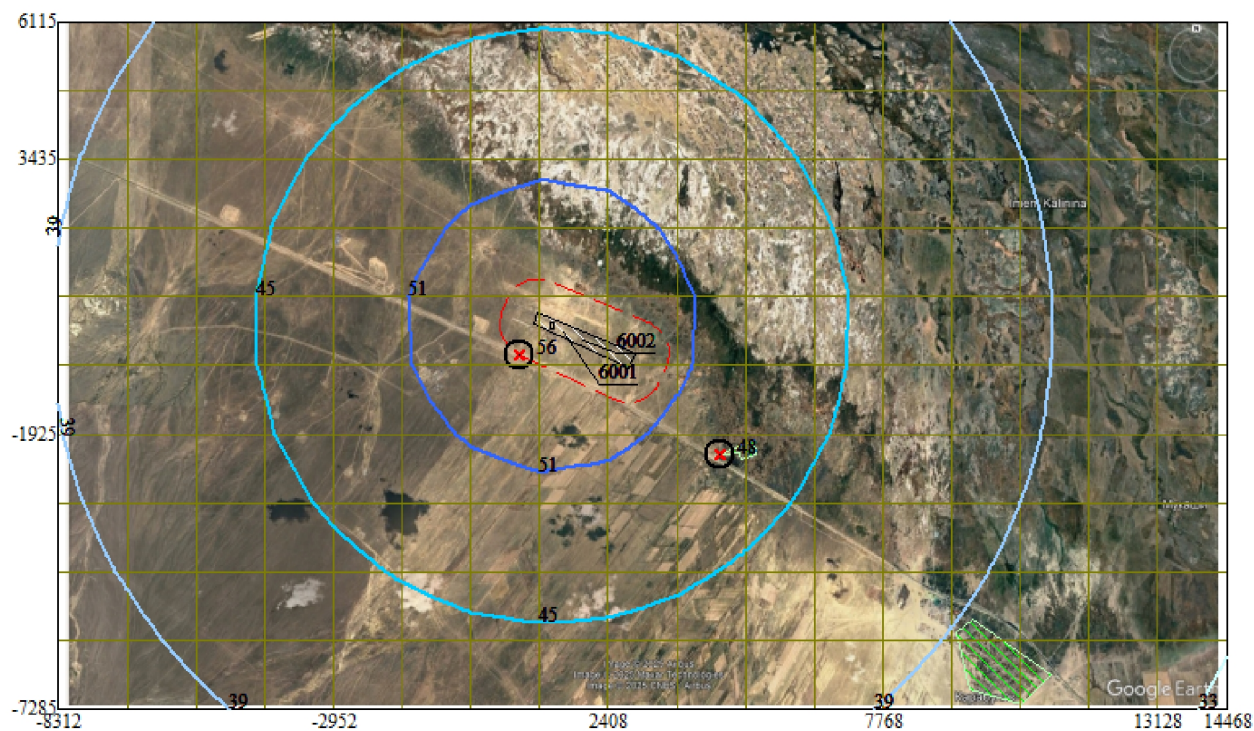
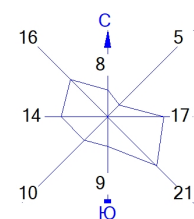
Изофоны в дБ

- 42
- 45
- 48
- 51

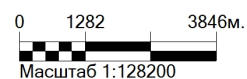
0 1282 3846м.
 Масштаб 1:128200

Макс уровень шума 54 дБ достигается в точке $x = 1068$ $y = 755$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 22780 м, высота 13400 м,
 шаг расчетной сетки 1340 м, количество расчетных точек 18×11

Город : 015 г. Зайсан
 Объект : 0001 Аэропорт Зайсан ВПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц

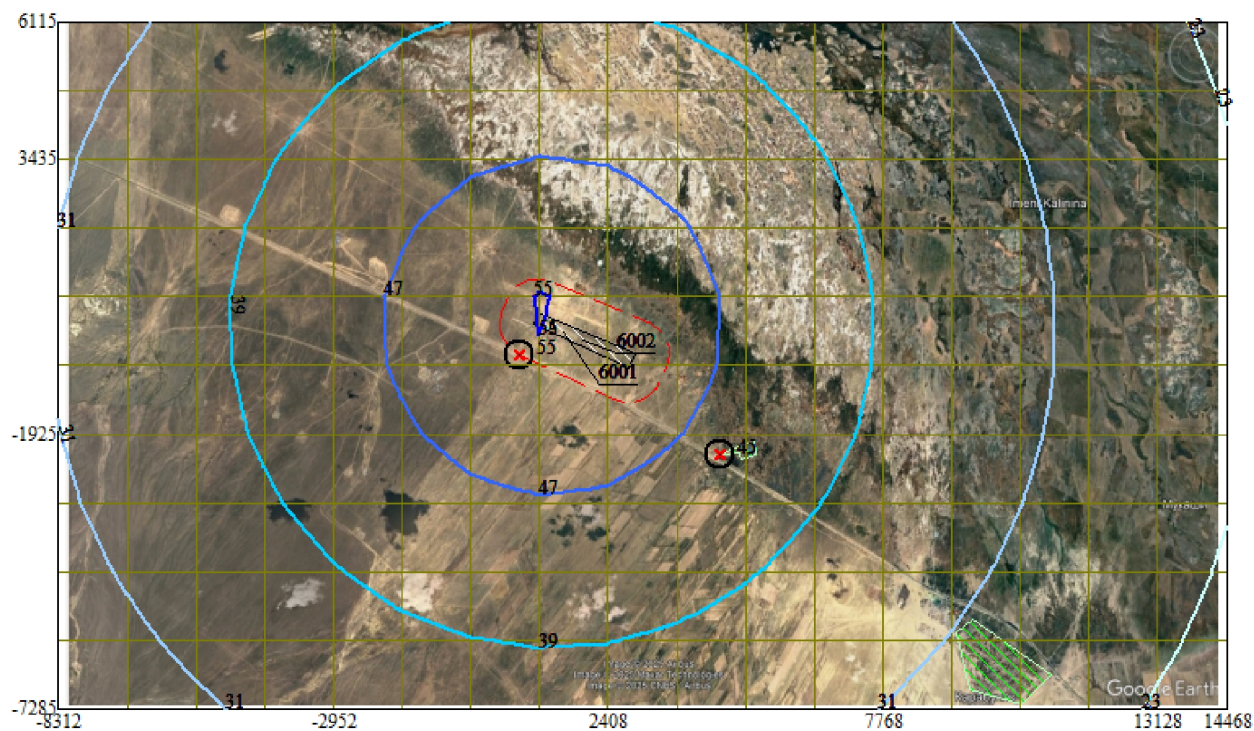
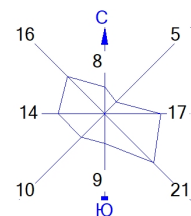


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - x Максим. уровень шума
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изофоны в дБ
- 33
 - 39
 - 45
 - 51



Макс уровень шума 57 дБ достигается в точке $x=1068$ $y=755$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 22780 м, высота 13400 м,
 шаг расчетной сетки 1340 м, количество расчетных точек 18*11

Город : 015 г. Зайсан
 Объект : 0001 Аэропорт Зайсан ВПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц

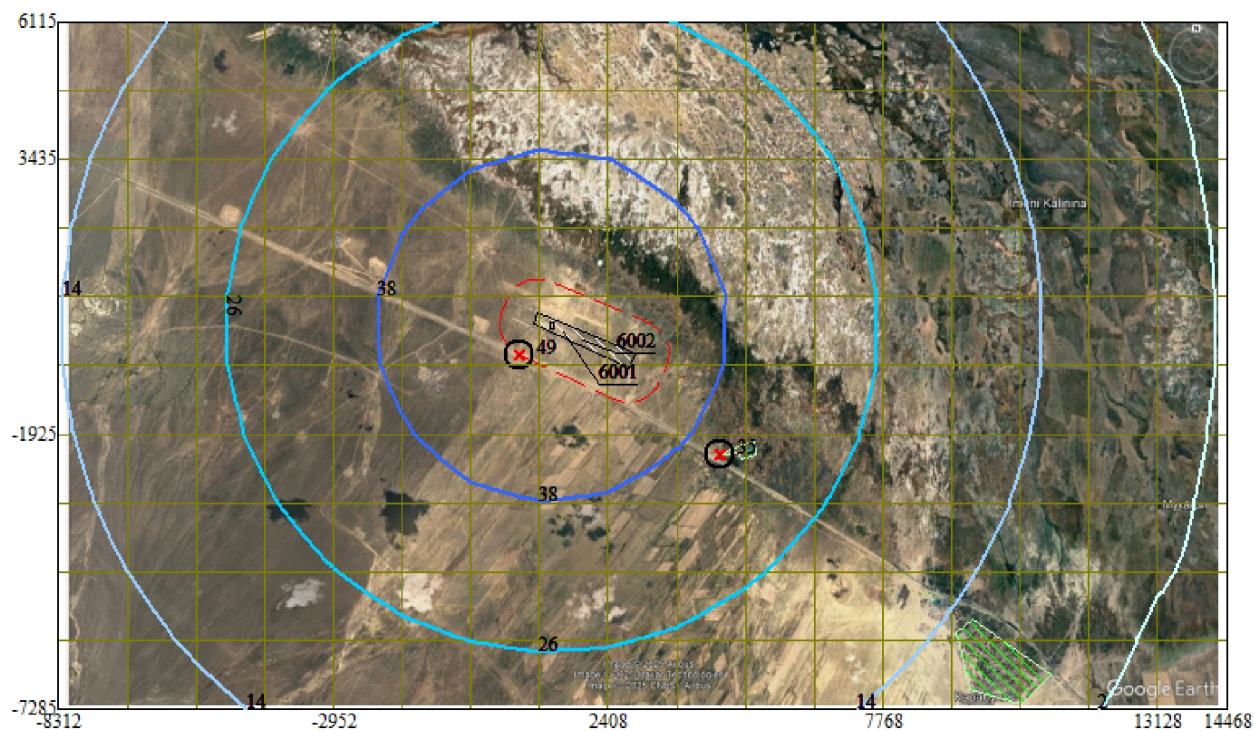
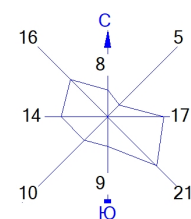


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. уровень шума
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изофоны в дБ
- 23
 - 31
 - 39
 - 47
 - 55

0 1282 3846м.
 Масштаб 1:128200

Макс уровень шума 55 дБ достигается в точке $x=1068$ $y=755$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 22780 м, высота 13400 м,
 шаг расчетной сетки 1340 м, количество расчетных точек 18*11

Город : 015 г. Зайсан
 Объект : 0001 Аэропорт Зайсан ВПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц

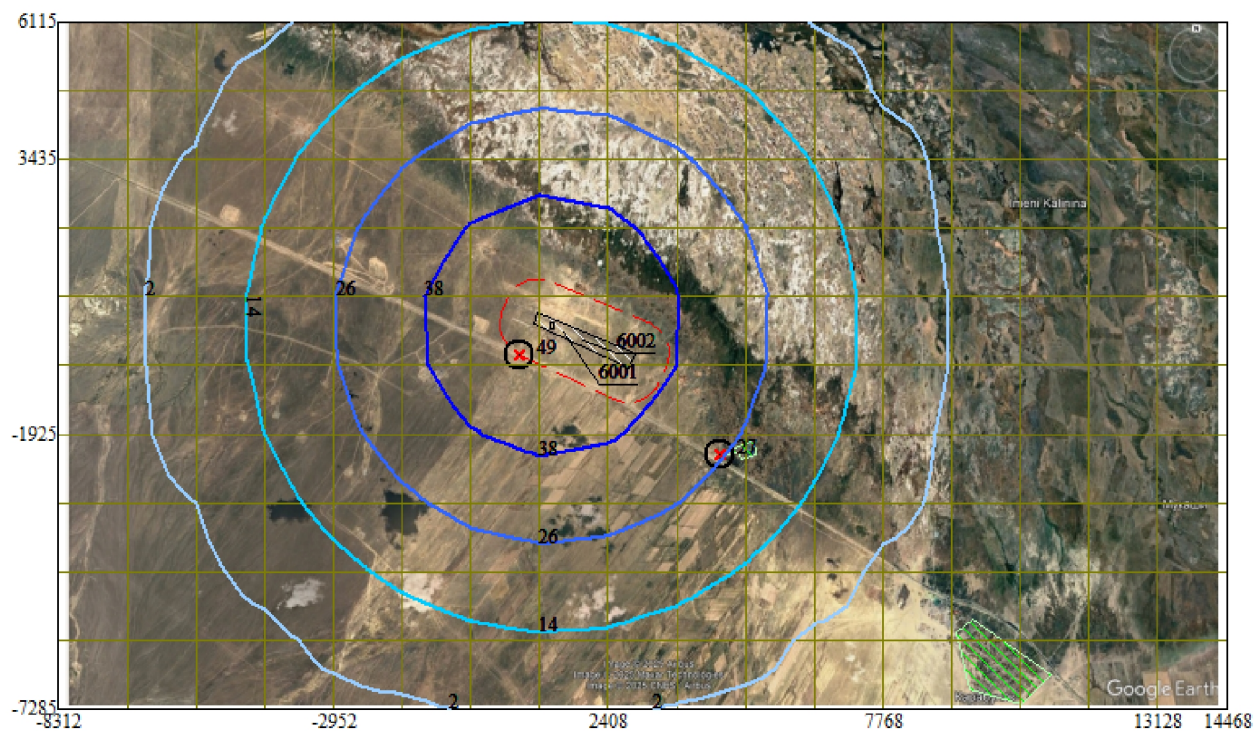
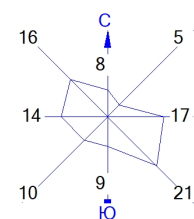


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - X Максим. уровень шума
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изофоны в дБ
- 2
 - 14
 - 26
 - 38

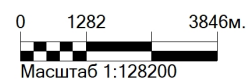
0 1282 3846м.
 Масштаб 1:128200

Макс уровень шума 50 дБ достигается в точке $x=1068$ $y=755$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 22780 м, высота 13400 м,
 шаг расчетной сетки 1340 м, количество расчетных точек 18*11

Город : 015 г. Зайсан
 Объект : 0001 Аэропорт Зайсан ВПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц

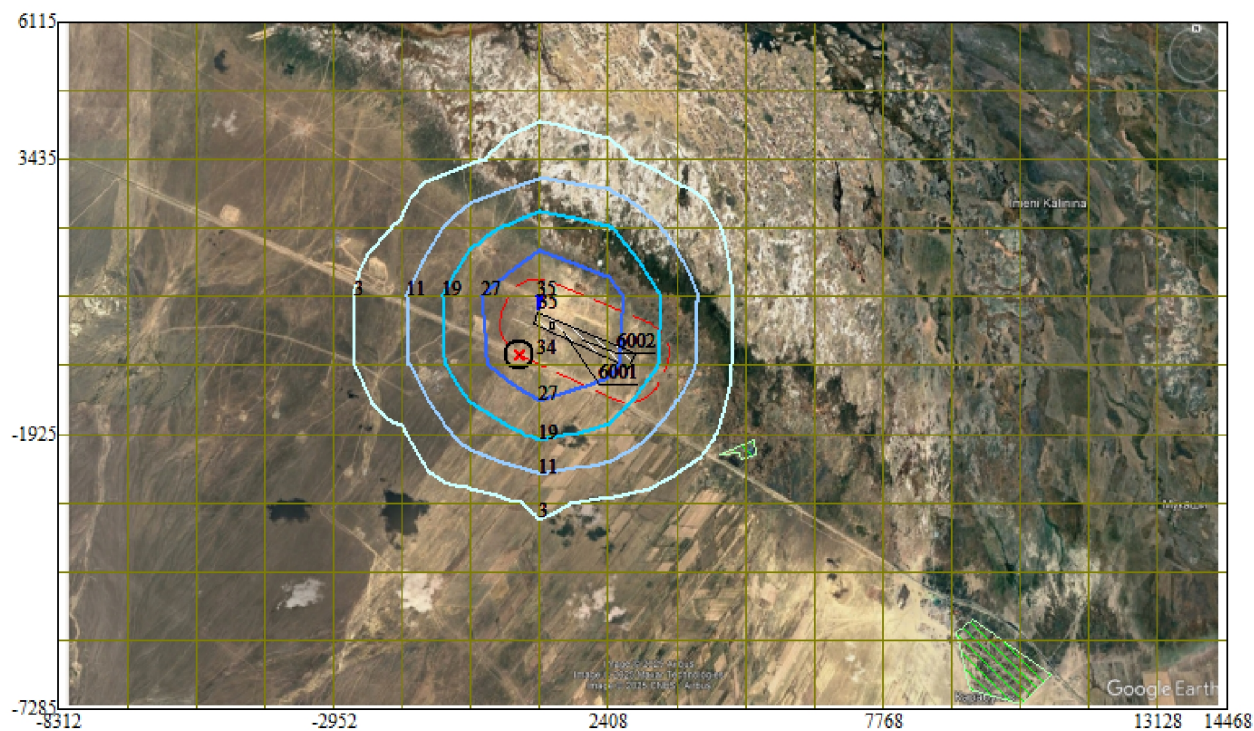
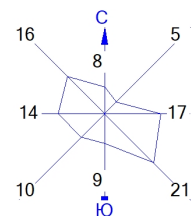


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - X Максим. уровень шума
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изофоны в дБ
- 2
 - 14
 - 26
 - 38



Макс уровень шума 50 дБ достигается в точке $x=1068$ $y=755$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 22780 м, высота 13400 м,
 шаг расчетной сетки 1340 м, количество расчетных точек 18*11

Город : 015 г. Зайсан
 Объект : 0001 Аэропорт Зайсан ВПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц

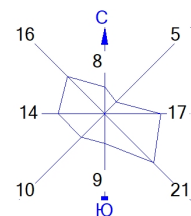


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. уровень шума
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изофоны в дБ
- 3
 - 11
 - 19
 - 27
 - 35

0 1282 3846м.
 Масштаб 1:128200

Макс уровень шума 35 дБ достигается в точке $x=1068$ $y=755$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 22780 м, высота 13400 м,
 шаг расчетной сетки 1340 м, количество расчетных точек 18*11

Город : 015 г. Зайсан
 Объект : 0001 Аэропорт Зайсан ВПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц

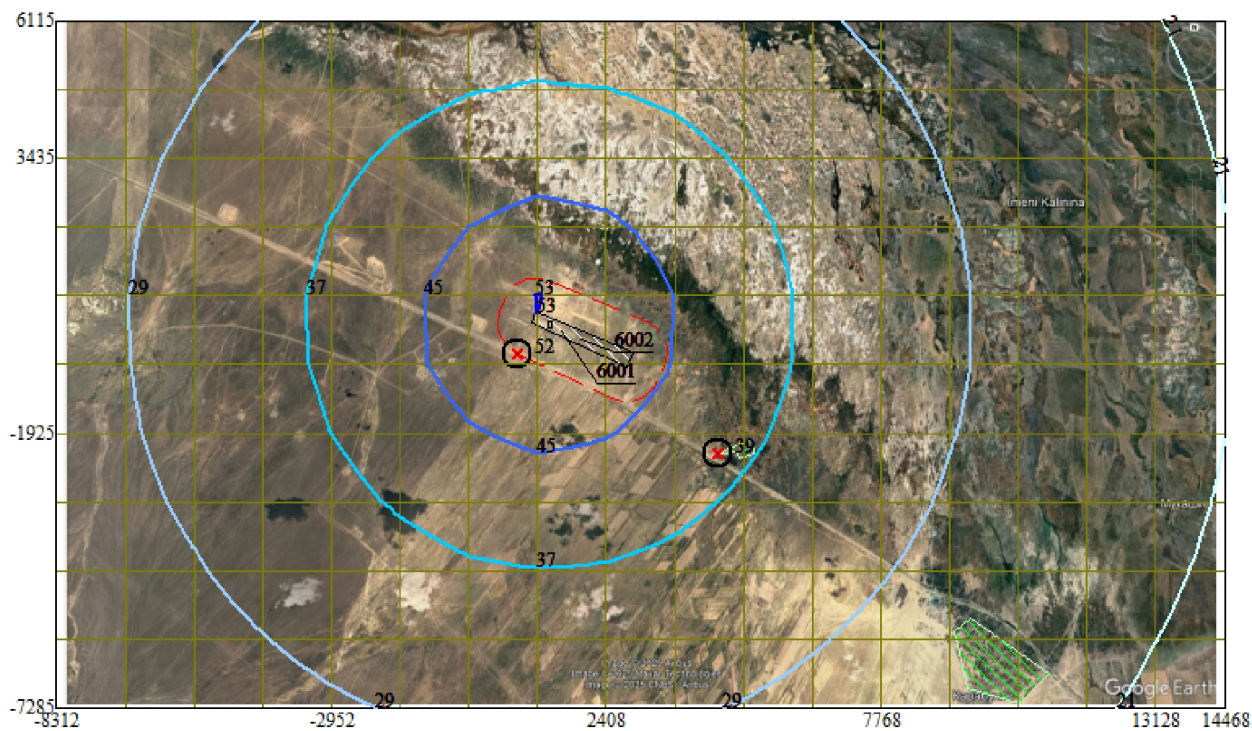
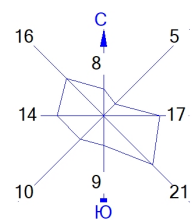


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. уровень шума
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изофоны в дБ
- 4
 - 6
 - 8
 - 10

0 1282 3846м.
 Масштаб 1:128200

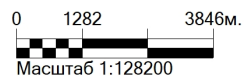
Макс уровень шума 12 дБ достигается в точке $x=1068$ $y=755$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 22780 м, высота 13400 м,
 шаг расчетной сетки 1340 м, количество расчетных точек 18*11

Город : 015 г. Зайсан
 Объект : 0001 Аэропорт Зайсан ВПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Жилые зоны, группа N 02
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. уровень шума
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

- Изофоны в дБ(А)
- 21
 - 29
 - 37
 - 45
 - 53



Макс уровень шума 53 дБ(А) достигается в точке $x=1068$ $y=755$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 22780 м, высота 13400 м,
 шаг расчетной сетки 1340 м, количество расчетных точек 18*11