

Раздел «Охрана окружающей среды»

к Рабочему проекту

**«СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ДЛЯ ТБО В С. ТЕРЕНКОЛЬ
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**Директор
ТОО "ЕвразияЭкоПроект"**



К.К. Тулеубекова

г. Павлодар, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
1.	Общие сведения	5
2.	Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района расположения проектируемого объекта	25
3.	Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	27
	3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период СМР	27
	3.1.1 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 1 этап (2026-2027 гг)	27
	3.1.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период СМР	53
	3.1.3. Декларируемое количество выбросов в атмосферный воздух на период СМР	69
	3.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации	69
4.	Оценка воздействия на состояние вод	76
	4.1. Потребность в водных ресурсах.	76
	4.2. Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды. Мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на водные ресурсы	78
5.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	80
	5.1. Виды и объемы образования отходов, свойства. Рекомендации по управлению отходами	80
	5.2 Отходы, подлежащие включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	84
6	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.	85
	6.1 Состояние и условия землепользования. Характеристика современного состояния почвенного покрова.	85
	6.2. Характеристика ожидаемого воздействия. Планируемые мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на почвенный покров	86
7	Оценка физических воздействий на окружающую среду	87
	7.1. Характеристика радиационной обстановки в районе работ	87
	7.2. Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий	88
8.	Оценка воздействия на недра	89
9.	Оценка воздействия на растительность и животный мир	89
10.	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	90
11.	Предложения по организации экологического мониторинга компонентов окружающей среды	91
12.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	96
13.	Список использованной литературы	98

ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1 Правоустанавливающие документы на земельный участок
- 2 Ситуационная карта-схема района расположения и генеральный план полигона ТБО
- 3 Справки филиала РГП «Казгидромет» по Павлодарской области по фоновым концентрациям и метеохарактеристикам
- 4 Результаты моделирования процесса рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с картами изолиний
- 5 Исходные данные
- 6 Лицензия ТОО «ЕвразияЭкоПроект» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
- 7 Протокол общественных слушаний

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» «Строительство полигона для ТБО в с. Теренколь Павлодарской области» разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

При разработке РООС использован РП «Строительство полигона для ТБО в с. Теренколь Павлодарской области», разработанный в 2024 году ТОО ««ПСД Строй-проект»».

Разработчик проекта РООС – ТОО «ЕвразияЭкоПроект», имеющее лицензию № 02165Р от 30.01.2020 года, выданную Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 4).

Адрес офиса разработчика РООС:

Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Ак. Сатпаева, 65, БЦ «Capital», офис 423-424, тел./факс: 8 (7182) 62-54-40, 87015349572, 87056083286.

Список исполнителей проекта:

№ п/п	Должность	Ф.И.О.
1	Директор	Тулеубекова К.К.
2	Специалист по природоохранному проектированию и нормированию	Апенова К.А.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Захоронение отходов в настоящее время является наиболее распространенным в мире способом утилизации отходов. Этот метод применяется к несгораемым отходам и к таким отходам, которые в процессе горения выделяют токсичные вещества.

Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) является специализированным сооружением, предназначенным для изоляции и обезвреживания ТБО.

На полигоне ТБО предусматривается прием отходов от жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, уличный, садово-парковый мусор и другие отходы.

Под строительство полигона отведен участок земли площадью 4 га (приложение 1).

С западной стороны от проектируемого полигона на расстоянии 1,5 км проходит автодорога Павлодар-Омск, с северной и южной сторон – пустырь, с северо-восточной стороны на расстоянии 1,0 км расположено озеро Крутой Солонец.

Ближайший жилой массив (с. Теренколь) расположен с юго-западной стороны на расстоянии 2,1 км. Ближайший водный объект культурно-бытового и хозяйственно-питьевого назначения – река Иртыш протекает с юго-западной стороны на расстоянии 2,4 км.

Проектируемый объект не затрагивает территории лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных и водоохранных зон, водосборных площадей подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также территорий, отнесенных к объектам историко-культурного наследия (приложение 5).

Проектная мощность полигона ТБО:

- срок эксплуатации – 20 лет;
- площадь участка складирования – 2,6 га;
- объем участка захоронения – 141865,5 м³ или 95049,8 тонн за весь период (20 лет);
- объем поступления ТБО на полигон – 12022,5 м³/год (100 %), или 8055,1 т/год;
- объем захоронения ТБО на полигоне – 7093,3 м³/год (59 %), или 4752,5 т/год;
- объем отходов для вторичного использования – 4929,2 м³/год (41 %), или 3302,6 т/год;
- высота складирования ТБО – 16 м.

Основные проектные решения

В состав полигона входят:

- участок складирования ТБО;
- хозяйственная зона;
- зона складирования грунта для изоляции ТБО.

Въезд-выезд на полигон ТБО планируется расположить с северной стороны, там же предусматривается расположить хозяйственную зону. Ширина проезжей части въезда-выезда составляет 8,0 м, конструкция дорожной одежды – капитальное асфальтное покрытие. Также предусматривается устройство дороги с асфальтобетонным покрытием, окольцовывающей полигон и подъездной дороги к полигону, соединяющей населенный пункт с производственной зоной полигона ТБО. По периметру полигона проектом предусматривается ограждение из сетки рабицы по металлическим стойкам. На выезде с участка складирования ТБО предусмотрена контрольно-дезинфицирующая железобетонная ванна для обработки колес мусоровозов (дезбарьер). Ванна заполняется опилками, пропитанными 3% лизолом.

Участок складирования ТБО. Основное сооружение полигона – участок складирования ТБО. Участок складирования ТБО предназначен для приема, складирования и изоляции твердых бытовых отходов, не подлежащие вторичной обработки. На участке складирования предусматривается устройство котлована глубиной до 2,5 м. Днище котлована предусмотрено выполнить горизонтальным с небольшим уклоном в сторону контрольных колодцев. На полигоне предусматривается 3 карты для складирования ТБО. Каждая карта делится на секции. Для съезда и разгрузки мусоровозов в котловане устраивается автомобильный съезд (пандус) с твердым покрытием. Уплотнение уложенных на рабочей карте ТБО осуществляется бульдозером, который должен уплотнить слой ТБО 0,5 м до плотности 670 кг/м³. Для изоляции твердых бытовых отходов используется грунт.

Проектом предусматривается устройство противοfiltrационного экрана дна котлована. В проекте применены противοfiltrационные экраны из геосинтетических материалов на основе бентонита типа BENTOMAT, которые имеют ряд преимуществ: низкая водопроницаемость; способность «самозалечиваться»; долговечность и неизменность свойств во времени; стойкость к циклам «замораживание-оттаивание», «гидратация-дегидратация»; стойкость к различным химическим загрязнениям; высокая технологичность, простота укладки в любых погодных условиях, надежность в сравнении с другими способами экранирования; экологическая чистота. Для выполнения противοfiltrационного экрана в проекте полигона приняты следующие материалы: геосинтетические иглопробивные бентонитовые маты «Hydrolock 1500»; далее маты (размер мата – 5,0×40,0 м, площадь мата – 200 м², масса мата – 810 кг); бентонитовые гранулы «Hydrolock», далее гранулы (масса мешка

– 25 кг); георешетка РП (для укрепления откосов); геотекстиль нетканый «Геоком Д 200» (на откосах). Материал BENTOMAT (маты Hydrolock 1500) представляет собой каркас из полипропиленовых волокон, заполненный гранулами бентонита. Тканое полотно соединено с неткаными поперечными волокнами иглопробивным способом, что обеспечивает равномерное распределение и фиксацию гранул бентонита внутри каркаса. Укладку материала производится с повышенной аккуратностью, сводя к минимуму трение материала с основанием, чтобы избежать порчи нижнего слоя. Все полотна материала укладываются гладко, без складок или морщин. Полотна материала укладываются между собой внахлест. Минимальный нахлест полотен материала по длине рулона должен составлять 150 мм. Нахлест материала в местах стыковки рулонов по ширине полотна – не менее 300 мм. Для предотвращения сползания гидроизолирующего материала по откосам котлована на его вершине в проекте предусматриваются специальные анкерные траншеи. Крепление осуществляется способом укладки конца материала в анкерную траншею, выкопанную по периметру котлована. Конец рулона должен быть положен в траншею таким образом, чтобы он полностью покрывал дно, но не заходил на противоположную стенку траншеи. После укладки материала в траншею производится обратная засыпка грунтом с уплотнением для исключения сползания материала по склону. Кроме того, в проекте предусматривается дополнительное крепление материала на откосах с помощью георешеток.

При эксплуатации полигона ТБО образуется фильтрат, который представляет собой сложную и неоднородную по химическому составу жидкость, образующуюся в результате гниения отходов и инфильтрации атмосферных осадков в глубь полигона ТБО и концентрирующуюся в его основании. Фильтрат обычно представляет собой жидкость темного цвета, являющуюся водным раствором полуразложившихся органических и минеральных веществ. Фильтрационные стоки полигонов в большей степени содержат загрязнения органическими соединениями, а также могут иметь в своем составе неорганические загрязнители. Состав фильтрата зависит от срока эксплуатации полигона (от стадии разложения отходов), состава складироваемых отходов и объема поступления осадков. Для сбора фильтрата на каждой карте складирования проектируемого полигона ТБО предусмотрена система отведения фильтрата в герметичные колодцы-накопители. С целью недопущения переполнения данных колодцев-накопителей предусмотрен непрерывный контроль уровня их заполнения. Для сбора и обезвреживания фильтрата применяется бессточная схема [Л.25]. По этой схеме фильтрат из колодцев-накопителей с помощью насосов перекачивается в сборно-разборную систему трубопроводов из перфорированных труб, посредством которой обеспечивается дождевание или разлив его по поверхности рабочих карт полигона покрытых промежуточной изоляцией.

Согласно СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов» сооружения по сбору и удалению биогаза проектируются для полигонов, обслуживающих населенные пункты с числом жителей более 50 000 человек (пп.8.3.2 [Л.25]). Проектируемый полигон ТБО предназначен для обслуживания 10 000 человек, следовательно, проектирование сооружений для сбора и удаления свалочного газа не требуется.

Хозяйственная зона служит для размещения сооружений по обслуживанию, эксплуатации и обеспечению бесперебойной работы полигона ТБО в любое время года. Размещение выполнено с учетом технологической схемы работы полигона, его транспортных связей с существующими дорожными сетями, энергообеспечением и с учетом преобладающего направления ветра, а также рационального использования отведенной территории, что обеспечивает возможность эксплуатации хозяйственной зоны на любой стадии заполнения участка складирования отходами. В состав хозяйственной зоны входят следующие здания и сооружения:

- КПП с АБК;
- Участок сортировки;
- Ванна дезинфицирующая с навесом;
- Пост мойки баков и мусоровозов;
- Пожарный резервуар ёмкостью 50 м³;
- Площадка отстоя транспорта с навесом;
- Временный склад ГСМ;
- Кавальер грунта для изоляции слоёв ТБО;
- Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ.

Контрольно-пропускной пункт с АБК представляет собой отдельно стоящее здание, в плане прямоугольной формы из кирпича с утеплением, с габаритными размерами в осях 3,6х3,6 м.

Для учета количества, поступаемых на полигон отходов, проектом предусмотрено устройство весовой на КПП. Проектом предусматривается установка электронных стационарных автомобильных весов для статического взвешивания усиленного типа «Палуан» с системой видеонаблюдения. Электронные автомобильные весы состоят из 2-х основных узлов: грузоподъемной платформенной конструкции длиной 9 м, шириной – 4 м, устанавливаемой на уровне земли и электронного блока обработки, связанного через соединительные кабели. Грузоподъемная платформа опирается на 6 тензометрических силоизмерительных датчиков, установленных равноудалено на железобетонную фундаментную площадку. При взвешивании груза нагрузка от взвешиваемого груза передается на чувствительные элементы – тензометрические силоизмерительные датчики.

Датчики соответственно передают данную нагрузку в аналоговый сигнал. Данный сигнал обрабатывается и преобразуется в цифровой сигнал, передаваемый в виде информации на электронное табло (индикатор) и в электронное устройство обработки данных. Груженный отходами автомобиль въезжает на платформенную конструкцию, взвешивается и направляется на площадку приема отходов участка сортировки. Порожний автомобиль взвешивается на выезде, после чего определяется вес поступивших на полигон отходов. Участок сортировки ТБО предназначен для сортировки общего объема поступающего мусора на следующие виды отходов: бумажные; полимерные; металлические; стеклянные; прочие. Объем ТБО для вторичного применения, куда входят стеклянные, полимерные, бумажные и металлические отходы, составляет 41%. Объем ТБО для складирования будет составлять 59%.

Проектируемое здание участка сортировки представляет собой одноэтажное здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях 36,7м x 19,0м с пристройки (бытовые помещения) и навес. На первом этаже расположены: основное помещение, комната персонала, сан.узел, инвентарная, навес. В состав линии входит следующее оборудование: подающий цепной конвейер с приемком; конвейер сортировки; платформа сортировки; перфоратор для пластиковой тары; гидравлический пресс; вилочный погрузчик.

Ванна дезинфицирующая с навесом предназначена для предотвращения выноса отходов с площадок разгрузки полигона посредством обмывания колёс транспортного средства. Обмыв предусматривается в теплое время года (до 0оС). Ванна заполняется опилками, пропитанными 3% лизолом. Ванна дезинфицирующая выполняется из армированного монолитного железобетона. Размеры ванны в плане: длина 12,0 м, ширина 3,0 м, глубина 0,30 м. В качестве изоляционного слоя применяется гидроизоляционный материал «Пенетрон».

Пост мойки контейнеров и мусоровозов располагается на открытой площадке и предназначен для омывания тары временного хранения и перевозки отходов. На данном участке применяется следующее оборудование: ёмкость для чистой воды $V=10$ м³; приемок для мойки контейнера мусоровоза; резервуар для грязной воды $V=18$ м³; насосы.

Площадка для мойки мусоровозов монолитная железобетонная с армированием сварными сетками и с лотком для стока воды и перелива ее в резервуар для грязной воды. Размеры площадки в плане 9,2х4,2 м, глубина лотка 0,60 м.

Резервуар для грязной воды - монолитный железобетонный размерами в плане 3,0х3,0 м и глубиной 2,50 м из бетона на портландцементе с армированием сварными сетками. Сверху резервуар закрывается металлическими щитами. Все наружные поверхности резервуара, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по холодной

битумной грунтовке. Внутренние поверхности грунтуются эпоксидной шпатлевкой и армируются стеклотканью на эпоксидной шпатлевке.

Резервуар для чистой воды – цилиндрический стальной диаметром 2228 мм и длиной 2830 мм устанавливается на фундаментах на высоте 0,5 м от уровня земли. Резервуар оборудован площадкой для подъема к заливному люку. Внутренняя поверхность резервуара покрывается эмалью, снаружи поверхность резервуара окрашивается лаком по грунтовке.

Противопожарный резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием. Размеры в плане 6,0 м х 6,0 м и глубиной 3,6 м. Днище в виде монолитной железобетонной плиты. Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания. С внешней стороны по всему периметру резервуара выполняется обмазочная вертикальная гидроизоляция из битумной мастики за 2 раза по огрунтованной поверхности. С внутренней стороны резервуара по всему периметру выполняется гидроизоляция с использованием бетона с комплексной добавкой «ЛАХТА».

Площадка, отстоя транспорта с навесом представляет собой двухпролетное каркасное строение в плане прямоугольной формы с размерами в осях 10,0м х 25,0м, высота строения – 4,0 м. Основной пространственный каркас образован металлическими колоннами с опирающимися на них балками покрытия. Фундаменты – столбчатые монолитные из бетона на портландцементе, колонны – из стальных квадратных труб, балки покрытия – из прокатного двутавра, прогоны покрытия – из прокатного швеллера, стеновые прогоны под обшивку стеновым профлистом – из прокатного швеллера, стеновое ограждение – стеновой профлист, кровля – кровельный профлист, полы – асфальтобетон, пандус – бетонный монолитный, отмостка – бетонная по щебеночному основанию.

Временный склад ГСМ расположен на бетонированной площадке с навесом для отстоя техники. Для хранения топлива и заправки используется мобильная топливозаправочная станция (МТЗС), которая представляет собой резервуар объемом 20 м³, укомплектованный топливораздаточным оборудованием.

Кавальер грунта для изоляции слоёв ТБО предназначен для временного складирования грунта, используемого для изоляции слоев ТБО и представляет собой площадку прямоугольной формы, расположенную с северо-восточной стороны от карт складирования ТБО. Площадь кавальера грунта составляет 1095 м², годовой объем грунта, хранимого в кавальере – 2190 м³.

Газовый мониторинг. Газовый мониторинг для каждой секции полигона начинается до начала эксплуатации полигона и продолжается до завершения процесса биологического разложения отходов. В случае строительства новых полигонов устанавливается природный фоновый уровень метана и углекислого газа. Фоновый уровень метана и углекислого газа устанавливается до начала эксплуатации полигона (п.3 [Л.26]).

Для контроля свалочного газа внутри тела полигона предусмотрены скважины, построенные в толще отходов для мониторинга состава образуемого газа, уровня его концентрации и его движения в теле полигона (п.4 [Л.26]). Для полигонов, оборудованных противофильтрационным экраном принимается количество скважин - четыре, по одной на каждую из четырех карт полигона. Глубина скважин равняется максимальной глубине залегания отходов в теле полигона, и составляет 16 метров согласно проектной высоте складирования ТБО. Скважина представляет собой перфорированную трубу, размещенную в теле отходов. Для удобства выполнения замеров скважины организуются поэтапно путем наращивания высоты трубы через каждые два метра в зависимости от высоты карт полигона. Диаметр скважин составляет 300 мм.

Кроме того, предусматривается ведение мониторинга свалочного газа на границе санитарно-защитной зоны с целью выявления случаев неконтролируемого выхода газа на поверхность и обнаружения процессов биохимического разложения отходов.

Газовый мониторинг на поверхности полигона и в его санитарно-защитной зоне необходимо проводить ежеквартально. Проведение мониторинга уровня загрязнения атмосферного воздуха осуществляется в одно и то же время суток и в один и тот же календарный день месяца. Точки мониторинга на границе СЗЗ размещаются с четырех сторон света в одних и тех же географических координатах. Контролируемые параметры: углеводороды (метан); сероводород; углерода оксид; серы диоксид; азота оксид; азота диоксид.

Описание технологического процесса

Земельный участок под строительство полигона располагается на существующей несанкционированной свалке сельских отходов. Следовательно, существующий мусор до начала строительства полигона твёрдых бытовых отходов, подлежит сортировке и дальнейшему захоронению на территории проектируемого полигона согласно допустимому перечню отходов для захоронения. Мусор, подлежащий переработке, отправляется на переработку, навоз возможно использовать в качестве удобрения при посадке зеленых насаждений при благоустройстве, золошлаковые отходы могут использоваться для конструкций дорожных одежд. В случае необходимости и не предоставления возможности захоронения существующего мусора на территории строительства нового полигона будет

предусмотрен отдельный проект по ликвидации и захоронению согласно новому заданию на проектирования от Акимата с.Теренколь и ГУ «Управления недропользования, окружающей среды и водных ресурсов» Павлодарской области.

Все работы по складированию, уплотнению, и изоляции ТБО на полигоне выполняются механизировано.

Технологическая схема захоронения отходов на полигоне состоит из следующих операций:

1. Приём ТБО, осуществление учета и входного контроля;
2. Сортировка;
3. Размещение ТБО на участке складирования ТБО;
4. Уплотнение ТБО;
5. Изоляция ТБО слоем инертного грунта.

Доставка ТБО на полигон осуществляется специализированным транспортом. Процесс взвешивания выполняется на КПП. Грузёный отходами автомобиль въезжает на платформенную конструкцию, взвешивается и направляется на площадку приема отходов. Порожний автомобиль взвешивается на выезде, после чего определяется вес поступивших на полигон отходов. Поступающие ТБО проходят входной радиационный, дозиметрический, морфологический, фракционный контроль.

Въезд и проезд машин по территории полигона осуществляется по установленным на данный период маршрутам.

Выгрузка ТБО происходит на участке сортировки возле приемного цепного конвейера на площадке возле листов закрытия приемка. Перед подачей ТБО на конвейер производится отбор крупногабаритных изделий, которые могут затормозить работу самого конвейера или дальнейших участков линии сортировки ТБО. После отбраковки габаритных отходов, остальные подаются в проём в листах закрытия приемка. Эта работа может выполняться техникой с гидравлическим захватом, ковшовым погрузчиком или другими соответствующими машинами.

С цепного транспортёра ТБО подаются на утеплённую платформу основной сортировки, смонтированную на эстакаде. Внутри утеплённой платформы установлен ленточный конвейер основной сортировки, в конце которого устанавливается бункер или емкость для сбора неотсортированных остатков «хвостов». Рабочие, стоя у ленточного конвейера основной сортировки, отбирают определённые материалы пригодные для вторичной переработки (стекло, пластик, бумажные отходы и металл) и сбрасывают через люки в соответствующие корзины. Далее корзины с отсортированным материалом подаются в зону расположения гидравлического пресса. Бумажные и пластиковые отходы уплотняют в

кубы с помощью пресса и вывозят на площадку временного хранения. Так же на площадке временного хранения отсортированных отходов устанавливаются контейнеры для стеклянных и металлических отходов. По мере накопления, происходит их вывоз сторонними организациями на предприятия по переработке вторичных материальных ресурсов.

Отсортированные отходы, подлежащие захоронению мусоровозом по съезду (пандусу), выполненному из твёрдого покрытия, доставляют отходы к рабочей карте. Разгрузку мусоровоза, работу бульдозера по разравниванию и уплотнению ТБО производят только на картах, отведенных на данные сутки. Не допускается беспорядочное складирование ТБО по всей площадке полигона, за пределами рабочей карты, отведенной на данные сутки. Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивается на два участка. На одном участке разгружается мусоровоз, на другом работает бульдозер. Выгруженные из машины ТБО, сдвигаются бульдозером на рабочую карту, создавая слой высотой до 0,5 м. За счет уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой до 2-х метров над уровнем площадки разгрузки мусоровоза. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему (складирование методом «надвиг»). При этом методе отходы укладывают снизу вверх. Уплотненный слой ТБО высотой до 2-х метров изолируется слоем грунта 0,25 м. Разгрузка мусоровозов перед рабочей картой должна осуществляться на слое ТБО, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3 месяцев.

Для контроля высоты отсыпаемого на карте 2-х метрового слоя ТБО предусмотрена установка мерных столбов (реперов). С помощью репера контролируется степень уплотнения ТБО. Реперы выполняются в виде деревянного столба или отрезка металлической трубы. Деления наносятся яркой краской через каждые 0,25 м. На высоте 2 м на бульдозере делается белая черта, являющаяся подвижным репером. Сдвигание ТБО на рабочую карту осуществляется бульдозером. Уплотнение уложенных на рабочей карте ТБО осуществляется этим же бульдозером, который должен уплотнить слой ТБО 0,5 м до средней плотности 670 кг/м³.

Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется грунтом, временное хранение которого предусмотрено в кавальере на территории полигона.

Разработка грунта и доставка его на рабочую карту производится фронтальным погрузчиком. Ввиду исключения в зимний период допускается применять для изоляции снег, подаваемый погрузчиком с ближайших участков. В весенний период, с установлением температуры свыше 5°C, площадки, где была применена изоляция снегом, покрываются слоем грунта. Укладка следующего яруса ТБО на изолирующий слой из снега не допустима.

По мере заполнения карт фронт работ движется в направлении основного въезда. Для достижения максимального уплотнения ТБО, снижения пожароопасности и уменьшения

образования пыли на полигоне производится увлажнение отходов с помощью поливомоечной машины (в сухое время года).

Рекультивация территории закрытого полигона, ликвидационный фонд

После закрытия полигона осуществляется рекультивация территории и проводится мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в течение пяти лет для полигонов 3 класса. Рекультивация полигона включает мероприятия по стабилизации отходов в теле полигона, противоэрозионной защите и озеленению склонов полигона с учетом природно-климатических условий зоны расположения полигона. Требования к рекультивации полигонов устанавливаются государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства. Для выполнения работ по рекультивации создается проектно-сметная документация.

По истечении срока эксплуатации (20 лет) закрытие полигона для приема ТБО необходимо осуществить после отсыпки отходов на проектную отметку. Перед закрытием полигона последний слой отходов засыпается слоем изолирующего грунта и подготавливается к дальнейшей рекультивации. Толщина верхнего изолирующего слоя зависит от целевого назначения земельного участка после рекультивации полигона. Если территории полигона после рекультивации планируется под выращивание сельскохозяйственной продукции, садово-ягодных растений и лесопосадок толщина верхнего изолирующего слоя принимается в зависимости от вида выращиваемых растений. Если после рекультивации полигона его территорию планируется использовать для строительства горок для лыжного спорта или смотровых площадок, толщина наружного изолирующего слоя принимается 0,6 метра и более. Если после рекультивации участок планируется использовать для строительства открытых складов тары непищевого назначения, толщина наружного изолирующего слоя принимается 1,5 метра и более. Верхний слой отходов перед изоляцией грунтом тщательно уплотняется до плотности 750 кг/м³ и более.

Рекультивация территории при закрытии полигона это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также для улучшения условий окружающей среды. Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытого полигона – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния. Время процесса стабилизации для средней климатической зоны составляет 2 года. В окончании процесса стабилизации выполняются работы по завозу грунта автомашинами для засыпки образовавшихся ям и провалов.

Площадь нарушенных земель – 4 га, из них площадь непосредственно полигона 2,84 га (с учетом обвалования), остальная часть хозяйственная зона, используемая для эксплуатации полигона.

Ориентировочный год начала рекультивации – 2049 год.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации включает:

- исследования состояния свалочного грунта и его воздействие на окружающую среду;
- подготовку территории полигона к последующему целевому использованию;
- создание рекультивационного многофункционального покрытия, планировку, формирование откосов, нанесение потенциально-плодородного слоя почвы.

По окончании технического этапа участок передается для проведения биологического этапа рекультивации. Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории полигона для его дальнейшего использования в народном хозяйстве. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Биологический этап рекультивации продолжается несколько лет и включает следующие работы:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовку почвы;
- посев и уход за посевами.

Уход за многолетними травами (на период 2-4 года) состоит в их подкормке азотными удобрениями в весенний период, боронировании на глубину 3-5 см, скашивании на высоту 5-6 см и подкормке полным минеральным удобрением из расчета 140-200 кг/га с последующим боронованием на глубину 3-5 см и поливом из расчета 200 м³/га при одноразовом поливе. Ассортимент многолетних трав в зависимости от климатической зоны выбирается согласно приложения П. СН РК 1.04-15-2013*. Через 4 года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для последующего целевого использования земель.

Мониторинг – это система постоянного наблюдения за явлениями и процессами, проходящими на полигоне после ликвидаций, результаты которого служат для принятия решений по обеспечению безопасности людей и окружающей среды. Планом ликвидаций принято мониторинг воздействие (визуальное наблюдение) – то есть, наблюдения и контроль за состоянием полигона после ликвидаций на постоянных мониторинговых точках. В рамках системы наблюдения происходит оценка, контроль объекта, управление состоянием объекта в

зависимости от воздействия определённых факторов. Срок мониторинга для полигонов 3 класса опасности составляет 5 лет, наблюдение – ежеквартальное. Мониторинг состояния подземных вод почвенного покрова и свалочного газа после его закрытия будет вестись по наблюдательным скважинам, шурфам и контрольным точкам, которые использовались при эксплуатации полигона.

Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона. Ликвидационный фонд формируется оператором полигона в соответствии с пунктом 16 статьи 350 Экологического кодекса Республики и «Правилами формирования оператором полигона ликвидационного фонда» [Л.44]. Запрещается эксплуатация полигона отходов без наличия ликвидационного фонда. Рекультивации полигона твердых бытовых отходов выполняется по отдельно разработанному проекту на основании которого также предусматривается ликвидационный фонд.

В соответствие с «Правилами формирования оператором полигона ликвидационного фонда» для формирования ликвидационного фонда оператором полигона в проекте ликвидации полигона определяется объем работ по закрытию, рекультивации земель, ведению мониторинга воздействия на окружающую среду и контролю загрязнения после закрытия полигона, а также необходимые для выполнения данных работ средства. Также, в проекте ликвидации полигона необходимо предусмотреть внесение корректировок в план работ и сумм затрат на их реализацию.

На основании проекта полигона оператором полигона разрабатывается общая сметная стоимость, которая должна включать в себя все расходы, связанные с работами, указанными в проекте полигона. Указанные затраты рассчитываются на предполагаемую дату начала работ по ликвидации с учетом индекса инфляции.

Ликвидационный фонд формируется за счет ежегодных отчислений, осуществляемых оператором полигона с даты начала эксплуатации полигона. Ежегодные отчисления в ликвидационный фонд определяются оператором полигона прямо пропорционально общей сметной стоимости затрат на ликвидацию полигона в расчете на период (количество годов), по истечении которого полигон ликвидируется.

Ежегодные отчисления в ликвидационный фонд производятся оператором полигона на отдельный счет в банках второго уровня на территории Республики Казахстан. Оператор полигона, находящегося в коммунальной собственности, для формирования ликвидационного фонда открывает в центральном уполномоченном органе по исполнению бюджета контрольный счет наличности временного размещения денег.

Для соблюдения требований п.16 ст.350 ЭК проектируемый полигон ТБО после его строительства будет передан оператору, которым до начала эксплуатации полигона будет организован ликвидационный фонд, предназначенный для рекультивации земель и ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона ТБО. В период эксплуатации полигона денежные средства будут перечисляться оператором на отдельный специальный счет. Согласно предварительному сметному расчету затрат, выполненному в составе проекта полигона, на реализацию работ по рекультивации полигона ТБО сумма денежных средств на ликвидационный фонд составит 644280,748 тыс.тенге.

Цель и назначение объекта

Цель проекта – строительство полигона (сооружения) для сбора, сортировки и захоронения твердых бытовых отходов (далее ТБО) в селе Теренколь Павлодарской области, с целью защиты окружающей среды от вредных воздействий отходов.

Задачами проекта являются:

- снижение потребления природных ресурсов из-за использования вторсырья;
- сокращение объема складировемого мусора на полигонах ТБО и несанкционированных свалках;
- улучшение экологической обстановки;
- сокращение расходов на повторную переработку.

В соответствии с пп.6.5 п.6 Раздела 1 Приложения 2 к Экологическому Кодексу РК – полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов эксплуатация полигона твердых бытовых отходов в с. Теренколь Павлодарской области относится к объектам I категории.

Размер санитарно-защитной зоны для проектируемого полигона ТБО в с. Теренколь составляет 1000 метров. Данный размер СЗЗ обоснован ранее разработанным проектом обоснования размера санитарно-защитной зоны стадия расчетная (предварительная) в составе Технико-экономического обоснования «Строительство полигона твердых бытовых отходов в с. Теренколь Павлодарской области» [Л.24]. Заключение РГП «Госэкспертиза» №06-0174/23 от 28.07.2023 г. (положительное).

Согласно подпункта 1) пункта 10 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246 (с изменениями от 13.11.2023 г.) намечаемая деятельность (СМР) по РП « Строительство

полигона твердых бытовых отходов в с. Теренколь Павлодарской области» относится к объекту I категории.

Электроснабжение

Проектом предусматривается: установка одноцепной ВЛ-10кВ на железобетонных опорах с неизолированными проводами; устройство ответвления от существующей ВЛ-10кВ; установка КТПН-63/10/0,4-В/К-У1 у потребителя. В КТПН устанавливается счётчик для учета электроэнергии Меркурий 236 ART-03.

Освещение территории полигона ТБО выполняется светодиодными светильниками на металлических опорах. Для питания светильников наружного освещения принято напряжение 380 В. Питание сети уличного освещения выполнено от блока управления наружным освещением, расположенного в существующем КТП.

Электроснабжение здания участка сортировки выполняется на напряжение 380/220В. Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ. Потребителями электрической энергии являются электроприемники технологического и сантехнического оборудования; вентиляция; электрическое освещение. Для распределения электрической энергии предусмотрены шкафы с автоматическими выключателями.

Отопление и вентиляция

Проект предусматривает отопление санузла и комнаты персонала и вентиляцию здания полигона для твердых бытовых отходов.

Отопление санузла и помещения для персонала предусматривается электрическое настенными инфракрасными обогревателями.

Вентиляция основных помещений здания приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный, через открывающиеся фрамуги окон и ворота. Удаление воздуха из помещения цеха, при помощи канальных вентиляторов системы общеобменной вентиляции. Вентиляция из санузла вытяжная механическая. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали. В проходной запроектирована естественная вентиляция: неорганизованный приток через открываемые форточки и двери.

На зимний период предусмотрено отопление помещений проходной. В качестве нагревательных приборов используются электрические конвекторы.

Водоснабжение и канализация

Здание участка сортировки оборудовано системой внутреннего холодного хозяйственно-питьевого водопровода и канализацией.

Вода на хозяйственно-бытовые нужды подается из проектируемой емкости, размещенной в санузле. Пополнение емкости осуществляется привозной водой. Вода из емкости подается к санитарно-техническим приборам. Горячее водоснабжение санитарно-технических приборов осуществляется от электроводонагревателя. На питьевые нужды предусматривается использование бутилированной воды.

Проектируемый трубопровод холодного и горячего водоснабжения, разводка к приборам и стояки монтируется из труб напорных из полипропилена диаметром 20 мм общей длиной 20 м.

Стоки от санитарно-технических приборов отводятся в проектируемый герметичный септик, ассенизация которого осуществляется по мере заполнения с помощью асмашины. Отводящие трубопроводы монтируются из труб полиэтиленовых канализационных.

Стоки из приемка поста мойки контейнеров мусоровозов отводятся в проектируемый резервуар грязной воды, ассенизация которого осуществляется по мере заполнения с помощью асмашины. Отводящие трубопроводы монтируются из труб стальных электросварных диаметром 57 мм общей длиной 7 м.

Благоустройство и озеленение

Проектом предусматривается благоустройство площадки объекта с устройством ограждения, дорог с асфальтобетонным покрытием на площади 7955,5 м², временных автодорог с покрытием из щебня, площадки с твердым покрытием для хранения техники.

Озеленение предусматривается путем посадки деревьев по периметру объекта в количестве 183 шт. сосны обыкновенной и 192 шт. карагача, посева травосмеси на площади 13875 м².

Сноса зеленых насаждений проектом не предусматривается, ввиду их отсутствия на проектируемой территории.

Согласно п.50 Санитарных правил максимальное озеленение СЗЗ для объектов I класса опасности предусматривается не менее 40% площади СЗЗ, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Таким образом, при площади СЗЗ полигона ТБО в селе Теренколь 380 га, расчетная площадь озеленения составляет 152 га. Мероприятия по озеленению санитарно-защитной зоны

предусматриваются в плане мероприятий по охране окружающей среды на период действия экологического разрешения на воздействие.

Потребность в трудовых ресурсах, режим работы

Согласно проекту для обслуживания полигона, потребуется 23 человека. Режим работы полигона – 5-ти дневная рабочая неделя.

Ориентировочный штат сотрудников приведен в таблице

№ п/п	Должность	Численность, чел.	Режим работы, месяцев в год
1	<i>Административно-управленческий персонал (АУП)</i>		
	Директор	1	12
	Главный бухгалтер	1	12
	Руководитель АХО специалист отдела кадров	1	12
	Специалист кассир по приемке отплаты от населения	1	12
2	<i>Производственный персонал (ПП)</i>		
	Мастер	1	12
	Машинист фронтального погрузчика	2	12
	Машинист бульдозера	1	12
	Водитель автосамосвала	1	12
	Водитель мусоровоза	2	12
	Мойщик	1	12
	Сортировщик	4	12
	Оператор сортировочной линии и прессового оборудования	1	12
	Рабочие для мусоросортировочного комплекса (погрузка и разгрузка мусора и мусорных контейнеров)	3	12
4	<i>Вспомогательный персонал (ВП)</i>		
	Сторож	3	12
	Всего:	23	12

Организация строительства

Продолжительность строительства:

№	Дата начала строительства	Продолжительность строительства, мес.	
		Принятая	Общая
1	2026 год (30% работ)	2	7
2	2027 год (70% работ)	5	

Численность рабочих на период СМР – 14 человек.

Общая схема организации и проведения строительства включает в себя следующие основные периоды:

- организационно-техническая подготовка;
- подготовительный период строительства;
- основной период строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо произвести следующие мероприятия, выполняемые в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022:

Потребность в материалах, оборудовании и автотехнике, используемых в процессе СМР (2026-2027) указаны в Таблицах 1-1, 1-2 и 1-3.

Таблица 1-1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Выемка грунта экскаваторами	м ³	11522	при плотности 1,8 т/м ³
2	Разработка грунта бульдозерами	м ³	110273,6	при плотности 1,8 т/м ³
3	Разгрузка грунта автомобилями-самосвалами	м ³	98674	при плотности 1,8 т/м ³
4	Земля растительная	т	392,625	при плотности 1,5 т/м ³
5	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М200 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	т	0,828	при плотности 1,38 т/м ³
6	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	т	143,976	при плотности 1,38 т/м ³
7	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	т	9,885	при плотности 1,38 т/м ³
8	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	т	978,622	при плотности 1,34 т/м ³
9	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	т	19,129	при плотности 1,34 т/м ³
10	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	т	90,897	при плотности 1,4 т/м ³
11	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	т	2402,163	при плотности 1,65 т/м ³
12	Смесь щебеночно-гравийно-песчаная ГОСТ 25607-2009 фракция 0-40 мм /Н=20/	т	802,196	при плотности 1,7 т/м ³
13	Перегной	т	69,9	при плотности 0,8 т/м ³

Таблица 1.2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	1151,9564
2	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	741,4526
3	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	65,8850696
4	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,004973391

5	Растворитель Р-4	т	0,00229216
6	Керосин для технических целей ГОСТ 33193-2020 марки КТ-1, КТ-2	т	0,02211629
7	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	3,74
8	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	т	0,00335304
9	Эмаль эпоксидная ЭП-140	т	0,00024
10	Шпатлевка эпоксидная	кг	9,1417
11	Шпатлевка эпоксидная ЭП-0010	кг	5,293
12	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м ³	0,0128
13	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	4,006
14	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	0,053
15	Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79	кг	6,4935
16	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,005137504
17	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,001729695
18	Бензин растворитель	т	0,00005466
19	Краска масляная густотертая цветная МА-015 ГОСТ 10503-71	кг	7,2
20	Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	0,037
21	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-123	кг	3,425
22	Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	кг	0,07
23	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	2,9364
24	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	кг	0,87318
25	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	1,392
26	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	0,3
27	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00039
28	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00213622
29	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,000132342
30	Пропан-бутановая смесь	кг	3,813562
31	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	0,008
32	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	0,784335
33	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,005595
34	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	0,1651
35	Вода техническая	м ³	430,7682562

Таблица 1.3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Время работы техники
1	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	100,0319023
2	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	8,4
3	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	маш.-ч	5,9382624
4	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	0,0353248
5	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 25	маш.-ч	1,21614192

	Т		
6	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	115,0386244
7	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	162,3901646
8	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,5110976
9	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	маш.-ч	0,7821184
10	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	маш.-ч	36,96
11	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	16,61184
12	Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	23,2027936
13	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 7 т	маш.-ч	9,8735616
14	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,7128128
15	Спецавтомашины-вездеходы грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	1,0584
16	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	маш.-ч	96,00001376
17	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	13,36524
18	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	63,7967456
19	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	101,575824
20	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	50,787912
21	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	маш.-ч	52,78555968
22	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м ³ , масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	950,427968
23	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	97,25514792
24	Асфальтоукладчики, типоразмер 3 (173 л.с.)	маш.-ч	37,422672
25	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	886,4249902
26	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м ³ /мин	маш.-ч	25,8815648
27	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	10,95679998
28	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,29415728
29	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	7,0095984
30	Трактор с щетками дорожными навесными	маш.-ч	4,900588
31	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	5,577951344
32	Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	3,6288

33	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	0,0486864
34	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 м ³ , масса свыше 5 до 6,5 т	маш.-ч	85,68
35	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,0323904
36	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	2,675056916
37	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	17,135781
38	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	5,584957056
39	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	2,0496
40	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	4,27816
41	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	2,8672
42	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,5342624

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТНЫХ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Климат района резко континентальный. Территория села открыта для ветров с запада и севера, это создает возможность поступления различных по свойствам воздушных масс, что способствует значительной контрастности погодных условий. Для региона характерна морозная, умеренно-суровая зима и теплое лето.

Особенностью климата, формирующегося под воздействием преимущественно антициклонической циркуляции воздуха, преобладание которой особенно характерно для зимних месяцев, является его резкая континентальность и сухость.

Летом рассматриваемая территория находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой – холодных потоков воздуха, приходящих с Ледовитого океана. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми отрицательными температурами зимнего сезона и быстрым повышением температуры воздуха в течение непродолжительного весеннего периода. Самым теплым месяцем в году является июль. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца +29,0. Наиболее холодный месяц – январь. Температура воздуха наиболее холодных суток -40,0. Отрицательные температуры устанавливаются в последней декаде октября и удерживаются до конца марта. Зимние оттепели сравнительно редки и бывают преимущественно в предвесенний период.

Годовая сумма осадков составляет 278 мм. Основная масса осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей и снегопадов. По имеющимся сведениям об интенсивности дождей можно считать, что наиболее значительные дожди с суммой больше 10мм имеют, как правило, меньшую продолжительность и большую интенсивность в начале теплого периода (май – июль) и меньшую интенсивность и большую продолжительность - в его вторую половину (август - октябрь). Летние осадки обычно полностью расходуются на увлажнение почвы, а затем теряются на испарение.

Устойчивый снежный покров образуется, как правило, в конце второй декады ноября. Ранние и редкие даты образования устойчивого снежного покрова приходятся обычно на конец октября. Наиболее поздние даты образования устойчивого снежного покрова сдвигаются на конец декабря – начало января. Таким образом, многолетняя амплитуда колебаний дат образования устойчивого снежного покрова достигает 2,5 месяца.

Ветреная погода является характерной чертой местного климата. Преобладающее направление ветра юго-западное. Средняя скорость ветра – 2,5 м/с. Часто наблюдаются очень сильные ветры в пределах 16-20 м/с, обуславливающие возникновения снежных буранов и

метелей.

Существенной особенностью, оказывающей влияние на формирование и величину местного стока рассматриваемого района, является резко выраженная засушливость территории, в условиях которой поверхностный сток происходит только при таянии снега или при интенсивных ливнях.

Дождевые атмосферные воды, составляющие в среднем за многолетний период 70-80% годовой суммы осадков, вследствие жаркого лета и большой в это время сухости почво-грунтов, поверхностного стока чаще всего не образуют, а почти полностью просачиваются и затем расходуются на испарение. Дождевой сток формируется не ежегодно, а только в отдельные годы с достаточным увлажнением во время сильных ливневых осадков.

Климатические характеристики района расположения проектируемого объекта и значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за период 2022-2024 гг. по данным метеостанции г. Павлодар приводятся в таблице 2-1 (приложение 3).

Таблица 2-1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т °С	29,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	-18,8
Среднегодовая роза ветров, С	11
СВ	8
В	8
ЮВ	10
Ю	19
ЮЗ	16
З	15
СЗ	13
Штиль	5
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5%, м/с	6

Согласно письму РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК в районе расположения проектируемого объекта отсутствует пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, в связи с чем выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 3).

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Качественный и количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе СМР, определен с использованием нормативной методической литературы и проектных данных.

3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период СМР

3.1.1. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2026-2027 гг

В период строительства проектируемого объекта осуществляются следующие операции, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферу: транспортные работы, буровые работы, сварочные работы, газовая резка металла, механическая обработка металла, покрасочные работы, пайка, сварка пластиковых труб, обмазка битумом и укладка асфальтобетона, ДВС автотранспорта, ДВС строительной техники, механизмы с ДВС

Нумерация неорганизованных источников принята условно:

Неорганизованные источники:

№6001 – Площадка строительства. Земляные работы и пересыпка инертных материалов.

№6002 – Площадка строительства. Транспортные работы.

№6003 – Площадка строительства. Буровые работы.

№6004 – Площадка строительства. Сварочные работы.

№6005 – Площадка строительства. Газовая резка металла.

№6006 – Площадка строительства. Механическая обработка металлов.

№6007 – Площадка строительства. Окрасочные работы.

№6008 – Площадка строительства. Пайка.

№6009 – Площадка строительства. Сварка пластиковых труб.

№6010 – Площадка строительства. Обмазка битумом и укладка асфальтобетона.

Передвижные источники:

№6011 – Площадка строительства. ДВС автотранспорта.

№6012 – Площадка строительства. ДВС строительной техники.

№6013 – Площадка строительства. Механизмы с ДВС.

Неорганизованный источник выбросов №6001

Площадка строительства. Земляные работы и пересыпка инертных материалов.

Объем земляных масс и потребность в строительных материалах приведены в проектных решениях по организации строительства.

Максимальный разовый объем пылевыведений при выемочно-погрузочных работах рассчитывается по формуле 8 [Л.5]:

$$Q_{сек} = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

$$Q_{год} = Q_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: P₁ - доля пылевой фракции в породе, (табл. 1 [Л.5]).

P₂ - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл. 1 [Л.5]).

P₃ - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора, (табл. 2 [Л.5]).

P₄ - коэффициент, учитывающий влажность материала, (табл. 4 [Л.5]), значение коэффициента принято по данным изысканий к рабочему проекту.

P₅ - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5 [Л.5]). P₆ - коэффициент, учитывающий местные условия, (табл. 3 [Л.5]).

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, (табл. 7 [Л.5]). G_{час} - количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час.

G_{год} - количество перерабатываемой экскаватором породы, т/год.

n – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается 0,85).

Максимальный разовый объем пылевыведений при пересыпке материалов рассчитываются по формуле 3.1.1 [Л.6].

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G \times K_{zp} \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

$$Q_{год} = Q_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале, (табл. 3.1.1 [Л.6]).

k₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, (табл. 3.1.1 [Л.6]).

k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, (табл. 3.1.2 [Л.6]), с учетом пункта 2.6 [Л.6].

k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, (табл. 3.1.3 [Л.6]).

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала, (табл. 3.1.4 [Л.6]), значение коэффициента принято по [Л.43].

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 3.1.5 [Л.6]).

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6 [Л.6]).

k_9 – поправочный коэффициент, при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$.

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, (табл. 3.1.7 [Л.6]).

G - производительность узла пересыпки, т/час.

$K_{гр}$ - коэффициент гравитационного оседания.

Коэффициент оседания - исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, определен по [Л.6].

Расчеты выбросов загрязняющих веществ по годам сведены в таблицу 3.1.1-1.

Таблица 3.1.1-1.

Источник выделения	P1	P2	P3	P4	P5	P6	B'	Gчас, т/ч	Gгод, т/год	T, час/год	n	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
														г/с	т/год
Выемка грунта экскаваторами	0,04	0,01	1,2	0,01	0,6	1	0,5	20	20739,6	1036,11	0,85	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,003736	0,009755
Разработка грунта бульдозерами	0,04	0,01	1,2	0,01	0,6	1	0,5	86	76042,8	886,42	0,85	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,0041799	0,09337
Разгрузка грунта с автомобилей-самосвалов	0,04	0,01	1,2	0,01	0,6	1	0,5	200	55303,2	276,52	0,85	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,037333	0,083549
Итого по источникам выделения:												Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,041799	0,186673

Продолжение таблицы 3.1.1-1

Наименование источника выделения	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B'	G, т/час	Gгод	T, час/год	Kгр	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																г/с	т/год
Пересыпка щебня фр. 20-40 мм	0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,5	1	0,2	0,5	10,0	154,689	15	0,4	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,217778	0,008232
Пересыпка щебня фр. 40-80 мм	0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,4	1	0,1	0,5	15,0	997,751	67	0,4	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,261333	0,044124
Пересыпка ПГС	0,03	0,04	1,2	1	0,7	0,5	1	0,1	0,5	15,0	2402,16 3	160	0,4	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,49	0,197568
Пересыпка ЦГПС	0,04	0,02	1,2	1	0,7	0,5	1	0,1	0,5	15,0	802,196	53	0,4	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,326667	0,04363

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Пересыпка песка	0,05	0,02	1,2	1	0,7	0,8	1	0,2	0,5	10,0	90,897	9	0,4	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,435556	0,009878
Пересыпка земли растительной и перегной	0,04	0,01	1,2	1	0,4	0,6	1	0,2	0,5	10,0	462,525	46,0	0,4	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,074667	0,008655
Итого по источнику выделения:														2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,49	0,312087

Неорганизованный источник выбросов №6002

Площадка строительства полигона ТБО. Транспортные работы.

Расчет выбросов при пылении с поверхности кузова не производится, так как применяется укрытие кузовов грузовых автомобилей тентами.

Максимальный разовый объем пылевыведений при транспортных работах рассчитывается по формуле [Л.6]:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times C_7 \times N \times L \times q_1 \times (1-n) / 3600, \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле [Л.33]:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ тонн}$$

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта, (табл. 3.3.1 [Л.6]);

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, (табл. 3.3.2 [Л.6]);

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (табл. 3.3.3 [Л.6]);

C_6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (табл. 3.1.4 [Л.6]);

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

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

L – среднее расстояние транспортировки в пределах промплощадки, км;

q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км;

n – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8, [Л.6] принимается 0,85);

$T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом (для данного региона принято 145 дней);

$T_{д}$ – количество дней с осадками в виде дождя (для данного региона принято 36 дней).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1-2.

Таблица 3.1.1-2.

Наименование процесса	C1	C2	C3	C6	C7	q1	N	L	T	n	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
													г/с	т/год
Транспортные работы	1	1	1	0,7	0,01	1450	4	1	483	0,85	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,109309	0,808196

Неорганизованный источник выбросов №6003

Площадка строительства полигона ТБО. Буровые работы.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле [Л5]:

$$Q_{сек} = n \times z \times (1-\eta) / 3600, \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

$$Q_{год} = Q_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где, n – количество одновременно работающих буровых станков;

z – количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч (таблица 16 Л.40));

η - эффективность системы пылеочистки, в долях (отсутствует).

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1-3.

Таблица 3.1.1-3

Наименование процесса	Наименование материала	n, шт	z, г/час	T, час	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
Буровые работы	Машины бурильно-крановые	1	900	37,0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,25	0,023285

Неорганизованный источник выбросов №6004

Площадка строительства полигона ТБО. Сварочные работы.

Валовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.1 [Л.9]:

$$M_{год} = B_{год} \times K^x_m \times 10^{-6} \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

где: В_{год} – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K^x_m – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (табл. 1 [Л.7]);

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, (отсутствует, значение принимается равным 0).

Максимально разовый выброс при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.2 [Л.7]:

$$M_{сек} = K^x_m \times B_{час} / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}$$

где В_{час} – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ по годам сведены в таблицу 3.1.1-4.

Наименование процесса	Наименование материала	В _{час} , кг/час	В, кг	K _м , г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		
							г/с	т/год	
Сварка с применением электродов	Электроды марки АНО-4	1,5	3,81	15,73	Железо (II, III) оксид	0123	0,006554	0,000042	
		1,5	3,81	1,66	Марганец и его соединения	0143	0,000692	0,0000042	
		1,5	3,81	0,41	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,000171	0,0000014	
	Электроды МР-3	1,5	2,659	14,97	Железо (II, III) оксиды	0123	0,006238	0,00002786	
		1,5	2,659	1,73	Марганец и его соединения	0143	0,000721	0,00000322	
		1,5	2,659	0,4	Фтористые газообразные соединения	0342	0,000167	0,00000077	
	Электроды марки УОНИ-13/55 (Э55)	1,5	0,30	13,90	Железо (II, III) оксид	0123	0,005792	0,0000028	
		1,5	0,30	1,09	Марганец и его соединения	0143	0,000454	0,00000021	
		1,5	0,30	1,00	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20%	2908	0,000417	0,00000021	
		1,5	0,30	1,00	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,000417	0,00000021	
		1,5	0,30	0,93	Фтористые газообразные соединения	0342	0,000388	0,00000021	
		1,5	0,30	2,70	Азота (IV) диоксид	0301	0,001125	0,0000007	
		1,5	0,30	13,30	Углерод оксид	0337	0,005542	0,0000028	
		Электроды марки УОНИ-13/45 (Э42А)	1,5	1,39	10,69	Железо (II, III) оксид	0123	0,004454	0,0000105
			1,5	1,39	0,92	Марганец и его соединения	0143	0,000383	0,0000007
	1,5		1,39	1,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,000583	0,0000014	
	1,5		1,39	3,3	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,001375	0,0000035	
	1,5		1,39	0,75	Фтористые газообразные соединения	0342	0,000313	0,0000007	
	1,5		1,39	1,5	Азота (IV) диоксид	0301	0,000625	0,0000014	
	1,5		1,39	13,3	Углерод оксид	0337	0,005542	0,0000133	
Газовая сварка	Пропан-бутановая смесь	0,5	3,81	15	Азота (IV) диоксид	0301	0,002083	0,0000399	
	Ацетилен-кислородное пламя	0,5	0,015	22	Азота (IV) диоксид	0301	0,003056	0,0000002	
Сварка сталей полуавтоматическая	Проволока сварочная легированная с неомедненной поверхностью	1	0,79	7,67	Железо (II, III) оксид	0123	0,002131	0,0000042	
		1	0,79	1,9	Марганец и его соединения	0143	0,000528	0,0000014	
		1	0,79	0,43	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,000119	0,00000021	
					Железо (II, III) оксид	0123	0,006554	0,0000875	

Итого по источникам выделения:	Марганец и его соединения	0143	0,000721	0,0000098
	Азота (IV) диоксид	0301	0,003056	0,000042
	Углерод оксид	0337	0,005542	0,0000161
	Фтористые газообразные соединения	0342	0,000388	0,00000168
	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,001375	0,00000371
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,000583	0,00000322

Неорганизованный источник выбросов №6005

Площадка строительства полигона ТБО. Газовая резка металлов.

Толщина разрезаемого металла 5 мм. Газовая резка металла осуществляется с использованием кислорода технического газообразного.

Валовые выбросы при резке металлов рассчитываются по формуле 6.1 [Л.7]:

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

где: K^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ , г/час, принят по таблице 4 [Л.7];

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

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, (отсутствует, значение принимается равным 0).

Максимально разовые выбросы при резке металлов рассчитываются по формулам 6.2 [Л.7]:

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1-5.

Таблица 3.1.1-5.

Технологический процесс	Толщина разрезаемого металла, мм	Т, час/год	K ^x , г/час	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Газовая резка металла	5 мм	2,3	72,9	Железо (II, III) оксиды	0123	0,020250	0,0001169
		2,3	1,1	Марганец и его соединения	0143	0,000306	0,0000021
		2,3	39	Азота (IV) диоксид	0301	0,010833	0,0000623
		2,3	49,5	Углерод оксид	0337	0,013750	0,0000798
Итого по выделенному источнику:				Железо (II, III) оксиды	0123	0,020250	0,0001169
				Марганец и его соединения	0143	0,000306	0,0000021
				Азота (IV) диоксид	0301	0,010833	0,0000623
				Углерод оксид	0337	0,013750	0,0000798

Неорганизованный источник выбросов №6006

Площадка строительства полигона ТБО. Механическая обработка металлов.

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 1 [Л.9]:

$$M_{\text{год}} = 3600 \times k \times Q \times T \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: k – коэффициент гравитационного оседания, для пыли абразивной и металлической равен $k=0,2$;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с, принято по таблице 1 и 5;

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

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 2 [Л.9]:

$$M_{сек} = k \times Q, \text{ г/с}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1-6.

Таблица 3.1.1-6.

Технологический процесс	Q, г/с	T, час.	k	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Станки шлифовальные, d=150 мм	0,02	5,58	0,2	Взвешенные частицы	2902	0,004000	0,000056
	0,013	5,58	0,2	Пыль абразивная	2930	0,002600	0,0000364
Станки для резки арматуры (отрезной станок)	0,203	0,53	0,2	Взвешенные частицы	2902	0,040600	0,0000546
Итого по выделенному источнику:				Взвешенные частицы	2902	0,040600	0,0001106
				Пыль абразивная	2930	0,002600	0,0000364

Неорганизованный источник выбросов №6007

Площадка строительства полигон ТБО. Окрасочные работы.

Метод нанесения эмали – пневматический. Окраску других лакокрасочных материалов производят ручной малярной кистью.

Валовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.8]:

$$G_{год} = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 2 [Л.8]:

$$M_{год} = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Общий валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется по формуле 7 [Л.8]:

$$G_{общ} = G_{окр}^x + G_{суш}^x, \text{ т/год}$$

где: $G_{окр}^x$ - валовые выбросы ЛКМ при окраске, т/год;

$G_{суш}^x$ - валовые выбросы ЛКМ при сушке, т/год.

- при окраске по формуле 3 [Л.10]:

$$G_{окр}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ м/год}$$

- при сушке по формуле 4 [Л.10]:

$$G_{суш}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ м/год}$$

Общий максимально разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется по формуле [Л.8]:

$$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ г/с}$$

где: $M_{окр}^x$ - максимально разовые выбросы ЛКМ при окраске, г/с;

$M_{суш}^x$ - максимально разовые выбросы ЛКМ при сушке, г/с.

- при окраске по формуле 5 [Л.8]:

$$M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

- при сушке по формуле 6 [Л.8]:

$$M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где: m_{ϕ} – фактический годовой расход ЛКМ, тонн;

m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

δ_p' – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];

δ_p'' – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.8];

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %масс., табл.2 [Л.8];

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (отсутствует, значение принимается равным 0).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1-7

Таблица 3.1.1-7

Марка ЛКМ	тф, тонн	тм, кг/час	фр, % масс.	да, % масс.	δ'р, % масс.	δ''р, % масс.	δх, % масс.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
										г/с	т/год
Эмаль пентафталевая ПФ - 115	0,02136	1,5	45	30	25	75	-	Взвешенные частицы	2902	0,06875	0,0024675
	0,02136	1,5	45	-	25	75	50	Ксилол	0616	0,09375	0,0033649
	0,02136	1,5	45	-	25	75	50	Уайт-спирит	2752	0,09375	0,0033649
Лак битумный БТ-123 (577)	0,00717	1,5	63	-	28	72	42,6	Уайт-спирит	2752	0,11183	0,0013461
	0,00717	1,5	63	-	28	72	57,4	Ксилол	0616	0,15068	0,0018137
Уайт-спирит	0,00514	0,5	100	-	28	72	100	Уайт-спирит	2752	0,13889	0,0035966
Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	0,00229	0,5	100	-	28	72	26	Пропан -2-он (Ацетон)	1401	0,03611	0,0004172
	0,00229	0,5	100	-	28	72	12	Бутилацетат	1210	0,01667	0,0001925
	0,00229	0,5	100	-	28	72	62	Толуол	0621	0,08611	0,0009947
Грунтовка ГФ-021	0,00497	0,8	45	-	28	72	100	Ксилол	0616	0,1	0,0015666
Ксилол нефтяной марки А	0,00173	0,5	100	-	28	72	100	Ксилол	0616	0,13889	0,001211
Керосин для технических целей	0,02212	0,5	100	-	28	72	100	Керосин	2732	0,13889	0,0154812
Шпатлевка ЭП-0010	0,01443	1	10	-	28	72	55,07	Толуол	0621	0,0153	0,0005565
	0,01443	1	10	-	28	72	44,93	Этанол (Этиловый спирт)	1061	0,01248	0,0004543
Олифа	0,00009	0,1	49	-	28	72	100	Уайт-спирит	2752	0,013611	0,0000308
Бензин	0,00005	0,5	100	-	28	72	100	Бензин	2704	0,13889	0,0000385
Итого по источникам выделения:								Ксилол	0616	0,15068	0,0079562
								Толуол	0621	0,08611	0,0015512
								Этанол (Этиловый спирт)	1061	0,01248	0,0004543
								Бутилацетат	1210	0,01667	0,0001925
								Пропан -2-он (Ацетон)	1401	0,03611	0,0004172
								Бензин	2704	0,13889	0,0000385
								Керосин	2732	0,13889	0,0154812
								Уайт-спирит	2752	0,13889	0,0083384
								Взвешенные частицы	2902	0,06875	0,0024675

Неорганизованный источник выбросов №6008

Площадка строительства полигон ТБО. Паяльные работы.

Валовый выброс свинца и оксида олова при пайке паяльником с косвенным нагревом производится по формуле 4.28 [Л.10]:

$$M_{\text{год}} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: q – удельное выделение свинца, оксида олова, г/кг (табл.4.8);

m – масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимальный разовый выброс свинца и оксида олова при пайке паяльником с косвенным нагревом производится по формуле 4.31 [Л.10]:

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где: t – время «чистой» пайки в год, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1.-8.

Таблица 3.1.1-8.

Технологический процесс	Применяемые материалы	t, ч/год	m, кг/год	q, г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
Пайка	Оловянно-свинцовые припои марок ПОС-30, 40	50,0	5,595	0,51	Свинец и его неорганические соединения	0184	0,000017	0,0000021
		50,0	5,595	0,28	Олово оксид	0168	0,000011	0,0000014
Итого по выделенному источнику:					Свинец и его неорганические соединения	0184	0,000017	0,0000021
					Олово оксид	0168	0,000011	0,0000014

Неорганизованный источник №6009

Площадка строительства полигона ТБО. Сварка пластиковых труб.

Валовые выбросы при сварке труб пластиковых рассчитываются по формуле:

$$G = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где: q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, г/сварку (табл. 12[Л.21]);

N – количество сварок.

Максимально разовые выбросы при сварке труб пластиковых рассчитываются по формуле [Л.21]:

$$M = G \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/с}$$

где: T – время работы оборудования, часов;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1-9.

Таблица 3.1.1-9

Процесс	Т, час/год	N, раз	g, г/сварку	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	Выбросы	
						г/с	т/год
Сварка полипропиленовых и ПВХ труб и материалов	21,414	100,0	0,009	Углерод оксид	0337	0,0000117	0,00000063
			0,0039	Хлорэтилен	0827	0,0000052	0,00000028
Итого по выделенному источнику:				Углерод оксид	0337	0,0000117	0,00000063
				Хлорэтилен	0827	0,0000052	0,00000028

Неорганизованный источник №6010

*Площадка строительства полигон ТБО. Обмазка битумом и укладка
асфальтобетона.*

На период строительства выполняется обмазка битумом и мастикой (горячего и холодного применения) боковых поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом. Расчет производится согласно методике [Л.22]. По таблице 3.1 [Л.22] норма естественной убыли битума составляет 0,1% (1 кг/т).

В период строительно-монтажных работ так же используются асфальтобетонные смеси (АБС), в которых, согласно приложению 1 [Л.22] содержится 6% битума.

Валовый и максимально разовый выброс углеводородов предельных C12-C19 в атмосферный воздух в процессе укладки асфальтобетона определяется следующим образом:

$$G = B \times n \times 10^{-2}, \text{ т/год}$$

$$M = G \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ з/с}$$

где: В – расход битума, тонн;

n – норматив естественной убыли, % (табл. 3.1 [Л.22]); Т – время работы по разгрузке битума, час.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1-10.

Таблица 3.1.1-10

Наименование процесса	В, тонн	n, %	Т, час	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Обмазка битумом фундаментов, строительных конструкций	65,8851	0,1	240	Алканы C12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,076256	0,04612
Укладка асфальтобетона	132,5386	0,1	400	Алканы C12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,184081	0,185554
Итого по источнику выделения:				Алканы C12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,030894	0,231673

Неорганизованный источник №6011

Площадка строительства полигона ТБО. ДВС автотранспорта.

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.10]:

$$M_1 = M_L \times L_1 + 1,3 \times M_L \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times L_2 + 1,3 \times M_L \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: M_L – пробеговой выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.10], г/км;

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.10], г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

T_{xm} – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.10]:

$$G = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота. Принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO [Л.10];

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.10]:

$$M = M_2 \times N_{kl} \times \alpha_N / 1800, \text{ г/с}$$

где: N_{kl} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1-11.

Таблица 3.1.1-11.

Наименование техники	Мощность, л.с.	В, т/час	Т, час	кз	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
Катки дорожные самоходные массой 8т и 13т	120	0,030	77,2	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,083333	0,0162043
	120	0,030	77,2	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,129167	0,025116
	120	0,030	77,2	20000	Сера диоксид	0330	0,166667	0,0324079
	120	0,030	77,2	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,00000021
	120	0,030	77,2	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,0000007
	120	0,030	77,2	30000	Керосин	2732	0,250000	0,0486122
Катки дорожные самоходные мощностью 59,6 кВт	81	0,020	152,4	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,056389	0,021651
	81	0,020	152,4	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,087403	0,0335587
	81	0,020	152,4	20000	Сера диоксид	0330	0,112778	0,043302
	81	0,020	152,4	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,0000007
	81	0,020	152,4	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,0000007
	81	0,020	152,4	30000	Керосин	2732	0,169167	0,064953
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	105	0,026	52,8	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,072778	0,009681
	105	0,026	52,8	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,112806	0,0150052
	105	0,026	52,8	20000	Сера диоксид	0330	0,145556	0,019362
	105	0,026	52,8	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,00000014
	105	0,026	52,8	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000028
	105	0,026	52,8	30000	Керосин	2732	0,218333	0,0290423
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	180	0,045	96,0	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,124722	0,0301728
	180	0,045	96,0	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,193319	0,0467677
	180	0,045	96,0	20000	Сера диоксид	0330	0,249444	0,0603456
	180	0,045	96,0	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,00000021
	180	0,045	96,0	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,00000098
	180	0,045	96,0	30000	Керосин	2732	0,374167	0,0905184
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	131	0,033	886,42	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,090556	0,2022832
	131	0,0326	886,42	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,140361	0,313537
	131	0,0326	886,42	20000	Сера диоксид	0330	0,181111	0,4045643
	131	0,0326	886,42	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,00000021

	131	0,0326	886,42	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000003	0,000007
	131	0,0326	886,42	30000	Керосин	2732	0,271667	0,6068475
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 м3, масса свыше 5 до 6,5 т	76	0,019	85,68	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,052778	0,0113953
	76	0,019	85,68	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,081806	0,0176631
	76	0,019	85,68	20000	Сера диоксид	0330	0,105556	0,0227913
	76	0,019	85,68	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,00000021
	76	0,019	85,68	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,0000007
	76	0,019	85,68	30000	Керосин	2732	0,158333	0,0341859
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3, масса свыше 10 до 13 т	95	0,024	950,43	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,066667	0,1596728
	95	0,024	950,43	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,103333	0,2474906
	95	0,024	950,43	20000	Сера диоксид	0330	0,133333	0,3193428
	95	0,024	950,43	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,0000021
	95	0,024	950,43	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,0000049
	95	0,024	950,43	30000	Керосин	2732	0,200000	0,4790156
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт	108	0,027	0,032	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,075000	0,0000063
	108	0,027	0,032	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,116250	0,0000098
	108	0,027	0,032	20000	Сера диоксид	0330	0,150000	0,0000119
	108	0,027	0,032	0,1	Углерод оксид	0337	0,0000008	0,0000000001
	108	0,027	0,032	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000024	0,0000000002
	108	0,027	0,032	30000	Керосин	2732	0,225000	0,0000182
Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт	80	0,020	11,9	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,055556	0,0016674
	80	0,020	11,9	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,086111	0,0025844
	80	0,020	11,9	20000	Сера диоксид	0330	0,111111	0,0033348
	80	0,020	11,9	0,1	Углерод оксид	0337	0,0000006	0,000000021
	80	0,020	11,9	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,00000007
	80	0,020	11,9	30000	Керосин	2732	0,166667	0,0050022
Тракторы на гусеничном ходу, 96 Вт	130	0,033	3,6	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,090278	0,0008253
	130	0,033	3,6	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,139931	0,0012796
	130	0,033	3,6	20000	Сера диоксид	0330	0,180556	0,0016513
	130	0,033	3,6	0,1	Углерод оксид	0337	0,0000009	0,000000007
	130	0,033	3,6	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000029	0,000000028
	130	0,033	3,6	30000	Керосин	2732	0,270833	0,0024766

Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.)	121	0,030	97,26	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,0841667	0,0206276
	121	0,030	97,26	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,1304583	0,0319732
	121	0,030	97,26	20000	Сера диоксид	0330	0,1683333	0,0412559
	121	0,030	97,26	0,1	Углерод оксид	0337	0,0000008	0,00000021
	121	0,030	97,26	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000027	0,0000007
	121	0,030	97,26	30000	Керосин	2732	0,252500	0,0618835
Асфальтоукладчики, типоразмер 3 (173 л.с.)	173	0,043	37,42	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,1202778	0,0113428
	173	0,043	37,42	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,186431	0,0175812
	173	0,043	37,42	20000	Сера диоксид	0330	0,240556	0,0226856
	173	0,043	37,42	0,1	Углерод оксид	0337	0,0000012	0,00000014
	173	0,043	37,42	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,0000038	0,00000035
	173	0,043	37,42	30000	Керосин	2732	0,3608333	0,0340284
Итого по источникам выделения:					Азота (IV) диоксид	0301	0,229444	0,4855298
					Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,355639	0,7525665
					Сера диоксид	0330	0,458889	0,9710554
					Углерод оксид	0337	0,000002	0,00000602
					Бенз/а/пирен	0703	0,000007	0,00001638
					Керосин	2732	0,688333	1,4565838

Неорганизованный источник №6012

Площадка строительства полигона ТБО. ДВС строительной техники.

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе техники рассчитывается по формуле:

$$G = M \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: Т – время работы строительной техники, час.

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе техники рассчитывается по формуле:

$$M = B \times k_{zi} / 3600, \text{ г/с}$$

где: В – расход топлива, т/час;

k_{zi} – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 4.3 [Л.5]).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1-12.

Таблица 3.1.1-12.

Тип машин	Периоды						T _x m	T _x s	L ₁	L ₁ n	L ₂	L ₂ n	A	N _к	N _к 1	M ₁ ^т , г	M ₁ ^н , г	M _{г/30} ^т мин	M _{г/30} ^н мин	Наименование вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
	теплый			переходный																		г/с	т/год
	M _l	M _{хх}	D _n	M _l	M _{хх}	D _n																	
Автомобили и автотехника грузоподъемност ью свыше 16тн	3,60	0,800	0,05	3,60	0,800	0,04	5	5	1	3	1	2	1	1	1	21,640	21,640	16,960	16,960	Азота (IV) диоксид	0304	0,014133	0,0000014
	0,59	0,130	0,05	0,59	0,130	0,04	5	5	1	3	1	2	1	1	1	3,517	3,517	2,756	2,756	Азот (II) оксид	0301	0,002297	0,0000002
	0,40	0,040	0,05	0,45	0,040	0,04	5	5	1	3	1	2	1	1	1	2,160	2,405	1,640	1,820	Углерод (сажа)	0328	0,001517	0,0000001
	0,78	0,100	0,05	0,87	0,100	0,04	5	5	1	3	1	2	1	1	1	4,322	4,778	3,308	3,643	Сера диоксид	0330	0,003040	0,0000003
	7,50	2,900	0,05	8,37	2,900	0,04	5	5	1	3	1	2	1	1	1	51,25	55,513	41,500	44,632	Углерод оксид	0337	0,037253	0,0000035
	1,10	0,450	0,05	1,17	0,450	0,04	5	5	1	3	1	2	1	1	1	7,640	7,983	6,210	6,462	Керосин	2732	0,005445	0,0000007
Автомобили и автотехника грузоподъемност ью свыше 8 до 16тн	3,20	0,80	7	3,20	0,80	6	5	5	1	3	1	2	1	3	2	19,680	19,680	15,520	15,520	Азота (IV) диоксид	0304	0,038800	0,0005411
	0,52	0,13	7	0,52	0,13	6	5	5	1	3	1	2	1	3	2	3,198	3,198	2,522	2,522	Азот (II) оксид	0301	0,006305	0,0000882
	0,30	0,040	7	0,36	0,040	6	5	5	1	3	1	2	1	3	2	1,670	1,964	1,280	1,496	Углерод (сажа)	0328	0,003680	0,0000497
	0,54	0,100	7	0,60	0,100	6	5	5	1	3	1	2	1	3	2	3,146	3,455	2,444	2,671	Сера диоксид	0330	0,006689	0,0000903
	6,10	2,900	7	6,66	2,900	6	5	5	1	3	1	2	1	3	2	44,39	47,134	36,460	38,476	Углерод оксид	0337	0,096730	0,0012523
	1,00	0,450	7	1,08	0,450	6	5	5	1	3	1	2	1	3	2	7,150	7,542	5,850	6,138	Керосин	2732	0,015465	0,0002009
Автомобили и автотехника грузоподъемност ью свыше 5 до 8 тн	0,46	0,08	11	0,46	0,08	8	5	5	1	3	1	2	1	6	3	2,620	2,620	2,028	2,028	Азота (IV) диоксид	0304	0,010140	0,0002107
	2,80	0,48	11	2,80	0,48	8	5	5	1	3	1	2	1	6	3	16,120	16,120	12,480	12,480	Азот (II) оксид	0301	0,062400	0,0012985
	0,25	0,030	11	0,32	0,030	8	5	5	1	3	1	2	1	6	3	1,375	1,694	1,050	1,284	Углерод (сажа)	0328	0,006240	0,0001218
	0,45	0,090	11	0,50	0,090	8	5	5	1	3	1	2	1	6	3	2,655	2,920	2,070	2,264	Сера диоксид	0330	0,011334	0,0002233
	5,10	2,800	11	5,58	2,800	8	5	5	1	3	1	2	1	6	3	38,99	41,342	32,360	34,088	Углерод оксид	0337	0,171280	0,0032214
	0,90	0,350	11	0,99	0,350	8	5	5	1	3	1	2	1	6	3	6,160	6,601	4,990	5,314	Керосин	2732	0,026690	0,0005117
Автомобили и автотехника грузоподъемност ью свыше 2 до 5 тн	0,34	0,07	1,0	0,34	0,07	0,7	5	5	1	3	1	2	1	2	1	1,981	1,981	1,542	1,542	Азота (IV) диоксид	0304	0,002570	0,0000049
	2,08	0,40	1,0	2,08	0,40	0,7	5	5	1	3	1	2	1	2	1	12,192	12,192	9,488	9,488	Азот (II) оксид	0301	0,015813	0,0000301
	0,20	0,020	1,0	0,27	0,020	0,7	5	5	1	3	1	2	1	2	1	1,080	1,423	0,820	1,072	Углерод (сажа)	0328	0,001707	0,0000028
	0,39	0,072	1,0	0,44	0,072	0,7	5	5	1	3	1	2	1	2	1	2,271	2,521	1,764	1,948	Сера диоксид	0330	0,003242	0,0000056
	3,50	1,500	1,0	3,87	1,500	0,7	5	5	1	3	1	2	1	2	1	24,65	26,463	20,100	21,432	Углерод оксид	0337	0,035840	0,0000623
	0,70	0,250	1,0	0,72	0,250	0,7	5	5	1	3	1	2	1	2	1	4,680	4,778	3,770	3,842	Керосин	2732	0,006523	0,0000119
Автомобили и автотехника грузоподъемност ью до 2 тн	0,46	0,08	0,6	0,46	0,08	0,5	5	5	1	3	1	2	1	3	1	2,620	2,620	2,028	2,028	Азота (IV) диоксид	0304	0,003380	0,0000063
	2,80	0,48	0,6	2,80	0,48	0,5	5	5	1	3	1	2	1	3	1	16,120	16,120	12,480	12,480	Азот (II) оксид	0301	0,020800	0,0000371
	0,25	0,030	0,6	0,32	0,030	0,5	5	5	1	3	1	2	1	3	1	1,375	1,694	1,050	1,284	Углерод (сажа)	0328	0,002080	0,0000035

	0,45	0,090	0,6	0,50	0,090	0,5	5	5	1	3	1	2	1	3	1	2,655	2,920	2,070	2,264	Сера диоксид	0330	0,003778	0,0000063
	5,10	2,800	0,6	5,58	2,800	0,5	5	5	1	3	1	2	1	3	1	38,99	41,342	32,360	34,088	Углерод оксид	0337	0,057093	0,0000924
	0,90	0,350	0,6	0,99	0,350	0,5	5	5	1	3	1	2	1	3	1	6,160	6,601	4,990	5,314	Керосин	2732	0,008897	0,0000147
Итого по выделенному источнику:																				Азота (IV) диоксид	0301	0,038800	0,000764
																				Азот (II) оксид	0304	0,062400	0,001454
																				Углерод (сажа)	0328	0,006240	0,000178
																				Сера диоксид	0330	0,011334	0,000326
																				Углерод оксид	0337	0,171280	0,005632
																				Керосин	2732	0,026690	0,000740

.....
РООС к РП «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ДЛЯ ТБО В С. ТЕРЕНКОЛЬ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»

Неорганизованный источник №6013

Площадка строительства полигона ТБО. Работа механизмов с двигателями внутреннего сгорания

На территории строительно-монтажных работ предусмотрена работа компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания давление до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин, электростанции дизельной до 4 кВт и до 30 кВт, агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем.

Выбросы загрязняющих веществ от механизмов с ДВС, рассчитываются согласно [Л.23].

Максимальный выброс *i*-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле [Л.42]:

$$M_{сек} = (e_i \times P_{э}) / 3600, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч

$P_{э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

$$G_{год} = (q_i \times B_{год}) / 1000, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива

$B_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год. Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1-13.

Таблица 3.1.1-13

Марка установки	е _i , г/кВт*ч	Т, час	Р _э , кВт	В, т/год	q _i	Загрязняющие вещества	Код ЗВ	М, г/с	Г, т/год
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением	10,3	28,75	7	0,29	43	NO _x		0,020028	0,0086534
						Азота (IV) диоксид	0301	0,016022	0,006923
						Азот (II) оксид	0304	0,002604	0,0011249
	0,000013				0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000003	0,000000014
	1,1				4,5	Сера диоксид	0330	0,002139	0,0009058
	7,2				30	Углерод оксид	0337	0,014	0,0060375
	3,6				15	Алканы C12-C19	2754	0,007	0,0030184
	0,7				3	Углерод	0328	0,001361	0,0006034
	0,15				0,6	Формальдегид	1325	0,000292	0,0001204
	Электростанции передвижные до 4 кВт				10,3	0,05	4	0,0003	43
			Азота (IV) диоксид	0301	0,009155				0,0000077
			Азот (II) оксид	0304	0,001488				0,0000014
0,000013		0,000055	Бенз(а)пирен	0703	0,00000001				0,00000000001
1,1		4,5	Сера диоксид	0330	0,001222				0,0000007
7,2		30	Углерод оксид	0337	0,008				0,0000063
3,6		15	Алканы C12-C19	2754	0,004				0,0000035
0,7		3	Углерод	0328	0,000778				0,0000007
0,15		0,6	Формальдегид	1325	0,000167				0
Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем		10,3	2,05	4	0,01				43
						Азота (IV) диоксид	0301	0,009155	0,0003206
						Азот (II) оксид	0304	0,001488	0,0000518
	0,000013	0,000055				Бенз(а)пирен	0703	0,00000001	0,000000001
	1,1	4,5				Сера диоксид	0330	0,001222	0,000042
	7,2	30				Углерод оксид	0337	0,008	0,00028
	3,6	15				Алканы C12-C19	2754	0,004	0,00014
	0,7	3				Углерод	0328	0,000778	0,000028
	0,15	0,6				Формальдегид	1325	0,000167	0,0000056
	Итого по источникам выделения:						Азота (IV) диоксид	0301	0,016022
Азот (II) оксид							0304	0,002604	0,0011781
Бенз(а)пирен							0703	0	0,00000001
Сера диоксид							0330	0,002139	0,0009485
Углерод оксид							0337	0,014	0,0063238
Алканы C12-C19							2754	0,007	0,0031619
Углерод							0328	0,001361	0,0006321
Формальдегид							1325	0,000292	0,000126

Валовые выбросы загрязняющих веществ от источников №6001-6013

КОД ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2026			
123	Железо (II, III) оксиды	0,026804	0,0000876
143	Марганец и его соединения	0,001027	0,0000051
168	Олова оксид	0,000011	0,0000006
184	Свинец и его неорганические соединения	0,000017	0,0000009
301	Азота (IV) диоксид	0,298155	0,2115642
304	Азот (II) оксид	0,065004	0,00112809
328	Углерод	0,36324	0,32287566
330	Сера диоксид	0,472362	0,41671272
337	Углерод оксид	0,204586	0,00473925
342	Фтористые газообразные соединения	0,000388	0,00000072
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001375	0,00000159
616	Ксилол	0,15068	0,0034098
621	Толуол	0,08611	0,0006648
703	Бенз(а)пирен	0,000007	0,000007
827	Хлорэтилен	0,000005	0,00000012
1061	Спирт этиловый	0,01248	0,0001947
1210	Бутилацетат	0,01667	0,0000825
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,03611	0,0001788
1325	Формальдегид CH2O	0,000292	0,000054
2704	Бензин	0,13889	0,0000165
2732	Керосин	0,853913	0,6312021
2752	Уайт-спирит	0,13889	0,0035736
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,191081	0,1006437
2902	Взвешенные частицы	0,10935	0,0011049
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,849892	0,57010455
2930	Пыль абразивная	0,0026	0,0000156
ВСЕГО		4,01993903	2,2683691
2027			
123	Железо (II, III) оксиды	0,026804	0,0002044
143	Марганец и его соединения	0,001027	0,0000119
168	Олова оксид	0,000011	0,0000014
184	Свинец и его неорганические соединения	0,000017	0,0000021
301	Азота (IV) диоксид	0,298155	0,4936498
304	Азот (II) оксид	0,065004	0,00263221
328	Углерод	0,36324	0,75337654
330	Сера диоксид	0,472362	0,97232968
337	Углерод оксид	0,204586	0,01105825
342	Фтористые газообразные соединения	0,000388	0,00000168
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001375	0,00000371
616	Ксилол	0,15068	0,0079562

621	Толуол	0,08611	0,0015512
703	Бенз(а)пирен	0,00000703	1,64E-05
827	Хлорэтилен	0,000005	0,00000028
1061	Спирт этиловый	0,01248	0,0004543
1210	Бутилацетат	0,01667	0,0001925
1325	Формальдегид CH ₂ O	0,000292	0,000126
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,03611	0,0004172
2704	Бензин	0,13889	0,0000385
2732	Керосин	0,853913	1,4728049
2752	Уайт-спирит	0,13889	0,0083384
2754	Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉	0,037894	0,2348353
2902	Взвешенные частицы	0,10935	0,0025781
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,103882	1,33024395
2930	Пыль абразивная	0,0026	0,0000364
ВСЕГО		3,1207419	5,292861295

3.1.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период СМР

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами загрязняющих веществ в период СМР выполнены с использованием программы ООО НПП «ЭРА» (версия 3,0).

Количественный и качественный состав выбросов определен расчетным путем по проектным данным и методикам, внесенным в реестр действующих в РК нормативно-методических документов.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период эксплуатации объекта, приведены в таблице 3.1.2-1.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР приведены в таблице 3.1.2-2, максимальный год расчета рассеивания принят 2027.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР приведено в таблице 3.1.2-3.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в приложении 4.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период строительства

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.1.2-1

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0593323/0.0118665	0.1737579/0.0347516	-1926/ -1574	-886/ 1212	6011	80	81.7	ДВС строительной техники
						6012	10.3	9.3	ДВС
						6013	4.9	4.4	автотранспорта
									Механизмы с ДВС
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.1250391/0.0187559		-886/ 1212	6011		99.7	ДВС строительной техники
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1161899/0.0580949		-886/ 1212	6011		98.1	ДВС строительной техники
0616	Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (203)		0.087421/0.0174842		377/-909	6007		100	Окрасочные работы
2732	Керосин (654*)		0.0832892/0.0999471		-886/ 1212	6011		85.2	ДВС строительной техники
						6007		12.6	Окрасочные работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,		0.1124885/0.0337466		-734/ -1068	6001		56.6	Земляные работы
						6003		40.1	Буровые работы

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства полигона ТБО в с. Теренколь

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.1.2-2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Земляные работы и пересыпка инертных материалов	9	19116		6001	2	Площадка 1				-320	129	100	100
001		Транспортные работы	15	44010		6002	2					-85	94	20	20
001		Буровые работы	1	37		6003	2					-366	66	20	20

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Площадка 1 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)	0.49		0.49876	
6002					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)	0.109309		0.8081955	
6003					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	0.25		0.0232848	

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочные работы	7	98		6004	2					-361	305	20	20

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					0123	казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.006554		0.0000875	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721		0.0000098	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003056		0.000042	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005542		0.0000161	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000388		0.00000168	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001375		0.00000371	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.000583		0.00000322	

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Газовая резка	1	2		6005	2					-480	166	20	20
001		Механическая обработка металла	2	12		6006	2					-101	162	30	30
001		Окрасочные работы	10	880		6007	2					-197	86	20	20

РООС к РП «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ДЛЯ ТБО В С. ТЕРЕНКОЛЬ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					0123	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02025		0.0001169	
					0143	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000306		0.0000021	
					0301	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.010833		0.0000623	
					0337	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01375		0.0000798	
6006					2902	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0406		0.0001106	
					2930	Взвешенные частицы (116)	0.0026		0.0000364	
6007					0616	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.15068		0.0079562	
					0621	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.08611		0.0015512	
					1061	Метилбензол (349)	0.01248		0.0004543	
						Этанол (Этиловый спирт) (667)				

РООС к РП «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ДЛЯ ТБО В С. ТЕРЕНКОЛЬ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Паяльные работы	1	50		6008	2					-197	140	20	20
001		Сварка полиэтиленовых труб	2	42		6009	2					-231	190	20	20
001		Обмазка битумом и укладка асфальтобетона	1	400		6010	2					-134	239	50	50

РООС к РП «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ДЛЯ ТБО В С. ТЕРЕНКОЛЬ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01667		0.0001925	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611		0.0004172	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.13889		0.0000385	
					2732	Керосин (654*)	0.13889		0.0154812	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.13889		0.0083384	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.06875		0.0024675	
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000011		0.0000014	
6009					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000017		0.0000021	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000117		0.00000063	
6010					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000052		0.0028	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.184081		0.231673	

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Про-из-вод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ДВС строительной техники	15	36765		6011	2					-455	222	50	50
001		ДВС автотранспорта	15	7245		6012	2					-187	319	50	50
001		Механизмы с ДВС	4	124		6013	2					-335	1	50	50

РООС к РП «СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ДЛЯ ТБО В С. ТЕРЕНКОЛЬ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.229444		0.4855298	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.355639		0.7525665	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.458889		0.9710554	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000002		0.00000602	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000007		0.00001638	
6012					2732	Керосин (654*)	0.688333		1.4565838	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0388		0.0007644	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0624		0.00145411	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00624		0.00017794	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011334		0.00032578	
6013					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.17128		0.0046319	
					2732	Керосин (654*)	0.02669		0.0007399	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.016022		0.0072513	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002604		0.0011781	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001361		0.0006321	
					0330	Сера диоксид (	0.002139		0.0009485	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конца линей ного источника	
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника			
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.014		0.0063238	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3e-8		1e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000292		0.000126	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007		0.0031619	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР

Таблица 3.1.2-3

Павлодар, Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.026804	2	0.067	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001027	2	0.1027	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000011	2	0.000055	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.065004	2	0.1625	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.36324	2	2.4216	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2045857	2	0.0409	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.15068	2	0.7534	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.08611	2	0.1435	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000703	2	0.703	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.0000052	2	0.000052	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.01248	2	0.0025	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01667	2	0.1667	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000292	2	0.0058	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.03611	2	0.1032	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.13889	2	0.0278	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.853913	2	0.7116	Да

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.13889	2	0.1389	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.191081	2	0.1911	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.10935	2	0.2187	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.849892	2	2.833	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0026	2	0.065	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000017	2	0.017	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.298155	2	1.4908	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.472362	2	0.9447	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000388	2	0.0194	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.001375	2	0.0069	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

3.1.3. Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) в атмосферный воздух на период СМР

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух с помощью программного комплекса на период СМР показала, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам не превышают значений 1 ПДК. Из этого следует, что в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 установленные выбросы вредных веществ, выполняемые и соблюдаемые в расчетном соотношении, принимаются как нормативы эмиссий на период строительства для полигона ТБО в с. Теренколь.

Нормативно допустимым считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного объекта.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий в соответствии с пп. 2. п. 4. ст. 39 Экологического кодекса РК. В соответствии с п. 17. ст. 202 нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m / \text{ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период эксплуатации промышленной базы предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы допустимых выбросов приведены в таблице

3.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации.

Эксплуатация объекта не сопровождается выделением загрязняющих веществ, источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

**Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) в атмосферу на период строительства полигона для ТБО
в с. Теренколь**

Производство. Цех. Участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения НДВ
		Существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	5	6	
0123 Железо (II, III) оксид										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Сварочные работы	6004	0	0	0,006554	0,0000375	0,006554	0,0000875	0,006554	0,0000875	2027
Площадка СМР. Газовая резка	6005	0	0	0,02025	0,0000501	0,02025	0,0001169	0,02025	0,0001169	
Итого:		0	0	0,026804	0,0000876	0,026804	0,0002044	0,026804	0,0002044	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,026804	0,0000876	0,026804	0,0002044	0,026804	0,0002044	
0143 Марганец и его соединения										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Сварочные работы	6004	0	0	0,000721	0,0000042	0,000721	0,0000098	0,000721	0,0000098	2027
Площадка СМР. Газовая резка	6005	0	0	0,000306	0,0000009	0,000306	0,0000021	0,000306	0,0000021	
Итого:		0	0	0,001027	0,0000051	0,001027	0,0000119	0,001027	0,0000119	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,001027	0,0000051	0,001027	0,0000119	0,001027	0,0000119	
0168 Олово оксид										
Неорганизованные источники										

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Площадка СМР. Паяльные работы	6008	0	0	0,000011	0,0000006	0,000011	0,0000014	0,000011	0,0000014	2027
Итого:		0	0	0,000011	0,0000006	0,000011	0,0000014	0,000011	0,0000014	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,000011	0,0000006	0,000011	0,0000014	0,000011	0,0000014	
0184 Свинец и его неорганические соединения										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Паяльные работы	6008	0	0	0,000017	0,0000009	0,000017	0,0000021	0,000017	0,0000021	2027
Итого:		0	0	0,000017	0,0000009	0,000017	0,0000021	0,000017	0,0000021	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,000017	0,0000009	0,000017	0,0000021	0,000017	0,0000021	
0301 Азота (IV) оксид										
Организованные источники										
Площадка СМР. Сварочные работы	6004	0	0	0,003056	0,000018	0,003056	0,000042	0,003056	0,000042	2027
Площадка СМР. Газовая резка	6005	0	0	0,010833	0,0000267	0,010833	0,0000623	0,010833	0,0000623	
Итого:		0	0	0,013889	0,0000447	0,013889	0,0001043	0,013889	0,0001043	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,013889	0,0000447	0,013889	0,0001043	0,013889	0,0001043	
0337 Углерод оксид										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Сварочные работы	6004	0	0	0,005542	0,0000069	0,005542	0,0000161	0,005542	0,0000161	2027
Площадка СМР. Газовая резка	6005	0	0	0,01375	0,0000342	0,01375	0,0000798	0,01375	0,0000798	
Площадка СМР. Сварка ПВХ материалов	6009	0	0	0,0000117	0,00000027	0,0000117	0,00000063	0,0000117	0,00000063	
Итого:		0	0	0,0193037	0,00004137	0,0193037	0,00009653	0,0193037	0,00009653	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,0193037	0,00004137	0,0193037	0,00009653	0,0193037	0,00009653	

0342 Фтористые газообразные соединения										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Сварочные работы	6004	0	0	0,000388	0,00000072	0,000388	0,00000168	0,000388	0,00000168	2027
Итого:		0	0	0,000388	0,00000072	0,000388	0,00000168	0,000388	0,00000168	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,000388	0,00000072	0,000388	0,00000168	0,000388	0,00000168	
0344 Фториды неорганические плохо растворимые										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Сварочные работы	6004	0	0	0,001375	0,0000015	0,001375	0,0000035	0,001375	0,0000035	2027
Итого:		0	0	0,001375	0,0000015	0,001375	0,0000035	0,001375	0,0000035	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,001375	0,0000015	0,001375	0,0000035	0,001375	0,0000035	
0616 Ксилол (Диметилбензол)										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Окрасочные работы	6007	0	0	0,15068	0,0034098	0,15068	0,0079562	0,15068	0,0079562	2027
Итого:		0	0	0,15068	0,0034098	0,15068	0,0079562	0,15068	0,0079562	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,15068	0,0034098	0,15068	0,0079562	0,15068	0,0079562	
0621 Толуол (Метилбензол)										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Окрасочные работы	6007	0	0	0,08611	0,0006648	0,08611	0,0015512	0,08611	0,0015512	2027
Итого:		0	0	0,08611	0,0006648	0,08611	0,0015512	0,08611	0,0015512	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,08611	0,0006648	0,08611	0,0015512	0,08611	0,0015512	
0827 Хлорэтилен										
Неорганизованные источники										

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Площадка СМР. Сварка ПВХ материалов	6009	0	0	0,0000052	0,00000012	0,0000052	0,00000028	0,0000052	0,00000028	2027
Итого:		0	0	0,0000052	0,00000012	0,0000052	0,00000028	0,0000052	0,00000028	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,0000052	0,00000012	0,0000052	0,00000028	0,0000052	0,00000028	
1061 Этанол (этиловый спирт)										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Окрасочные работы	6007	0	0	0,01248	0,0001947	0,01248	0,0004543	0,01248	0,0004543	2027
Итого:		0	0	0,01248	0,0001947	0,01248	0,0004543	0,01248	0,0004543	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,01248	0,0001947	0,01248	0,0004543	0,01248	0,0004543	
1210 Бутилацетат										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Окрасочные работы	6007	0	0	0,01667	0,0000825	0,01667	0,0001925	0,01667	0,0001925	2027
Итого:		0	0	0,01667	0,0000825	0,01667	0,0001925	0,01667	0,0001925	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,01667	0,0000825	0,01667	0,0001925	0,01667	0,0001925	
1401 Пропан-2-он (Ацетон)										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Окрасочные работы	6007	0	0	0,03611	0,0001788	0,03611	0,0004172	0,03611	0,0004172	2027
Итого:		0	0	0,03611	0,0001788	0,03611	0,0004172	0,03611	0,0004172	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,03611	0,0001788	0,03611	0,0004172	0,03611	0,0004172	
2704 Бензин										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Окрасочные работы	6007	0	0	0,13889	0,0000165	0,13889	0,0000385	0,13889	0,0000385	2027
Итого:		0	0	0,13889	0,0000165	0,13889	0,0000385	0,13889	0,0000385	

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Всего по загрязняющему веществу:	0	0	0,13889	0,0000165	0,13889	0,0000385	0,13889	0,0000385		
2732 Керосин										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Окрасочные работы	6007	0	0	0,13889	0,0066348	0,13889	0,0154812	0,13889	0,0154812	2027
Итого:		0	0	0,13889	0,0066348	0,13889	0,0154812	0,13889	0,0154812	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,13889	0,0066348	0,13889	0,0154812	0,13889	0,0154812	
2752 Уайт-спирит										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Окрасочные работы	6007	0	0	0,13889	0,0035736	0,13889	0,0083384	0,13889	0,0083384	2027
Итого:		0	0	0,13889	0,0035736	0,13889	0,0083384	0,13889	0,0083384	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,13889	0,0035736	0,13889	0,0083384	0,13889	0,0083384	
2754 Алканы C12-C19										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Обмазка битумом и укладка асфальтобетона	6011	0	0	0,184081	0,0992886	0,184081	0,2316734	0,184081	0,2316734	2027
Итого:		0	0	0,184081	0,0992886	0,184081	0,2316734	0,184081	0,2316734	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,184081	0,0992886	0,184081	0,2316734	0,184081	0,2316734	
2902 Взвешенные частицы										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Механическая обработка металлов	6006	0	0	0,0406	0,0000474	0,0406	0,0001106	0,0406	0,0001106	2027
Площадка СМР. Окрасочные работы	6007	0	0	0,06875	0,0010575	0,06875	0,0024675	0,06875	0,0024675	
Итого:		0	0	0,10935	0,0011049	0,10935	0,0025781	0,10935	0,0025781	

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,10935	0,0011049	0,10935	0,0025781	0,10935	0,0025781	
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Земляные работы	6001	0	0	0,49	0,2137545	0,49	0,4987605	0,49	0,4987605	2027
Площадка СМР. Транспортные работы	6002	0	0	0,109309	0,3463695	0,109309	0,8081955	0,109309	0,8081955	
Площадка СМР. Буровые работы	6003	0	0	0,25	0,0099792	0,25	0,0232848	0,25	0,0232848	
Площадка СМР. Сварочные работы	6004	0	0	0,000583	0,0000015	0,000583	0,0000035	0,000583	0,0000035	
Итого:		0	0	0,849892	0,57010455	0,849892	1,33024395	0,849892	1,33024395	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,849892	0,57010455	0,849892	1,33024395	0,849892	1,33024395	
2930 Пыль абразивная										
Неорганизованные источники										
Площадка СМР. Механическая обработка металлов	6006	0	0	0,0026	0,0000156	0,0026	0,0000364	0,0026	0,0000364	2027
Итого:		0	0	0,0026	0,0000156	0,0026	0,0000364	0,0026	0,0000364	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,0026	0,0000156	0,0026	0,0000364	0,0026	0,0000364	
Всего по объекту:		0	0	1,9274629	0,68545185	1,9274629	1,59938765	1,9274629	1,59938765	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		0	0	-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	1,9274629	0,68545185	1,9274629	1,59938765	1,9274629	1,59938765	

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

4.1 Потребность в водных ресурсах

Период строительно-монтажных работ

В период СМР вода расходуется на хозяйственные и питьевые нужды рабочих, пылеподавление на дорогах.

Вода питьевого качества на площадку строительства будет доставляться в бутылках. Расчет потребности воды на хозяйственные нужды определяется, исходя из норм водопотребления, численности рабочих, фонда времени работы и приведен в таблице. Также вода расходуется на полив дорог в теплое время года в дни без осадков. Расчет потребности в воде на нужды полива определяется, исходя из норм водопотребления, площади полива и приведен в таблице

Источники водопотребления	Норма водопотребления		Исходные данные		Кол-во рабочих дней	Расход воды, м ³
	Наименование	Значение	Наименование	Значение		
Хозяйственные нужды рабочих	кубических метров в сутки на человека	0,016	Количество человек	14	154	34,50
Пылеподавление на дорогах	литров в сутки на квадратный метр	0,5	Площадь	10314,9 м ²	110	567,32

На производственные нужды в период строительства вода расходуется на гидравлические испытания сетей и трубопроводов и другие строительные нужды. Для этих целей предусмотрено использование привозной воды. Вода будет доставляться на площадку водовозами. Потребность в воде на период строительства определен согласно ресурсной смете и составит 43,1 м³: 2026 г. – 12,93 м³; 2027 г. – 30,17 м³.

Водоотведение

В период строительства от деятельности рабочего персонала образуются хозяйственные сточные воды, которые будут собираться в туалетные кабины типа «Биотуалет» с последующим вывозом асмашинами в соответствующие сети канализации. Качественный состав хозяйственных сточных вод характеризуется такими показателями как: фосфаты, взвешенные вещества, органические загрязнения, вещества группы азота и т.д. Объем образования сточных вод за весь период строительства составит 34,50 м³: 2026 г. – 10,35 м³; 2027 г. – 24,15 м³.

Производственные сточные воды в период строительства образуются в результате гидравлических испытаний сетей и трубопроводов в объеме 43,1 м³: 2026 г. – 12,93 м³; 2027 г. – 30,17 м³. В своем составе сточные воды могут содержать взвешенные вещества. Сброс

производственных сточных вод от гидравлических испытаний предусматривается в специальные емкости с последующим вывозом со строительной площадки с помощью автотранспорта специализированной организации.

Вода, используемая на пылеподавление в объеме 515,7 м³, расходуется безвозвратно.

Баланс водопотребления и водоотведения проектируемого объекта приведен в таблице 4.1-1.

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 4.1-1

Производство	Водопотребление, м³/год						Безвозвратное потребление	Водоотведение, м³/год				Примечание
	Всего	Производственные нужды			Хозяйственно-бытовые нужды	Всего		Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые и фекальные сточные воды		
		Свежая вода		Оборотная вода								
		всего	в том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период СМР (2026 год)												
Площадка СМР	23,28	12,93	-	-	-	10,35	12,93	10,35	-	-	10,35	-
Период СМР (2027 год)												
Площадка СМР	621,64	30,17	-	-	-	24,15	597,49	24,15	-	-	24,15	-

4.2. Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды.
Мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на водные ресурсы

Поверхностные водоемы в непосредственной близости от расположения проектируемого объекта отсутствуют, поэтому прямое воздействие на них исключается.

К возможным источникам воздействия на подземные воды в период проведения строительно-монтажных работ относятся: заглубленные ниже отметки земли сооружения; места сбора и временного хранения отходов производства и потребления; места стоянки и заправки автотранспортной техники.

При заправке и хранении автотранспортной техники возможно загрязнение почвенного покрова, а через него и подземных вод в результате случайных проливов ГСМ.

При неправильном обращении с отходами производства и потребления, образующимися при строительно-монтажных работах проектируемого объекта, возможно загрязнение почвенного покрова и подземных вод веществами, содержащимися в отходах.

Для предотвращения (снижения) загрязнения водных ресурсов рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применение строительной техники и автотранспорта с исправными маслофильтрами и карбюраторами;
- заправка строительной техники и автотранспорта в специализированных местах, соответствующих экологическим нормам;
- хранение строительной техники и автотранспорта на базе подрядчика;
- сбор отходов производства и потребления, образующихся в период СМР в герметичную тару на специализированных площадках;
- своевременная передача отходов производства и потребления в специализированные предприятия.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов, свойства. Рекомендации по управлению отходами.

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического кодекса РК.

В период строительно-монтажных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- смешанные отходы строительства;
- смешанные коммунальные отходы;
- огарки сварочных электродов;
- отходы, загрязненные ЛКМ;
- металлические отходы (черные металлы);

Данные об объемах образования отходов, классификационному коду, а также рекомендации по утилизации, захоронению приведены ниже. Коды отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов» [Л.12].

В период строительно-монтажных работ

Смешанные отходы строительства

Данный вид отходов образуется при проведении строительных работ. Отходы состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора и другие обломки строительных материалов.

Количество строительных отходов определено исходя из объема работ, количества используемых строительных материалов и процента их убытия в отход согласно строительных

норм РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Результаты расчета объема образования отхода сведены в таблицу 5.1-1

Таблица 5.1-1

Наименование строительных материалов	Кол-во материалов, тонн	Нормы потерь и отходов, %	Количество отходов, т/год
2026-2027 гг.			
Бетон (тяжелый, сульфатостойкий)	136,914	1,5	2,054
Раствор готовый кладочный цементный	1,268	2	0,025
Итого:			2,08

Количество образования смешанных коммунальных отходов **2026 г. – 0,624 тонн, 2027 г. – 1,456 тонн.**

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, в своем составе содержат оксиды кремния, железа, алюминия, кальция, магния.

Временное накопление отходов планируется не более 6 месяцев в контейнер, установленный на площадке строительства. Учет образования отходов будет вестись по объему тары для сбора данного вида отходов и периодичности вывоза.

Строительные отходы по мере накопления рекомендуется передавать специализированному предприятию.

Код отхода – 170904, классифицируется как неопасный.

Смешанные коммунальные отходы. Данные отходы образуются от жизнедеятельности рабочих в период СМР и представляют собой твердые бытовые отходы.

Количество отходов определяется на основе исходных данных, норм образования на одного работающего, плотности отходов и численности рабочих по формуле [Л.13]:

$$M = n \times k \times p \times d / 365, \text{ т/год}$$

где: n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, принимается равной 0,3 м³/год [Л.13];

p – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³ [Л.13];

d – количество рабочих дней.

Расчеты сведены в таблицу 5.1-2.

Таблица 5.1-2

Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Количество рабочих дней	Плотность отходов т/м³	Количество отходов, тонн
2026-2027 гг.					
Деятельность рабочих	0,3 м³/год	14 человек	154	0,25	0,443

* - расчет объема образования ТБО проведен с учетом количества рабочих дней

Количество образования смешанных коммунальных отходов **2026 г. – 0,133 тонн, 2027 г. – 0,310 тонн.**

Агрегатное состояние отходов - твердое, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат углеводороды (полимеры, целлюлозу), оксиды кремния, органические вещества.

Данные отходы не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код отходов – **20 03 01 (Смешанные коммунальные отходы).**

В соответствие с требованиями твердые бытовые отходы накапливаются в металлических контейнерах, размещенных на открытых оборудованных площадках с водонепроницаемым покрытием. Периодически, твердые бытовые отходы вывозятся специализированным автотранспортом с территории предприятия для захоронения на полигоне ТБО.

Отходы сварки образуются при сварочных работах. Отходы представляют собой остатки и огарки сварочных электродов.

Количество образования отходов от сварки рассчитывается по формуле п. 2.22 [Л.13].

$$N = M \times a, \text{ т/год}$$

где: М – фактический расход электродов, т/год;

а – остаток электрода (а = 0,015 от массы электрода).

Расчет приведен в таблице 5.1-3

Таблица 5.1-3

Расход сварочных электродов, т/год	Остаток электрода	Отходы сварки, тонн
2026-2027 гг.		
0,0082	0,015	0,000123

Количество образования отходов сварки **2026 г. – 0,00004 тонн, 2027 г. – 0,00009 тонн.**

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код отходов – **12 01 13 (Отходы сварки).**

Накопление отходов предусматривается в металлическом контейнере. Отходы по мере накопления сдаются в специализированные организации по договору.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества представлены тарой из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ), используемых для окраски и антикоррозионного покрытия.

Объем образования загрязненных упаковочных материалов красками рассчитывается по формуле [Л.13]:

$$N = \sum M \times n + \sum M_k \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: М – масса тары из-под краски, тонн;

n – количество тары, шт.;

M_к – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре, принимается равным 0,03 [Л.13].

Расчет объема образования отходов сведен в таблицу 5.1-4.

Таблица 5.1-4.

Наименование отхода	М, тонн	n, шт.	M _к , тонн	α	N, т/год
Тара, загрязненная ЛКМ	0,0005	16	0,08	0,03	0,0104

Количество образования отходов лакокрасочных материалов составляет **2026 г. - 0,00312 тонн, 2027 г. – 0,00728 тонн.**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат углеводороды (остатки ЛКМ).

Согласно «Классификатору отходов» отходы отнесены к опасным.

Классификационный код отходов – **08 01 11*** (Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества).

Металлические отходы (черные металлы)

Отходы данного вида образуются в результате монтажа трубопроводов и металлоконструкций.

Количество металлических отходов определено исходя из объема работ, количества используемых строительных материалов и процента их убытия в отход согласно строительных норм РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Результаты расчета объема образования отхода сведены в таблицу 5.1-5.

Таблица 5.1-5

Наименование строительных материалов	Кол-во материалов, тонн	Нормы потерь и отходов, %	Количество отходов, т/год
2026-2027 гг.			
Трубы стальные	0,44808	1	0,0045

Количество образования отходов лакокрасочных материалов составляет **2026 г. – 0,00135 тонн, 2027 г. – 0,00315 тонн.**

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат оксиды железа, при длительном хранении на открытой площадке образуют продукты коррозии.

Временное накопление отходов планируется не более 6 месяцев в ящик, установленный на площадке строительства. Учет образования отходов будет вестись по объему тары для сбора данного вида отходов и периодичности вывоза.

Отходы черных металлов по мере накопления рекомендуется передавать специализированному предприятию.

Код отхода – 160117, классифицируется как неопасный.

Накопление отходов предусмотрено на открытой площадке временного хранения. Отходы данного вида предусматривается передавать в специализированное предприятие.

5.2 Лимиты накопления отходов на период СМР

В составе РООС проведены классификация и отнесение к соответствующему уровню опасности всех образующихся отходов на период строительно-монтажных работ.

Лимиты накопления отходов на период СМР приведены в таблице в таблице 5.2-1.

Таблица 5.2-1.

Наименование отходов	Количество образования отходов, т/год	Количество накопления отходов, т/год
1	2	3
2026 год		
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (08 01 11*)	0,00312	0,00312
Неопасные отходы		
Отходы сварки (12 01 13)	0,00004	0,00004
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	0,133	0,133
Металлические отходы (17 04 07)	0,00135	0,00135
Строительные отходы (17 09 04)	0,624	0,624
Всего:	0,76151	0,76151
по опасным отходам:	0,00312	0,00312
по неопасным отходам:	0,75839	0,75839
2027 год		
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (08 01 11*)	0,00728	0,00728
Неопасные отходы		
Отходы сварки (12 01 13)	0,00009	0,00009
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	0,310	0,310
Металлические отходы (17 04 07)	0,00315	0,00315
Строительные отходы (17 09 04)	1,456	1,456
Всего:	1,777	1,777
по опасным отходам:	0,00728	0,00728
по неопасным отходам:	1,769	1,769

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования. Характеристика современного состояния почвенного покрова

Строительство полигона ТБО планируется в с. Теренколь Павлодарской области. Под строительство полигона отведён участок земли площадью 50 га.

Рассматриваемая площадка, с западной стороны неорганизованно завалена отвалами мусора, различного происхождения. Высота отвалов составляет до 0,5 метров. Срок хранения существующих отходов от 1 до 10 лет, ориентировочный объём сложившегося мусора 28 тыс. м³. Землепользование осуществляется на правах аренды согласно правоустанавливающим документам, приведенным в приложении 1.

Проектирование полигона предусматривается на участке, расположенном в северо-восточной стороне земельного отвода на площади 4,0 га, в том числе площадь участка захоронения (4 карты) составляет 2,6 га.

Территория Павлодарской области расположена в пределах двух широтных почвенно-климатических зон: степной черноземной и сухо-степной каштановой.

Черноземная зона разделяется на две подзоны: подзоны обыкновенных и южных черноземов. В зависимости от этих подзон, территория разделяется на следующие растительные зоны:

- богато-разнотравно-ковыльные умеренно-влажные степи на обыкновенных черноземах;
- разнотравно-ковыльные засушливые степи на южных черноземах;
- типчаково-ковыльные сухие степи на темно-каштановых почвах.

Богато-разнотравно-ковыльные степи на черноземах обыкновенных занимают самую северную часть территории. В чистом виде эти степи встречаются довольно редко, чаще всего они находятся в сочетании с сосново-березовыми и березовыми лесами. Основу травостоя этих степей составляют ковыль красный, тырса, овсец Шелля, типчак, тонконог, овсец пустынный, костер безостый. К злакам обильно примешиваются разнотравье, представленное как луговыми, так и степными формами. Наиболее часто в разнотравье встречаются: лабазник шестилепестной, донник белый, мышиный горошек, герань, вероника, шалфей, подорожник, синеголовник, морковник, люцерна желтая, тысячелистник и другие виды. По открытым водораздельным пространствам на черноземах обыкновенных карбонатных формируются богато-разнотравно-ковыльные степи с ковылем Каржинского. Разнотравье в этих степях значительно беднее, что связано с большой физиологической сухостью карбонатных почв.

По склонам сопок на малоразвитых и неполноразвитых обыкновенных черноземах растительность также относится к богато-разнотравно-ковыльной степи, но травостой сильно изрежен и в нем преобладают злаки: ковыль красный, типчак, овсец пустынный, тонконог, к которым примешивается люцерна, полыни и др.

Разнотравно-ковыльные степи на черноземах южных. В травостое этих степей господствуют ксерофильные дерновинные злаки: ковыль красный, типчак, тонконог. Разнотравье гораздо беднее, нежели в богато-разнотравно-ковыльных степях, и в основном представлено шалфеем, зопником, вероникой и др.

На карбонатных малогумусных черноземах растительность также представлена степными группировками с участием ковыля Каржинского, типчака и ковылка.

В районе мелкосопочника и по водораздельным склонам на маломощных, неполноразвитых и малоразвитых южных черноземах развиваются разнотравно-овыльно-овсецовые и разнотравно-овсецово-ковыльные степи, в которых значительная роль принадлежит овсецу, а среди разнотравья преобладают астра, вероника, полыни, жабрица и др. Травостой довольно сильно изрежен.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT» в феврале 2023 г., на площадке строительства проектируемого полигона ТБО выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 0,0 – 0,4 (0,6) м - Насыпной грунт: супесь темно-коричневая, с включением строительного и бытового мусора до 10%, грунт переотложенный, слежавшийся.

ИГЭ-2 0,4 (0,6) – 4,1 (4,5) м - Супесь коричневая, твердая, ниже уровня грунтовых вод текучая, с пятнами карбонатов до глубины 2,0 м, с прослоями песка мощностью до 1,0 см.

ИГЭ-3 4,1 (4,5) – 6,8 (7,2) м - Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, с прослоями песка мощностью до 0,5 см, ожелезненный.

ИГЭ-4 6,8 (7,2) – 8,0 м - Глина коричневая, полутвердая, ожелезненная, с тонкими прослоями песка пылеватого, с включением мергеля до 5%.

Плодородный слой почвы на площадке строительства отсутствует. Район работ несейсмичен (5 баллов и менее).

Правоустанавливающие документы приведены в приложении 5.

6.2 Характеристика ожидаемого воздействия. Планируемые мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на почвенный покров

С целью снижения воздействия на земельные ресурсы в период СМР проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- доставка материалов, оборудования по мере необходимости без организации складов и площадок для их временного хранения на площадке СМР;
- заправка строительной техники и автотранспорта в специализированных местах, соответствующих санитарным и экологическим нормам;
- использование герметичных ящиков, контейнеров с целью исключения загрязнения почвенного покрова и обеспечения раздельного сбора, образующихся отходов в соответствии с нормативными требованиями;
- своевременный вывоз отходов для размещения и утилизации в специализированные предприятия.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К физическим факторам негативного воздействия относится физическое воздействие, такое как радиоактивное (радиоактивное излучение и изотопы), электромагнитное (различные виды электромагнитных волн, в том числе радиоволны), шумовое и вибрационное (различные громкие звуки и низкочастотные колебания) и тепловое загрязнение (например, выбросы теплого воздуха и т.п.). Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ по строительству полигона являются передвижные компрессоры, строительная и автотранспортная техника и др. оборудование. Данные воздействия носят временный (короткий) и непродолжительный характер. Другие источники физических воздействий в период строительства отсутствуют.

7.1. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

В районе расположения предприятия природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Работы, связанные с реализацией рабочего проекта «Строительство полигона для ТБО в с. Теренколь Павлодарской области» не приведут к появлению источников радиационного загрязнения.

Согласно данным РГП «Казгидромет» [Л.20] за 2025 год средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,34 мкЗв/ч (норматив - до 0,57мкЗв/ч).

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

7.2. Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий

В период строительно-монтажных работ источниками физических воздействий (шум, вибрация) являются ДВС автотранспортной и строительной техники. Источники ионизирующего и неионизирующего излучения в период СМР проектируемого объекта отсутствуют.

Шумовое и вибрационное воздействие в период СМР является незначительным в связи с непродолжительностью, периодичностью ведения работ. В результате чего физические воздействия не распространятся за пределы участка СМР и носят кратковременный характер. В связи с чем, специальные мероприятия по снижению шума в период СМР не требуются.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

В зоне воздействия полигона ТБО в селе Теренколь отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

Потребность в минеральных ресурсах при проведении строительно-монтажных работ отсутствует.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе размещения проектируемого объекта нет.

Захоронение отходов в недра не осуществляется, так как отходы производства и потребления вывозятся в установленные места, соответствующие экологическим нормам.

Воздействие проектируемого объекта на недра в период СМР отсутствует.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию.

На территории района развита древесно-кустарниковая и сорняковая растительность, произрастающая по берегам реки, на неосвоенных и неиспользуемых участках территории.

Также присутствует растительность степная, произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются полынь, донник, типчак, тонконог и овсец.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

При проведении работ по строительству объекта не планируется вырубка деревьев и кустарников.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе, нет.

В целом фауна района расположения предприятия долгое время находится под воздействием антропогенных факторов. Влияние на наземных животных с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц, поэтому дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не будет.

Воздействие проектируемого объекта на животный и растительный мир в период СМР отсутствует.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Планируемая хозяйственная деятельность не влечет за собой изменения регионально-территориального природопользования. Воздействие на растительный и животный мир, недра отсутствует, атмосферный воздух, земельные и водные ресурсы – допустимое.

Ухудшения состояния экологических систем в результате реализации объекта не будет.

Влияние физических факторов в период СМР оценивается как допустимое, которое не выйдет за пределы проектируемой площадки.

Строительно-монтажные работы проектируемого объекта не приведут к ухудшению качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне в связи с его удаленностью и кратковременностью работ.

Воздействие проектируемого объекта на состояние здоровья населения в период СМР оценивается как допустимое.

Для периода строительно-монтажных работ предусматривается привлечение местных трудовых ресурсов, что является положительным фактором для местного населения.

Ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения в результате намечаемой деятельности не произойдет, так как строительно-монтажные работы проектируемого объекта предусматриваются в соответствии с нормативными требованиями.

11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производственный экологический контроль на полигоне ТБО в селе Теренколь ведется в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики предприятия, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований природоохранного законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников предприятия;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль включает в себя:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия;
- внутренние проверки соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на

.....
выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства полигона ТБО необходимо выполнять расчетным методом путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от конкретного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами допустимых выбросов. Контроль выбросов на период строительства будет осуществляться расчетным путем с периодичностью 1 раз в квартал по методикам, внесенным в реестр действующих НПА РК.

План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов в период строительства приведен в таблице 11.1

План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов в период строительства

Таблица 11.1

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
2026-2027 год							
6001	Площадка СМР. Земляные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	II-IV квартал	0,074667	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
6002	Площадка СМР. Транспортные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	II-IV квартал	0,001692	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
6003	Площадка СМР. Буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	II-IV квартал	0,026940	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
6004	Площадка СМР. Сварочные работы	Железо (II, III) оксид	II-IV квартал	0,006554	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Марганец и его соединения	II-IV квартал	0,000721	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	II-IV квартал	0,003056	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Никель оксид	II-IV квартал	0,005542	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Хром	II-IV квартал	0,000388	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид	II-IV квартал	0,001375	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Углерод оксид	II-IV квартал	0,000583	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Фтористые газообразные соединения	II-IV квартал	0,020250	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые	II-IV квартал	0,000306	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	II-IV квартал	0,010833	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Железо (II, III) оксид	II-IV квартал	0,013750	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6005	Площадка СМР. Газовая резка	Марганец и его соединения	II-IV квартал	0,040600	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид	II-IV квартал	0,002600	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Углерод оксид	II-IV квартал	0,150680	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
6006	Площадка СМР. Механическая обработка металлов	Взвешенные частицы	II-IV квартал	0,086110	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Пыль абразивная	II-IV квартал	0,012480	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
6007	Площадка СМР. Окрасочные работы	Ксилол (Диметилбензол)	II-IV квартал	0,150680	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Толуол (Метилбензол)	II-IV квартал	0,086110	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Этанол (Этиловый спирт)	II-IV квартал	0,012480	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Бутилацетат	II-IV квартал	0,016670	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Пропан -2-он (Ацетон)	II-IV квартал	0,036110	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Бензин	II-IV квартал	0,138890	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Керосин	II-IV квартал	0,138890	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Уайт-спирит	II-IV квартал	0,138890	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Взвешенные частицы	II-IV квартал	0,068750	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
6008	Площадка СМР. Паяльные работы	Свинец и его неорганические соединения	II-IV квартал	0,000011	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Олово оксид	II-IV квартал	0,000017	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
6009	Площадка СМР. Сварка ПВХ	Углерод оксид	II-IV квартал	0,000012	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
		Хлорэтилен	II-IV	0,0000052	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	материалов		квартал				
6010	Площадка СМР. Обмазка битумом и укладка асфальтобетон	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	II-IV квартал	0,030894	-	Лицо, ответственное за ООС	Расчетный метод
-	Площадка полигона. Определение фоновых уровня метана и углекислого газа	Метан	IV квартал	-	-	Лицо, ответственное за ООС	Инструментальный метод
		Углекислый газ				Лицо, ответственное за ООС	Инструментальный метод

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

При разработке раздела ООС были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Строительство полигона для ТБО в с. Теренколь Павлодарской области на землях несельскохозяйственного назначения. В районе размещения объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха.

Воздействие при строительно-монтажных работах на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, оценивается как допустимое, недра, растительный и животный мир – отсутствует. Влияние физических факторов не выходит за пределы строительной площадки.

Влияние физических факторов и воздействие на атмосферный воздух в жилой застройке исключается, поэтому непосредственного воздействия рассматриваемый объект на состояние здоровья населения региона не окажет.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на производстве могут являться: нарушения технологических процессов; противопожарных норм и правил; технические ошибки обслуживающего персонала; несоблюдение правил техники безопасности; отключение систем энергоснабжения; стихийные бедствия и др.

С целью обеспечения безопасности при выполнении СМР рабочим проектом предусмотрено следующее:

К выполнению строительно-монтажных работ разрешается приступить только при наличии ППР, в котором должны быть детально разработаны исчерпывающие мероприятия по обеспечению безопасных условий производства работ, согласованные со службами подрядных организаций, участвующих в строительстве. ППР должен согласовываться с Заказчиком.

При сооружении основных объектов предусматривается отдельный метод организации работ, исключающий совместную работу различных организаций в одной рабочей зоне.

Генподрядчик, совместно с Заказчиком, до начала работ обязан разработать и утвердить мероприятия по ТБ и производственной санитарии, обязательные для всех организаций - участников строительства.

При въезде на строительную площадку должна быть установлена схема транспортного движения, указатели безопасных проходов, автодорожные знаки, обозначены зоны отдыха и курения.

Опасные зоны работ (работающие механизмы, оборудование и т.п.) должны быть ограждены от доступа посторонних лиц, либо отмечены предупредительными знаками или подписями.

Возникновения аварийных ситуаций крупного масштаба на проектируемом объекте не произойдет.

13. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК, Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК №270-п от 29.10.2010 г.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология, Астана, 2017.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 15.07.2014 г. № 221-ө.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26
12. Классификатор отходов, утвержденный приказом МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. №314.
13. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.
14. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

15. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, РДС 82-202-96. (Письмо Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК от 28 мая 2009 года № 17-01-3-05-1301).
16. А.С. Енохович. Справочник по физике и технике. Москва, 1989.
17. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
18. СН РК 8.02-05-2002. Электроосвещение зданий.
19. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
20. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Павлодарской области за 2025 года, РГП «Казгидромет» Министерство экологии и природных ресурсов РК.
21. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-ө.
22. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
23. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-ө.
24. Проект обоснования санитарно-защитной зоны, ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», 2022 г.
25. СН РК 1.04-15-2013 Полигоны для твердых бытовых отходов. Нур-Султан, 2019г.
26. Методики по проведению газового мониторинга при эксплуатации полигона, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 378

ПРИЛОЖЕНИЯ

Правоустанавливающие документы на земельный участок

Жоспар шегіндегі бөтен, жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің Кадастрлық нөмірлері Кадастровый номер посторонних земельных Участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	Нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы Теренкөл аудандық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен отделением района Теренкөл филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Басшы

Руководитель

(қолы, подпись)

С.Ж. Рахимжанов

М.О.

М.П.

"29" 04 2022 ж.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, 158 жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № болып жазылды.

Қосымша: жок

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 158

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



ТУРАКТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ.

№ 0415061

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-208-182-042**

Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы

Жер учаскесінің алаңы: **50.0000 га**

Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

қатты тұрмыстық қалдықтар алаңын құрылысын салу үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жөк**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-208-182-042**

Право постоянного землепользования на земельный участок

Площадь земельного участка: **50.0000 га**

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка:

для строительства полигона твердо-бытовых-отходов

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**

Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0415061

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ

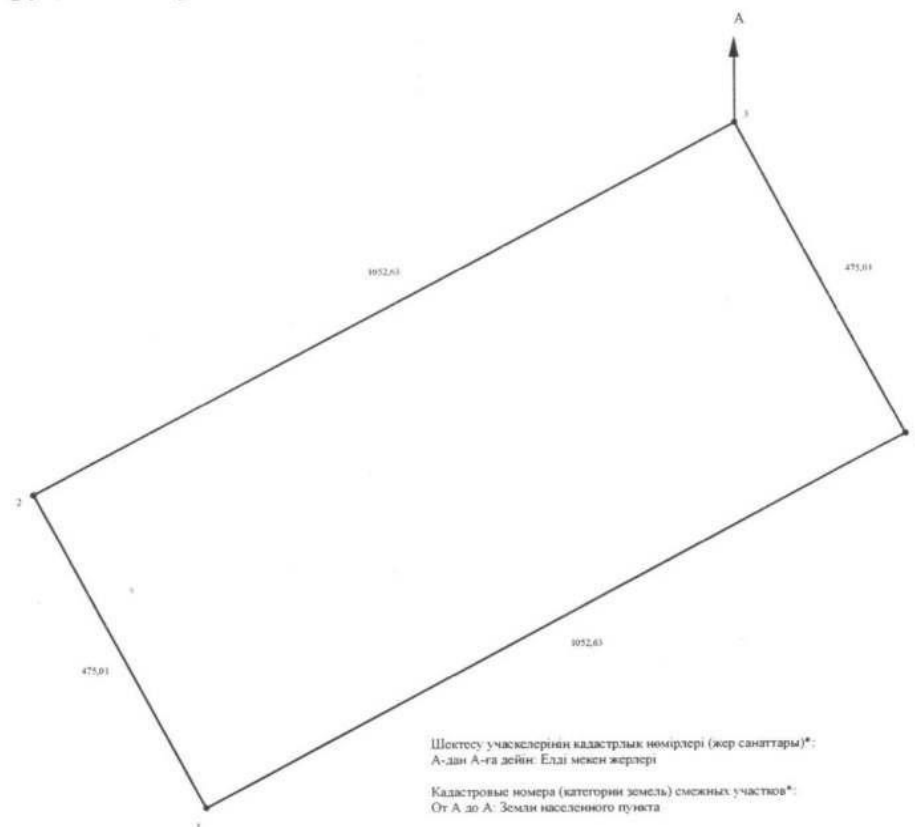
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):

Павлодар облысы, аудан Терекөл, Терекөл ауылдық округі, Терекөл ауылы

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:

Павлодарская область, район Терекөл, Теренкольский сельский округ, село Теренколь



МАСШТАБ 1: 10000

Сводная ведомость

координат и длин сторон границ земельного участка

ГУ "Аппарат акима Теренкольского с.о.", с. Теренкол

(наименование землепользователя, местоположение земельного участка)

Номера точек	Координаты		Длина (м)
	X	Y	
1	882976,982	3576531,066	
			475,01
2	883395,218	3576305,869	
			1052,63
3	883894,258	3577232,686	
			475,01
4	883476,022	3577457,883	
			1052,63
1	882976,982	3576531,066	

Периметр: 3055,3 м

Площадь: 50,0га

Ведомость составил: _____ «__» 20__ г.
(подпись) (Ф.И.О.) (дата)

Ведомость проверил: _____ «__» 20__ г.
(подпись) (Ф.И.О.) (дата)

Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра КРО филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Павлодарской области

Сверку произвел (а): _____ «__» 20__ г.
(подпись, печать) (фамилия, имя, отчество должностного лица) (дата)

**Ситуационная карта-схема расположения проектируемого
полигона твердых бытовых отходов в с.Теренколь**



Ситуационная карта-схема расположения проектируемого полигона для твердых бытовых отходов в с.Теренколь

**Справка филиала РГП «Казгидромет» по Павлодарской области
по фоновым концентрациям и метеохарактеристикам**

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

30.06.2026

1. Город -
2. Адрес - Павлодарская область, село Теренколь
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО \"ЕвразияЭкоПроект\"
5. Объект, для которого устанавливается фон - Полигон для твердых бытовых отходов
6. Разрабатываемый проект - РООС
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, село Теренколь выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



32-2-03/51

27.01.2025

Директору
ТОО «ЕвразияЭкоПроект»
Тулеубековой К.К.

На Ваш запрос от 23.01.2025г. №20 сообщаем климатические характеристики за 2020-2024гг. по данным наблюдений на метеостанциях Павлодар, Екибастуз и за 2022-2024гг по АМС Аксу:

МС Павлодар

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,0
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-18,8
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	6
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,6

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил ь
2020-2024	11	8	8	10	19	16	15	13	5

МС Екибастуз

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,1
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-15,5
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	7

Средняя скорость ветра за год, м/с	3,1
------------------------------------	-----

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил ь
2020-2024	6	7	7	7	9	32	17	15	9

АМС Аксу 2022-2024 гг

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	30,0
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-16,9
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	5
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,0

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил ь
2022-2024	9	4	10	24	13	10	13	17	2

Директор

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/4zLJ7V>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп.Рахметова А.
тел. 327182

**Результаты моделирования процесса рассеивания загрязняющих
веществ в атмосферном воздухе с картами изолиний**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: 004 Теренколь
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 6.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
Температура летняя = 29.0 град.С
Температура зимняя = -18.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь
Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~ ~	~ ~	~ ~	~г/с~
6004	П1	2.0				0.0	-361.27	304.81	20.00	20.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007210
6005	П1	2.0				0.0	-479.98	166.20	20.00	20.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003060

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь
Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]--	----[м]---	
1	6004	0.000721	П1	7.725484	0.50	5.7	
2	6005	0.000306	П1	3.278777	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный Мq=		0.001027 г/с					
Сумма См по всем источникам =				11.004261 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umr) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umr) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
--	--

	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
	Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	

|~~~~~|~~~~~|
 ~~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -2956: | -3067: | -3024: | -2727: | -2101: | -1779: | -1605: | -1431: | -1320: | -1401: | -1196: | -905:  | -731:  | -570:  | -248:  |
| x=   | -2001: | -2471: | -3104: | -3178: | -3376: | -3711: | -3891: | -4256: | -4839: | -5303: | -5384: | -5310: | -5316: | -5465: | -5403: |
| Qc : | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -12: | 483: | 266: | 384: | 242: | 341: | 118: | -50: | 81: | -31: | -167: | -335: | -465: | -81: | -143: |
| x= | -5260: | -4907: | -4454: | -4324: | -3946: | -3897: | -3599: | -3581: | -3742: | -3853: | -3816: | -3736: | -3581: | -3258: | -3073: |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -403:  | -353:  | -446:  | -589:  | -719:  | -793:  | -799:  | -880:  | -1122: | -1215: | -1115: | -1122: | -1394: | -1630: | -1487: |
| x=   | -3153: | -3246: | -3320: | -3320: | -3178: | -3054: | -2893: | -2862: | -2843: | -2633: | -2502: | -2428: | -2639: | -2236: | -2149: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

| | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1562: | -1636: | -1574: | -1748: | -1878: | -2262: | -2280: | -2727: | -2832: |
| x= | -2050: | -2050: | -1926: | -1839: | -1734: | -1939: | -1877: | -2038: | -1939: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :    X= -1926.2 м,    Y= -1574.0 м

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0013318 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000133 мг/м3             |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------|------|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 6004 | П1 | 0.00072100 | 0.0008948 | 67.18 | 67.18 | 1.2410270 |
| 2 | 6005 | П1 | 0.00030600 | 0.0004370 | 32.82 | 100.00 | 1.4282578 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1118: | -1129: | -1124: | -1104: | -1068: | -1018: | -953: | -875: | -786: | -686: | -578: | -189: | -188: | -102: | 18: |
| x= | -240: | -365: | -490: | -614: | -735: | -849: | -957: | -1056: | -1144: | -1220: | -1284: | -1478: | -1477: | -1517: | -1555: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 141: | 266: | 392: | 515: | 634: | 747: | 853: | 949: | 1034: | 1107: | 1167: | 1212: | 1349: | 1347: | 1361: |
| x= | -1577: | -1584: | -1575: | -1551: | -1511: | -1457: | -1389: | -1308: | -1216: | -1114: | -1003: | -886: | -456: | -455: | -414: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y= | 1386: | 1395: | 1389: | 1367: | 1330: | 1277: | 1211: | 1133: | 1042: | 941: | 832: | 463: | 463: | 437: | 319: |

```

x=   -291:   -166:   -41:    83:   203:   317:   424:   522:   609:   684:   746:   925:   923:   937:   981:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=    197:    72:   -53:  -177:  -299:  -415:  -524:  -624:  -714:  -792:  -858:  -909: -1065: -1064: -1092:
-----
x=   1010:  1024:  1022:  1004:   971:   923:   860:   785:   697:   599:   492:   377:   -37:   -38:  -117:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -455.5 м, Y= 1347.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0048829 доли ПДКмр |
 | 0.0000488 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад     | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------|-------|------------|-----------|---------|--------|--------------|
| ----  | ----- | ----  | -----      | -----     | -----   | -----  | -----        |
| 1     | 6004  | П1    | 0.00072100 | 0.0039571 | 81.04   | 81.04  | 5.4883084    |
| 2     | 6005  | П1    | 0.00030600 | 0.0009259 | 18.96   | 100.00 | 3.0256810    |
| ----- | ----- | ----- | -----      | -----     | -----   | -----  | -----        |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь
 Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|---|----|----|-----|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6004 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -361.27 | 304.81 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0030560 |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -479.98 | 166.20 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0108330 |
| 6011 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -455.49 | 222.17 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2294440 |
| 6012 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -186.64 | 319.47 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0388000 |

6013 П1 2.0 0.0 -334.79 1.41 50.00 50.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0160220

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|---|--------|-----------|-----------|------------------------|-----------|---------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Ум | Хм | |
| -п/п- | -Ист.- | - - - - - | - - - - - | - [доли ПДК] - | - [м/с] - | - [м] - | |
| 1 | 6004 | 0.003056 | П1 | 0.545748 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6005 | 0.010833 | П1 | 1.934585 | 0.50 | 11.4 | |
| 3 | 6011 | 0.229444 | П1 | 40.974709 | 0.50 | 11.4 | |
| 4 | 6012 | 0.038800 | П1 | 6.929005 | 0.50 | 11.4 | |
| 5 | 6013 | 0.016022 | П1 | 2.861251 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.298155 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 53.245300 долей ПДК | | | | | | | |
| - - - - - | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с

| | |
|--|--|
| Ос - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
|--|--|

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

| | | |
|------|------------------------|---------------|
| Фоп- | опасное направл. ветра | [угл. град.] |
|------|------------------------|---------------|

| | | |
|------|------------------------|----------------|
| Фон | опасное направл. ветра | [умп. град.] |
| Уоп- | опасная скорость ветра | [м/с] |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Вн - вклад ИСТОЧНИКА в ОС [доли ПЛК] | |
|--------------------------------------|--|

Ки - код источника для верхней строки Ви

код источника для верхней строки вы

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -2956: | -3067: | -3024: | -2727: | -2101: | -1779: | -1605: | -1431: | -1320: | -1401: | -1196: | -905:  | -731:  | -570:  | -248:  |
| x=   | -2001: | -2471: | -3104: | -3178: | -3376: | -3711: | -3891: | -4256: | -4839: | -5303: | -5384: | -5310: | -5316: | -5465: | -5403: |
| Qc : | 0.033: | 0.030: | 0.026: | 0.028: | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.027: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.022: |
| Cc : | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -12:   | 483:   | 266:   | 384:   | 242:   | 341:   | 118:   | -50:   | 81:    | -31:   | -167:  | -335:  | -465:  | -81:   | -143:  |
| x=   | -5260: | -4907: | -4454: | -4324: | -3946: | -3897: | -3599: | -3581: | -3742: | -3853: | -3816: | -3736: | -3581: | -3258: | -3073: |
| Qc : | 0.023: | 0.024: | 0.028: | 0.029: | 0.034: | 0.034: | 0.039: | 0.039: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.038: | 0.045: | 0.049: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -403:  | -353:  | -446:  | -589:  | -719:  | -793:  | -799:  | -880:  | -1122: | -1215: | -1115: | -1122: | -1394: | -1630: | -1487: |
| x=   | -3153: | -3246: | -3320: | -3320: | -3178: | -3054: | -2893: | -2862: | -2843: | -2633: | -2502: | -2428: | -2639: | -2236: | -2149: |
| Qc : | 0.046: | 0.044: | 0.042: | 0.042: | 0.044: | 0.045: | 0.049: | 0.049: | 0.047: | 0.050: | 0.055: | 0.057: | 0.047: | 0.051: | 0.056: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.009: | 0.010: | 0.011: |
| Φоп: | 77 :   | 79 :   | 77 :   | 74 :   | 71 :   | 69 :   | 68 :   | 66 :   | 61 :   | 57 :   | 57 :   | 56 :   | 54 :   | 44 :   | 45 :   |
| Uоп: | 2.75 : | 2.86 : | 3.00 : | 3.05 : | 2.91 : | 2.79 : | 2.58 : | 2.59 : | 2.72 : | 2.53 : | 2.28 : | 2.23 : | 2.69 : | 2.47 : | 2.25 : |

Ви : 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.035: 0.036: 0.039: 0.039: 0.037: 0.040: 0.044: 0.046: 0.038: 0.041: 0.045:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

y= -1562: -1636: -1574: -1748: -1878: -2262: -2280: -2727: -2832:  
 -----  
 x= -2050: -2050: -1926: -1839: -1734: -1939: -1877: -2038: -1939:  
 -----  
 Qc : 0.057: 0.055: 0.059: 0.056: 0.055: 0.043: 0.044: 0.036: 0.035:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 42 : 41 : 40 : 36 : 32 : 31 : 30 : 29 : 26 :  
 Уоп: 2.22 : 2.31 : 2.12 : 2.25 : 2.32 : 2.91 : 2.91 : 3.56 : 3.61 :  
 : : : : : : : : :  
 Ви : 0.045: 0.044: 0.047: 0.045: 0.044: 0.035: 0.035: 0.028: 0.028:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0593323 доли ПДКмр |  
 | 0.0118665 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.
 и скорости ветра 2.12 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|---------|--------------|----------|---------------|--------------|
| Ист. | | | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6011 | П1 | 0.2294 | 0.0474432 | 79.96 | 79.96 | 0.206774831 |
| 2 | 6012 | П1 | 0.0388 | 0.0061054 | 10.29 | 90.25 | 0.157356635 |
| 3 | 6013 | П1 | 0.0160 | 0.0029038 | 4.89 | 95.15 | 0.181236252 |
| | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0564524 | 95.15 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0028799 | 4.85 | (2 источника) | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: 004 Теренколь
 Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{гр}) м/с

| Расшифровка_обозначений | | |
|-------------------------|------------------------------------|-----------------|
| Qс | - суммарная концентрация | [доли ПДК] |
| Qс | - суммарная концентрация | [мг/м.куб] |
| Фоп | - опасное направл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра | [м/с] |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА | в Qс [доли ПДК] |
| Ки | - код источника для верхней строки | Ви |

~~~~~

[illegible][illegible]

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

```

y= 1386: 1395: 1389: 1367: 1330: 1277: 1211: 1133: 1042: 941: 832: 463: 463: 437: 319:
-----
x= -291: -166: -41: 83: 203: 317: 424: 522: 609: 684: 746: 925: 923: 937: 981:
-----
Qс : 0.161: 0.158: 0.155: 0.152: 0.150: 0.149: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.140: 0.140: 0.138: 0.133:
Сс : 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
Фоп: 186 : 192 : 198 : 203 : 209 : 215 : 220 : 226 : 231 : 237 : 242 : 260 : 260 : 261 : 266 :
Уоп: 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.92 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.125: 0.122: 0.118: 0.116: 0.115: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.105: 0.105: 0.104: 0.101:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

```

```

y= 197: 72: -53: -177: -299: -415: -524: -624: -714: -792: -858: -909: -1065: -1064: -1092:
-----
x= 1010: 1024: 1022: 1004: 971: 923: 860: 785: 697: 599: 492: 377: -37: -38: -117:
-----
Qс : 0.129: 0.126: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.120: 0.122: 0.123: 0.126: 0.129: 0.133: 0.140: 0.140: 0.139:
Сс : 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп: 271 : 276 : 281 : 286 : 291 : 296 : 300 : 305 : 310 : 315 : 320 : 325 : 343 : 343 : 347 :
Уоп: 0.96 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 0.99 : 0.97 : 0.94 : 0.91 : 0.87 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.096: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.098: 0.101: 0.104: 0.110: 0.110: 0.109:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -886.3 м, Y= 1212.4 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1737579 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0347516 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 155 град.  
 и скорости ветра 0.70 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |               |      |               |          |        |              |           |
|-------------------|--------|------|---------------|------|---------------|----------|--------|--------------|-----------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс        |      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |
| ----              | -Ист.- | ---- | ---М- (Мг)--- | ---- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----  | ----         | b=C/M --- |

|                                                                                                                                                                                  |        |              |      |                        |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |              |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |              |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$          | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 6012   | 0.062400     | П1   | 5.571777               | 0.50      | 11.4        |
| 2                                                                                                                                                                                | 6013   | 0.002604     | П1   | 0.232515               | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |        | 0.065004 г/с |      |                        |           |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |              |      | 5.804292 долей ПДК     |           |             |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|\_\_\_\_\_|

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~~|  
~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -2956: | -3067: | -3024: | -2727: | -2101: | -1779: | -1605: | -1431: | -1320: | -1401: | -1196: | -905: | -731: | -570: | -248: |
| x= | -2001: | -2471: | -3104: | -3178: | -3376: | -3711: | -3891: | -4256: | -4839: | -5303: | -5384: | -5310: | -5316: | -5465: | -5403: |

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -12: 483: 266: 384: 242: 341: 118: -50: 81: -31: -167: -335: -465: -81: -143:  
-----  
x= -5260: -4907: -4454: -4324: -3946: -3897: -3599: -3581: -3742: -3853: -3816: -3736: -3581: -3258: -3073:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= -403: -353: -446: -589: -719: -793: -799: -880: -1122: -1215: -1115: -1122: -1394: -1630: -1487:

x= -3153: -3246: -3320: -3320: -3178: -3054: -2893: -2862: -2843: -2633: -2502: -2428: -2639: -2236: -2149:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= -1562: -1636: -1574: -1748: -1878: -2262: -2280: -2727: -2832:  
-----  
x= -2050: -2050: -1926: -1839: -1734: -1939: -1877: -2038: -1939:  
-----  
Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058134 доли ПДКмр |
| 0.0023254 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 43 град.  
и скорости ветра 2.47 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в%          | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|---------|--------------|-------------------|--------|---------------|
| Ист.                        | ---  | --- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----             | -----  | b=C/M ---     |
| 1                           | 6012 | П1  | 0.0624  | 0.0055528    | 95.52             | 95.52  | 0.088987775   |
| В сумме =                   |      |     |         | 0.0055528    | 95.52             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |         | 0.0002606    | 4.48 (1 источник) |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: 004 Теренколь

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

|     |                                       |              |
|-----|---------------------------------------|--------------|
| Qс  | - суммарная концентрация              | [доли ПДК]   |
| Сс  | - суммарная концентрация              | [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра              | [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра              | [м/с]        |
| Vi  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс                | [доли ПДК]   |
| Kи  | - код источника для верхней строки Vi |              |

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 141:   | 266:   | 392:   | 515:   | 634:   | 747:   | 853:   | 949:   | 1034:  | 1107:  | 1167:  | 1212:  | 1349:  | 1347:  | 1361:  |
| x=   | -1577: | -1584: | -1575: | -1551: | -1511: | -1457: | -1389: | -1308: | -1216: | -1114: | -1003: | -886:  | -456:  | -455:  | -414:  |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

[illegible][illegible]

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0202567 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0081027 мг/м3                      |
| ~~~~~                               |                                      |

| Вклады источников           |        |     |            |                |                   |        |               |       |       |
|-----------------------------|--------|-----|------------|----------------|-------------------|--------|---------------|-------|-------|
| Ном.                        | Код    | Тип | Выброс     | Вклад          | Вклад в %         | Сум. % | Коеф. влияния |       |       |
| ----                        | Ист. - | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] - | -----             | -----  | -----         | ----- | ----- |
| 1                           | 6012   | П1  | 0.0624     | 0.0197369      | 97.43             | 97.43  | 0.316296160   |       |       |
| В сумме =                   |        |     |            | 0.0197369      | 97.43             |        |               |       |       |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |            | 0.0005198      | 2.57 (1 источник) |        |               |       |       |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: 004 Теренколь  
 Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

| Код    | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~     | ~м~    | ~м~   | ~м~   | гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 6011   | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | -455.49 | 222.17 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.3556390 |
| 6012   | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | -186.64 | 319.47 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0062400 |
| 6013   | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | -334.79 | 1.41   | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0013610 |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: 004 Теренколь  
 Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |      |                        |            |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|------------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |      |                        |            |            |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          |      | Их расчетные параметры |            |            |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип  | См                     | Um         | Xm         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]-- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6011   | 0.355639 | П1   | 254.043747             | 0.50       | 5.7        |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6012   | 0.006240 | П1   | 4.457422               | 0.50       | 5.7        |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6013   | 0.001361 | П1   | 0.972204               | 0.50       | 5.7        |  |
| Суммарный Мq= 0.363240 г/с                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |            |            |  |
| Сумма См по всем источникам = 259.473358 долей ПДК                                                                                                                          |        |          |      |                        |            |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |      |                        |            |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                   |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -2956: | -3067: | -3024: | -2727: | -2101: | -1779: | -1605: | -1431: | -1320: | -1401: | -1196: | -905: | -731: | -570: | -248: |
| x= | -2001: | -2471: | -3104: | -3178: | -3376: | -3711: | -3891: | -4256: | -4839: | -5303: | -5384: | -5310: | -5316: | -5465: | -5403: |
| Qc : | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -12:   | 483:   | 266:   | 384:   | 242:   | 341:   | 118:   | -50:   | 81:    | -31:   | -167:  | -335:  | -465:  | -81:   | -143:  |
| x=   | -5260: | -4907: | -4454: | -4324: | -3946: | -3897: | -3599: | -3581: | -3742: | -3853: | -3816: | -3736: | -3581: | -3258: | -3073: |
| Qc : | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.022: | 0.026: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -403: | -353: | -446: | -589: | -719: | -793: | -799: | -880: | -1122: | -1215: | -1115: | -1122: | -1394: | -1630: | -1487: |
| x= | -3153: | -3246: | -3320: | -3320: | -3178: | -3054: | -2893: | -2862: | -2843: | -2633: | -2502: | -2428: | -2639: | -2236: | -2149: |
| Qc : | 0.023: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.026: | 0.025: | 0.023: | 0.026: | 0.030: | 0.031: | 0.024: | 0.027: | 0.031: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1562: | -1636: | -1574: | -1748: | -1878: | -2262: | -2280: | -2727: | -2832: |
| x=   | -2050: | -2050: | -1926: | -1839: | -1734: | -1939: | -1877: | -2038: | -1939: |
| Qc : | 0.031: | 0.030: | 0.033: | 0.031: | 0.029: | 0.021: | 0.021: | 0.015: | 0.014: |
| Cc : | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

| | | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0327304 доли ПДК _{мр} | |
| | | 0.0049096 мг/м3 | |

~~~~~

| Номер                       | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|-----------|---------------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] |           |               | b=C/M         |
| 1                           | 6011 | П1   | 0.3556 | 0.0322688    | 98.59     | 98.59         | 0.090734743   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0322688    | 98.59     |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0004615    | 1.41      | (2 источника) |               |

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

[illegible]

```

~~~~~
y= 141: 266: 392: 515: 634: 747: 853: 949: 1034: 1107: 1167: 1212: 1349: 1347: 1361:

x= -1577: -1584: -1575: -1551: -1511: -1457: -1389: -1308: -1216: -1114: -1003: -886: -456: -455: -414:

Qс : 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.121: 0.123: 0.125: 0.117: 0.117: 0.114:
Сс : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.017: 0.018: 0.017:
Фоп: 86 : 92 : 99 : 105 : 111 : 118 : 124 : 130 : 137 : 143 : 150 : 156 : 180 : 180 : 182 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.119: 0.120: 0.123: 0.125: 0.116: 0.117: 0.114:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 1386: 1395: 1389: 1367: 1330: 1277: 1211: 1133: 1042: 941: 832: 463: 463: 437: 319:
-----
x= -291: -166: -41: 83: 203: 317: 424: 522: 609: 684: 746: 925: 923: 937: 981:
-----
Qс : 0.108: 0.103: 0.099: 0.096: 0.093: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.081: 0.082: 0.081: 0.077:
Сс : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 188 : 194 : 200 : 205 : 211 : 216 : 222 : 227 : 232 : 238 : 243 : 260 : 260 : 261 : 266 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.108: 0.103: 0.098: 0.095: 0.092: 0.090: 0.088: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.079: 0.080: 0.079: 0.076:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

y= 197: 72: -53: -177: -299: -415: -524: -624: -714: -792: -858: -909: -1065: -1064: -1092:

x= 1010: 1024: 1022: 1004: 971: 923: 860: 785: 697: 599: 492: 377: -37: -38: -117:

Qс : 0.075: 0.073: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.077: 0.080: 0.085: 0.085: 0.084:
Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 271 : 276 : 281 : 285 : 290 : 295 : 300 : 304 : 309 : 314 : 319 : 324 : 342 : 342 : 346 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.072: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.079: 0.084: 0.085: 0.084:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : : : : :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -886.3 м, Y= 1212.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1250391 доли ПДКмр|  
| 0.0187559 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 156 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|------|-----|-----------------------------|-------------|--------------------|--------|--------------|
| Ист. | | | М- (Мг) | С[доли ПДК] | | | b=C/М |
| 1 | 6011 | П1 | 0.3556 | 0.1246118 | 99.66 | 99.66 | 0.350388318 |
| ----- | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.1246118 | 99.66 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.0004273 | 0.34 (2 источника) | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|-------|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | | | М | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 6011 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -455.49 | 222.17 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.4588890 |
| 6012 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -186.64 | 319.47 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0113340 |
| 6013 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -334.79 | 1.41 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0021390 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | |
|---|------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | |
| ~~~~~ | |
| Источники | Их расчетные параметры |

| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
|---|--------|---------------------|------|--------------|-----------|-------------|
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 6011 | 0.458889 | П1 | 32.779839 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6012 | 0.011334 | П1 | 0.809622 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 6013 | 0.002139 | П1 | 0.152795 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | 0.472362 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 33.742256 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

```

      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
~~~~~|~~~~~|

```

```

y=  -2956: -3067: -3024: -2727: -2101: -1779: -1605: -1431: -1320: -1401: -1196:  -905:  -731:  -570:  -248:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -2001: -2471: -3104: -3178: -3376: -3711: -3891: -4256: -4839: -5303: -5384: -5310: -5316: -5465: -5403:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.019: 0.017: 0.018: 0.020: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~|~~~~~|

```

```

y=   -12:   483:   266:   384:   242:   341:   118:   -50:    81:   -31:  -167:  -335:  -465:   -81:  -143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -5260: -4907: -4454: -4324: -3946: -3897: -3599: -3581: -3742: -3853: -3816: -3736: -3581: -3258: -3073:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.022: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.029: 0.032:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.015: 0.016:
~~~~~|~~~~~|

```

```

y=   -403:  -353:  -446:  -589:  -719:  -793:  -799:  -880: -1122: -1215: -1115: -1122: -1394: -1630: -1487:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -3153: -3246: -3320: -3320: -3178: -3054: -2893: -2862: -2843: -2633: -2502: -2428: -2639: -2236: -2149:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.031: 0.033: 0.036: 0.037: 0.031: 0.034: 0.037:
Cc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.015: 0.017: 0.018:
~~~~~|~~~~~|

```

```

y=  -1562: -1636: -1574: -1748: -1878: -2262: -2280: -2727: -2832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -2050: -2050: -1926: -1839: -1734: -1939: -1877: -2038: -1939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.037: 0.036: 0.039: 0.037: 0.036: 0.028: 0.028: 0.023: 0.023:
Cc : 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011:
~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0388739 доли ПДКмр |
| | | 0.0194370 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 39 град.
 и скорости ветра 2.12 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М (Mg) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6011 | П1 | 0.4589 | 0.0380429 | 97.86 | 97.86 | 0.082902126 |

```

|-----|
|          В сумме =   0.0380429   97.86          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008311   2.14 (2 источника) |
|-----|
~~~~~

```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |

```

```

| ~~~~~ |
| ~~~~~ |

```

```

y=  -1118: -1129: -1124: -1104: -1068: -1018:  -953:  -875:  -786:  -686:  -578:  -189:  -188:  -102:   18:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -240:  -365:  -490:  -614:  -735:  -849:  -957: -1056: -1144: -1220: -1284: -1478: -1477: -1517: -1555:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.095: 0.097: 0.099: 0.101: 0.105: 0.108: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112:
Сс : 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.052: 0.054: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056:
Фоп: 351 : 356 : 2 : 7 : 12 : 18 : 23 : 29 : 34 : 40 : 46 : 68 : 68 : 73 : 79 :
Уоп: 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.74 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.095: 0.097: 0.099: 0.103: 0.106: 0.111: 0.112: 0.111: 0.110:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

```

y=   141:   266:   392:   515:   634:   747:   853:   949:  1034:  1107:  1167:  1212:  1349:  1347:  1361:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -1577: -1584: -1575: -1551: -1511: -1457: -1389: -1308: -1216: -1114: -1003:  -886:  -456:  -455:  -414:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.114: 0.115: 0.116: 0.111: 0.111: 0.110:

```

Сс : 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.056: 0.056: 0.055:
 Фоп: 86 : 92 : 99 : 105 : 111 : 118 : 124 : 130 : 137 : 143 : 150 : 156 : 180 : 180 : 182 :
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.113: 0.114: 0.109: 0.109: 0.107:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 1386: 1395: 1389: 1367: 1330: 1277: 1211: 1133: 1042: 941: 832: 463: 463: 437: 319:
 x= -291: -166: -41: 83: 203: 317: 424: 522: 609: 684: 746: 925: 923: 937: 981:
 Qc : 0.106: 0.103: 0.100: 0.098: 0.096: 0.095: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.087: 0.087: 0.086: 0.083:
 Сс : 0.053: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.043: 0.044: 0.043: 0.042:
 Фоп: 188 : 194 : 199 : 205 : 210 : 216 : 221 : 227 : 232 : 238 : 243 : 260 : 260 : 261 : 266 :
 Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.93 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.104: 0.101: 0.098: 0.096: 0.094: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.084: 0.084: 0.083: 0.081:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 197: 72: -53: -177: -299: -415: -524: -624: -714: -792: -858: -909: -1065: -1064: -1092:
 x= 1010: 1024: 1022: 1004: 971: 923: 860: 785: 697: 599: 492: 377: -37: -38: -117:
 Qc : 0.081: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.081: 0.083: 0.086: 0.090: 0.090: 0.090:
 Сс : 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.045: 0.045:
 Фоп: 271 : 276 : 281 : 285 : 290 : 295 : 300 : 304 : 309 : 314 : 319 : 324 : 342 : 342 : 346 :
 Уоп: 0.96 : 0.99 : 1.01 : 1.02 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.00 : 0.98 : 0.95 : 0.91 : 0.87 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.079: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.079: 0.081: 0.084: 0.088: 0.088: 0.088:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : : : : : : : : : : : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -886.3 м, Y= 1212.4 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1161899 доли ПДК _{мр} |
| | 0.0580949 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 156 град.
 и скорости ветра 0.71 м/с

| Вклады источников | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|------|---------|--------------|---------|---------------|---------------|-------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния | |
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | Ист. | --- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=С/М | |
| 1 | 6011 | П1 | 0.4589 | 0.1140176 | 98.13 | 98.13 | 0.248464495 | |
| В сумме = | | | | 0.1140176 | 98.13 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0021722 | 1.87 | (2 источника) | | |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: 004 Теренколь
 Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|-----|------|------|-------|--------|-------|----------|----------|----------|----------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~м~~ | ~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~г/с~~ |
| 6007 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -197.29 | 85.64 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1506800 |

ПК ЭРА v3.0.1. Модель: МРК-2014
 Название: 004 Теренколь
 Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| | | | | | | |
|--|--------|--------------|-----|---------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Источники</div> <div>Их расчетные параметры</div> </div> | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | -Ист.- | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 6007 | 0.150680 | п1 | 26.908829 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный $M_q =$ | | 0.150680 г/с | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | | 26.908829 долей ПДК | | |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -2956: | -3067: | -3024: | -2727: | -2101: | -1779: | -1605: | -1431: | -1320: | -1401: | -1196: | -905:  | -731:  | -570:  | -248:  |
| x=   | -2001: | -2471: | -3104: | -3178: | -3376: | -3711: | -3891: | -4256: | -4839: | -5303: | -5384: | -5310: | -5316: | -5465: | -5403: |
| Qс : | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.010: |

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= -12: 483: 266: 384: 242: 341: 118: -50: 81: -31: -167: -335: -465: -81: -143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -5260: -4907: -4454: -4324: -3946: -3897: -3599: -3581: -3742: -3853: -3816: -3736: -3581: -3258: -3073:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~

y= -403: -353: -446: -589: -719: -793: -799: -880: -1122: -1215: -1115: -1122: -1394: -1630: -1487:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -3153: -3246: -3320: -3320: -3178: -3054: -2893: -2862: -2843: -2633: -2502: -2428: -2639: -2236: -2149:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.023: 0.026: 0.028:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:  
~~~~~

y= -1562: -1636: -1574: -1748: -1878: -2262: -2280: -2727: -2832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2050: -2050: -1926: -1839: -1734: -1939: -1877: -2038: -1939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.028: 0.030: 0.029: 0.028: 0.022: 0.023: 0.018: 0.018:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0298452 доли ПДКмп |  
| 0.0059690 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 46 град.
и скорости ветра 2.23 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------|------|---------|--------------|-----------|--------|---------------|-------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния | |
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Ист. | --- | --- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
| 1 | 6007 | П1 | 0.1507 | 0.0298452 | 100.00 | 100.00 | 0.198069856 | |
| ----- | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0298452 | 100.00 | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: 004 Теренколь
Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1118: | -1129: | -1124: | -1104: | -1068: | -1018: | -953: | -875: | -786: | -686: | -578: | -189: | -188: | -102: | 18: |
| x= | -240: | -365: | -490: | -614: | -735: | -849: | -957: | -1056: | -1144: | -1220: | -1284: | -1478: | -1477: | -1517: | -1555: |
| Qc : | 0.083: | 0.081: | 0.080: | 0.079: | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.076: | 0.076: | 0.074: | 0.072: |
| Cc : | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: |
| Фоп: | 2 : | 8 : | 14 : | 19 : | 25 : | 31 : | 36 : | 42 : | 47 : | 53 : | 59 : | 78 : | 78 : | 82 : | 87 : |
| Uоп: | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.77 : | 0.80 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 141: | 266: | 392: | 515: | 634: | 747: | 853: | 949: | 1034: | 1107: | 1167: | 1212: | 1349: | 1347: | 1361: |
| x= | -1577: | -1584: | -1575: | -1551: | -1511: | -1457: | -1389: | -1308: | -1216: | -1114: | -1003: | -886: | -456: | -455: | -414: |
| Qc : | 0.071: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.070: | 0.071: | 0.073: | 0.075: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Фоп: | 92 : | 97 : | 103 : | 108 : | 113 : | 118 : | 123 : | 128 : | 133 : | 138 : | 143 : | 149 : | 168 : | 168 : | 170 : |
| Uоп: | 0.84 : | 0.86 : | 0.88 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.88 : | 0.87 : | 0.85 : | 0.82 : | 0.79 : | 0.76 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1386: | 1395: | 1389: | 1367: | 1330: | 1277: | 1211: | 1133: | 1042: | 941: | 832: | 463: | 463: | 437: | 319: |
| x= | -291: | -166: | -41: | 83: | 203: | 317: | 424: | 522: | 609: | 684: | 746: | 925: | 923: | 937: | 981: |
| Qc : | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.078: | 0.080: | 0.081: | 0.083: | 0.085: | 0.085: | 0.084: | 0.083: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Фоп: | 176 : | 181 : | 187 : | 192 : | 198 : | 203 : | 209 : | 214 : | 220 : | 226 : | 232 : | 251 : | 251 : | 253 : | 259 : |
| Uоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| y= | 197: | 72: | -53: | -177: | -299: | -415: | -524: | -624: | -714: | -792: | -858: | -909: | -1065: | -1064: | -1092: |
|----|------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|

```

x= 1010: 1024: 1022: 1004: 971: 923: 860: 785: 697: 599: 492: 377: -37: -38: -117:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.086: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 265 : 271 : 276 : 282 : 288 : 294 : 300 : 306 : 312 : 318 : 324 : 330 : 352 : 352 : 356 :
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 377.4 м, Y= -909.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0874210 доли ПДКмр |
 | 0.0174842 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 330 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------|------|------|--------|-------------|-----------|--------|--------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М-(Mq) | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M        |
| 1         | 6007 | П1   | 0.1507 | 0.0874210   | 100.00    | 100.00 | 0.580176532  |
| В сумме = |      |      |        | 0.0874210   | 100.00    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1    | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.  | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6007 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -197.29 | 85.64 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0861100 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                         |        |              |                        |                    |                |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |                        |                    |                |                |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |              |                        |                    |                |                |
| Источники                                                                                                                                                                               |        |              | Их расчетные параметры |                    |                |                |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | М            | Тип                    | С <sub>м</sub>     | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----        | ----                   | -[доли ПДК]-       | --[м/с]--      | ----[м]----    |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6007   | 0.086110     | П1                     | 5.125916           | 0.50           | 11.4           |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |              |                        |                    |                |                |
| Суммарный М <sub>г</sub> =                                                                                                                                                              |        | 0.086110 г/с |                        |                    |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |                        | 5.125916 долей ПДК |                |                |
| -----                                                                                                                                                                                   |        |              |                        |                    |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |        |              |                        |                    | 0.50 м/с       |                |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -2956: | -3067: | -3024: | -2727: | -2101: | -1779: | -1605: | -1431: | -1320: | -1401: | -1196: | -905:  | -731:  | -570:  | -248:  |
| x=   | -2001: | -2471: | -3104: | -3178: | -3376: | -3711: | -3891: | -4256: | -4839: | -5303: | -5384: | -5310: | -5316: | -5465: | -5403: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -12:   | 483:   | 266:   | 384:   | 242:   | 341:   | 118:   | -50:   | 81:    | -31:   | -167:  | -335:  | -465:  | -81:   | -143:  |
| x=   | -5260: | -4907: | -4454: | -4324: | -3946: | -3897: | -3599: | -3581: | -3742: | -3853: | -3816: | -3736: | -3581: | -3258: | -3073: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -403:  | -353:  | -446:  | -589:  | -719:  | -793:  | -799:  | -880:  | -1122: | -1215: | -1115: | -1122: | -1394: | -1630: | -1487: |
| x=   | -3153: | -3246: | -3320: | -3320: | -3178: | -3054: | -2893: | -2862: | -2843: | -2633: | -2502: | -2428: | -2639: | -2236: | -2149: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1562: | -1636: | -1574: | -1748: | -1878: | -2262: | -2280: | -2727: | -2832: |
| x=   | -2050: | -2050: | -1926: | -1839: | -1734: | -1939: | -1877: | -2038: | -1939: |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X= -1926.2 м,    Y= -1574.0 м

|                                     |     |                                  |  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0056853 доли ПДК <sub>мр</sub> |  |
|                                     |     | 0.0034112 мг/м3                  |  |

Достигается при опасном направлении    46 град.

и скорости ветра 2.23 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |      |        |           |          |        |               |       |
|-------------------|-------|------|--------|-----------|----------|--------|---------------|-------|
| Ном.              | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |       |
| ----              | ----- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----         | ----- |
| 1                 | 6007  | П1   | 0.0861 | 0.0056853 | 100.00   | 100.00 | 0.066023283   |       |
| -----             |       |      |        |           |          |        |               |       |
| В сумме =         |       |      |        | 0.0056853 | 100.00   |        |               |       |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: 004 Теренколь  
 Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |  |

~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1118: | -1129: | -1124: | -1104: | -1068: | -1018: | -953:  | -875:  | -786:  | -686:  | -578:  | -189:  | -188:  | -102:  | 18:    |
| x=   | -240:  | -365:  | -490:  | -614:  | -735:  | -849:  | -957:  | -1056: | -1144: | -1220: | -1284: | -1478: | -1477: | -1517: | -1555: |
| Qc : | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 141:   | 266:   | 392:   | 515:   | 634:   | 747:   | 853:   | 949:   | 1034:  | 1107:  | 1167:  | 1212:  | 1349:  | 1347:  | 1361:  |
| x=   | -1577: | -1584: | -1575: | -1551: | -1511: | -1457: | -1389: | -1308: | -1216: | -1114: | -1003: | -886:  | -456:  | -455:  | -414:  |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

```

y= 1386: 1395: 1389: 1367: 1330: 1277: 1211: 1133: 1042: 941: 832: 463: 463: 437: 319:
-----
x= -291: -166: -41: 83: 203: 317: 424: 522: 609: 684: 746: 925: 923: 937: 981:
-----
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

```

```

y= 197: 72: -53: -177: -299: -415: -524: -624: -714: -792: -858: -909: -1065: -1064: -1092:

x= 1010: 1024: 1022: 1004: 971: 923: 860: 785: 697: 599: 492: 377: -37: -38: -117:

Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 377.4 м, Y= -909.3 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0166530 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0099918 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 330 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ----      | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----        |
| 1         | 6007  | П1    | 0.0861 | 0.0166530 | 100.00   | 100.00 | 0.193392143  |
| В сумме = |       |       |        | 0.0166530 | 100.00   |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: 004 Теренколь  
 Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~     | ~м~    | ~м~   | ~м~   | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 6011   | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | -455.49 | 222.17 | 50.00 | 50.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0000070 |
| 6013   | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | -334.79 | 1.41   | 50.00 | 50.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 3E-8      |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |            |                        |              |           |             |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |            |                        |              |           |             |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |            |                        |              |           |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |            |                        |              |           |             |
| ~~~~~                                                           |        |            |                        |              |           |             |
| Источники                                                       |        |            | Их расчетные параметры |              |           |             |
| Номер                                                           | Код    | М          | Тип                    | См           | Ум        | Хм          |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----      | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                               | 6011   | 0.00000700 | П1                     | 75.004700    | 0.50      | 5.7         |
| 2                                                               | 6013   | 0.00000003 | П1                     | 0.321449     | 0.50      | 5.7         |
| ~~~~~                                                           |        |            |                        |              |           |             |
| Суммарный Мq= 0.00000703 г/с                                    |        |            |                        |              |           |             |
| Сумма См по всем источникам = 75.326149 долей ПДК               |        |            |                        |              |           |             |
| -----                                                           |        |            |                        |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |            |                        |              |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~|  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -2956: | -3067: | -3024: | -2727: | -2101: | -1779: | -1605: | -1431: | -1320: | -1401: | -1196: | -905: | -731: | -570: | -248: |
| x= | -2001: | -2471: | -3104: | -3178: | -3376: | -3711: | -3891: | -4256: | -4839: | -5303: | -5384: | -5310: | -5316: | -5465: | -5403: |
| Qс : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -12: | 483: | 266: | 384: | 242: | 341: | 118: | -50: | 81: | -31: | -167: | -335: | -465: | -81: | -143: |
| x= | -5260: | -4907: | -4454: | -4324: | -3946: | -3897: | -3599: | -3581: | -3742: | -3853: | -3816: | -3736: | -3581: | -3258: | -3073: |
| Qс : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -403: | -353: | -446: | -589: | -719: | -793: | -799: | -880: | -1122: | -1215: | -1115: | -1122: | -1394: | -1630: | -1487: |
| x= | -3153: | -3246: | -3320: | -3320: | -3178: | -3054: | -2893: | -2862: | -2843: | -2633: | -2502: | -2428: | -2639: | -2236: | -2149: |
| Qс : | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.009: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1562: | -1636: | -1574: | -1748: | -1878: | -2262: | -2280: | -2727: | -2832: |
| x= | -2050: | -2050: | -1926: | -1839: | -1734: | -1939: | -1877: | -2038: | -1939: |
| Qс : | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.004: |

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095512 доли ПДКмр |  
| 9.551219E-8 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 39 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|------------|--------------|-------------------|--------|--------------|
| Ист. | | | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6011 | П1 | 0.00000700 | 0.0095271 | 99.75 | 99.75 | 1361.02 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0095271 | 99.75 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000241 | 0.25 (1 источник) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: 004 Теренколь
Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| ~~~~~ |
~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1118: | -1129: | -1124: | -1104: | -1068: | -1018: | -953: | -875:  | -786:  | -686:  | -578:  | -189:  | -188:  | -102:  | 18:    |
| x= | -240:  | -365:  | -490:  | -614:  | -735:  | -849:  | -957: | -1056: | -1144: | -1220: | -1284: | -1478: | -1477: | -1517: | -1555: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 141: 266: 392: 515: 634: 747: 853: 949: 1034: 1107: 1167: 1212: 1349: 1347: 1361:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1577: -1584: -1575: -1551: -1511: -1457: -1389: -1308: -1216: -1114: -1003: -886: -456: -455: -414:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  1386:  1395:  1389:  1367:  1330:  1277:  1211:  1133:  1042:   941:   832:   463:   463:   437:   319:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -291:   -166:    -41:    83:   203:   317:   424:   522:   609:   684:   746:   925:   923:   937:   981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 197: 72: -53: -177: -299: -415: -524: -624: -714: -792: -858: -909: -1065: -1064: -1092:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1010: 1024: 1022: 1004: 971: 923: 860: 785: 697: 599: 492: 377: -37: -38: -117:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -886.3 м, Y= 1212.4 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0369005 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0000004 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 156 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в %    | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|------------|-----------|--------------|--------------|---------------|
| Ист.                        | ---  | --- | М- (Mg)    | ---       | С [доли ПДК] | -----        | -----         |
| 1                           | 6011 | П1  | 0.00000700 | 0.0367908 | 99.70        | 99.70        | 5255.83       |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0367908 | 99.70        |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.0001097 | 0.30         | (1 источник) |               |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь  
Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1      | Y1    | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|---|----|----|-------|---------|-------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~       | ~     | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 6007   | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | -197.29 | 85.64 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0166700 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: 004 Теренколь  
Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |              |      |                        |             |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |              |      |                        |             |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |             |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M            | Тип  | См                     | Um          | Хм          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | -----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6007   | 0.016670     | П1   | 5.953944               | 0.50        | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |             |             |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.016670 г/с |      |                        |             |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |      | 5.953944 долей ПДК     |             |             |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |      |                        |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |      |                        | 0.50 м/с    |             |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: 004 Теренколь  
Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]           |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~|~~~~~|

|                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=               | -2956: | -3067: | -3024: | -2727: | -2101: | -1779: | -1605: | -1431: | -1320: | -1401: | -1196: | -905:  | -731:  | -570:  | -248:  |
| x=               | -2001: | -2471: | -3104: | -3178: | -3376: | -3711: | -3891: | -4256: | -4839: | -5303: | -5384: | -5310: | -5316: | -5465: | -5403: |
| Q <sub>с</sub> : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| C <sub>с</sub> : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=               | -12:   | 483:   | 266:   | 384:   | 242:   | 341:   | 118:   | -50:   | 81:    | -31:   | -167:  | -335:  | -465:  | -81:   | -143:  |
| x=               | -5260: | -4907: | -4454: | -4324: | -3946: | -3897: | -3599: | -3581: | -3742: | -3853: | -3816: | -3736: | -3581: | -3258: | -3073: |
| Q <sub>с</sub> : | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: |
| C <sub>с</sub> : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |
| y=               | -403:  | -353:  | -446:  | -589:  | -719:  | -793:  | -799:  | -880:  | -1122: | -1215: | -1115: | -1122: | -1394: | -1630: | -1487: |

x= -3153: -3246: -3320: -3320: -3178: -3054: -2893: -2862: -2843: -2633: -2502: -2428: -2639: -2236: -2149:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= -1562: -1636: -1574: -1748: -1878: -2262: -2280: -2727: -2832:

 x= -2050: -2050: -1926: -1839: -1734: -1939: -1877: -2038: -1939:

 Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066036 доли ПДКмр |  
 | 0.0006604 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 46 град.
 и скорости ветра 2.23 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|------------|-----------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | -Ист.- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 6007 | П1 | 0.0167 | 0.0066036 | 100.00 | 100.00 | 0.396139741 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0066036 | 100.00 | | |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь  
 Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -1118: -1129: -1124: -1104: -1068: -1018: -953: -875: -786: -686: -578: -189: -188: -102: 18:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -240: -365: -490: -614: -735: -849: -957: -1056: -1144: -1220: -1284: -1478: -1477: -1517: -1555:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

```

```

y= 141: 266: 392: 515: 634: 747: 853: 949: 1034: 1107: 1167: 1212: 1349: 1347: 1361:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1577: -1584: -1575: -1551: -1511: -1457: -1389: -1308: -1216: -1114: -1003: -886: -456: -455: -414:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

```

```

y= 1386: 1395: 1389: 1367: 1330: 1277: 1211: 1133: 1042: 941: 832: 463: 463: 437: 319:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -291: -166: -41: 83: 203: 317: 424: 522: 609: 684: 746: 925: 923: 937: 981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

```

```

y= 197: 72: -53: -177: -299: -415: -524: -624: -714: -792: -858: -909: -1065: -1064: -1092:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1010: 1024: 1022: 1004: 971: 923: 860: 785: 697: 599: 492: 377: -37: -38: -117:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 377.4 м, Y= -909.3 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0193431 доли ПДКмр|
| 0.0019343 мг/м3 |
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс        | Вклад           | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|-------|--------|------|---------------|-----------------|-----------|--------|----------------|
| ----- | -Ист.- | ---- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |

|           |      |    |           |           |        |        |           |
|-----------|------|----|-----------|-----------|--------|--------|-----------|
| 1         | 6007 | П1 | 0.0167    | 0.0193431 | 100.00 | 100.00 | 1.1603529 |
| -----     |      |    |           |           |        |        |           |
| В сумме = |      |    | 0.0193431 | 100.00    |        |        |           |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|---|----|----|-----|---------|-------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6007 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -197.29 | 85.64 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0361100 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------------------|------|--------------|-----------|------|--|------------------------|--------|----------|------|--------------|-----------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | | -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | |
| 1 | 6007 | 0.036110 | П1 | 3.684924 | 0.50 | 11.4 | | 1 | 6007 | 0.036110 | П1 | 3.684924 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.036110 г/с | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 3.684924 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь
Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь
Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -2956: | -3067: | -3024: | -2727: | -2101: | -1779: | -1605: | -1431: | -1320: | -1401: | -1196: | -905: | -731: | -570: | -248: |
| x= | -2001: | -2471: | -3104: | -3178: | -3376: | -3711: | -3891: | -4256: | -4839: | -5303: | -5384: | -5310: | -5316: | -5465: | -5403: |
| Qс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-------|-------|-------|------|-------|
| y= | -12: | 483: | 266: | 384: | 242: | 341: | 118: | -50: | 81: | -31: | -167: | -335: | -465: | -81: | -143: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-------|-------|-------|------|-------|

```

x=  -5260: -4907: -4454: -4324: -3946: -3897: -3599: -3581: -3742: -3853: -3816: -3736: -3581: -3258: -3073:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y=  -403:  -353:  -446:  -589:  -719:  -793:  -799:  -880: -1122: -1215: -1115: -1122: -1394: -1630: -1487:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -3153: -3246: -3320: -3320: -3178: -3054: -2893: -2862: -2843: -2633: -2502: -2428: -2639: -2236: -2149:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y=  -1562: -1636: -1574: -1748: -1878: -2262: -2280: -2727: -2832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -2050: -2050: -1926: -1839: -1734: -1939: -1877: -2038: -1939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040870 доли ПДКмр |
 | 0.0014305 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 46 град.  
 и скорости ветра 2.23 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код     | Тип          | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|---------|--------------|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист.      | М- (Mg) | С [доли ПДК] | б=C/M  |           |           |        |               |
| 1         | 6007    | П1           | 0.0361 | 0.0040870 | 100.00    | 100.00 | 0.113182776   |
| В сумме = |         |              |        | 0.0040870 | 100.00    |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: 004 Теренколь  
 Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |  |

| ~~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1118: | -1129: | -1124: | -1104: | -1068: | -1018: | -953:  | -875:  | -786:  | -686:  | -578:  | -189:  | -188:  | -102:  | 18:    |
| x=   | -240:  | -365:  | -490:  | -614:  | -735:  | -849:  | -957:  | -1056: | -1144: | -1220: | -1284: | -1478: | -1477: | -1517: | -1555: |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 141:   | 266:   | 392:   | 515:   | 634:   | 747:   | 853:   | 949:   | 1034:  | 1107:  | 1167:  | 1212:  | 1349:  | 1347:  | 1361:  |
| x=   | -1577: | -1584: | -1575: | -1551: | -1511: | -1457: | -1389: | -1308: | -1216: | -1114: | -1003: | -886:  | -456:  | -455:  | -414:  |
| Qc : | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1386:  | 1395:  | 1389:  | 1367:  | 1330:  | 1277:  | 1211:  | 1133:  | 1042:  | 941:   | 832:   | 463:   | 463:   | 437:   | 319:   |
| x=   | -291:  | -166:  | -41:   | 83:    | 203:   | 317:   | 424:   | 522:   | 609:   | 684:   | 746:   | 925:   | 923:   | 937:   | 981:   |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 197:   | 72:    | -53:   | -177:  | -299:  | -415:  | -524:  | -624:  | -714:  | -792:  | -858:  | -909:  | -1065: | -1064: | -1092: |
| x=   | 1010:  | 1024:  | 1022:  | 1004:  | 971:   | 923:   | 860:   | 785:   | 697:   | 599:   | 492:   | 377:   | -37:   | -38:   | -117:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X=    377.4 м,    Y=    -909.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0119715 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: 004 Теренколь  
 Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| Код    | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F   | KP   | Ди  | Выброс    |
|--------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|-----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~     | ~м~    | ~м~   | ~м~   | грп~ | ~ ~ | ~ ~  | ~ ~ | ~г/с~     |
| 6007   | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | -197.29 | 85.64  | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.1388900 |
| 6011   | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | -455.49 | 222.17 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.6883330 |
| 6012   | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | -186.64 | 319.47 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0266900 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: 004 Теренколь  
 Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                                  |        |     |                        |            |         |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------------------------|------------|---------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |     |                        |            |         |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |     |                        |            |         |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |     | Их расчетные параметры |            |         |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$ | Тип                    | $C_m$      | $U_m$   | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- |     |                        | -доли ПДК- | -[м/с]- | -[м]- |

|                                           |      |                     |    |           |      |      |
|-------------------------------------------|------|---------------------|----|-----------|------|------|
| 1                                         | 6007 | 0.138890            | П1 | 4.133890  | 0.50 | 11.4 |
| 2                                         | 6011 | 0.688333            | П1 | 20.487383 | 0.50 | 11.4 |
| 3                                         | 6012 | 0.026690            | П1 | 0.794395  | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~                                     |      |                     |    |           |      |      |
| Суммарный Мq=                             |      | 0.853913 г/с        |    |           |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 25.415668 долей ПДК |    |           |      |      |
| -----                                     |      |                     |    |           |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.50 м/с            |    |           |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

```

|~~~~~|~~~~~|
~~~~~|

y= -2956: -3067: -3024: -2727: -2101: -1779: -1605: -1431: -1320: -1401: -1196: -905: -731: -570: -248:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2001: -2471: -3104: -3178: -3376: -3711: -3891: -4256: -4839: -5303: -5384: -5310: -5316: -5465: -5403:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.013: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.019: 0.017: 0.015: 0.016: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~

y= -12: 483: 266: 384: 242: 341: 118: -50: 81: -31: -167: -335: -465: -81: -143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -5260: -4907: -4454: -4324: -3946: -3897: -3599: -3581: -3742: -3853: -3816: -3736: -3581: -3258: -3073:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.026: 0.028:
~~~~~

y= -403: -353: -446: -589: -719: -793: -799: -880: -1122: -1215: -1115: -1122: -1394: -1630: -1487:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -3153: -3246: -3320: -3320: -3178: -3054: -2893: -2862: -2843: -2633: -2502: -2428: -2639: -2236: -2149:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.024: 0.026:
Cc : 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.027: 0.029: 0.032:
~~~~~

y= -1562: -1636: -1574: -1748: -1878: -2262: -2280: -2727: -2832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2050: -2050: -1926: -1839: -1734: -1939: -1877: -2038: -1939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.026: 0.028: 0.027: 0.026: 0.020: 0.021: 0.017: 0.017:
Cc : 0.032: 0.031: 0.034: 0.032: 0.031: 0.025: 0.025: 0.020: 0.020:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0279585 доли ПДКмр |  
 | 0.0335502 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.  
 и скорости ветра 2.12 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ---- | ----- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----        |
| 1    | 6011  | П1   | 0.6883 | 0.0237217 | 84.85    | 84.85  | 0.034462467  |
| 2    | 6007  | П1   | 0.1389 | 0.0035369 | 12.65    | 97.50  | 0.025465388  |

|  |                             |           |                   |  |
|--|-----------------------------|-----------|-------------------|--|
|  | В сумме =                   | 0.0272585 | 97.50             |  |
|  | Суммарный вклад остальных = | 0.0007000 | 2.50 (1 источник) |  |

~~~~~

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------|
|                         | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
|                         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
|                         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
|                         | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
|                         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
|                         | Ки - код источника для верхней строки Ви  |

| ~~~~~ ~~~~~|

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1118: | -1129: | -1124: | -1104: | -1068: | -1018: | -953:  | -875:  | -786:  | -686:  | -578:  | -189:  | -188:  | -102:  | 18:    |
| x=   | -240:  | -365:  | -490:  | -614:  | -735:  | -849:  | -957:  | -1056: | -1144: | -1220: | -1284: | -1478: | -1477: | -1517: | -1555: |
| Qс : | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.068: | 0.069: | 0.071: | 0.073: | 0.075: | 0.077: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: |
| Сс : | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.081: | 0.082: | 0.083: | 0.085: | 0.087: | 0.090: | 0.093: | 0.098: | 0.098: | 0.097: | 0.096: |
| Фоп: | 353 :  | 358 :  | 4 :    | 9 :    | 14 :   | 20 :   | 25 :   | 31 :   | 36 :   | 42 :   | 48 :   | 69 :   | 69 :   | 74 :   | 80 :   |
| Uоп: | 0.81 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.74 : | 0.71 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.74 : | 0.77 : | :      |
| Ви : | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.057: | 0.059: | 0.060: | 0.062: | 0.064: | 0.066: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.068: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |
| Ви : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 141:   | 266:   | 392:   | 515:   | 634:   | 747:   | 853:   | 949:   | 1034:  | 1107:  | 1167:  | 1212: | 1349: | 1347: | 1361: |
| x= | -1577: | -1584: | -1575: | -1551: | -1511: | -1457: | -1389: | -1308: | -1216: | -1114: | -1003: | -886: | -456: | -455: | -414: |

Qc : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.079: 0.079: 0.078:  
 Cc : 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.095: 0.095: 0.094:  
 Фоп: 87 : 93 : 99 : 105 : 111 : 117 : 124 : 130 : 136 : 142 : 149 : 155 : 178 : 178 : 180 :  
 Уоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.73 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.067: 0.068: 0.067:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 ~~~~~

y= 1386: 1395: 1389: 1367: 1330: 1277: 1211: 1133: 1042: 941: 832: 463: 463: 437: 319:  
 -----  
 x= -291: -166: -41: 83: 203: 317: 424: 522: 609: 684: 746: 925: 923: 937: 981:  
 -----  
 Qc : 0.076: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.066: 0.066: 0.066: 0.064:  
 Cc : 0.091: 0.089: 0.087: 0.085: 0.084: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.079: 0.079: 0.079: 0.077:  
 Фоп: 186 : 192 : 198 : 203 : 209 : 214 : 220 : 225 : 230 : 236 : 241 : 259 : 259 : 260 : 265 :  
 Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.72 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.92 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.064: 0.062: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.052: 0.052: 0.052: 0.050:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 ~~~~~

y= 197: 72: -53: -177: -299: -415: -524: -624: -714: -792: -858: -909: -1065: -1064: -1092:  
 -----  
 x= 1010: 1024: 1022: 1004: 971: 923: 860: 785: 697: 599: 492: 377: -37: -38: -117:  
 -----  
 Qc : 0.063: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.068: 0.068: 0.067:  
 Cc : 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.076: 0.077: 0.079: 0.081: 0.081: 0.080:  
 Фоп: 270 : 275 : 280 : 285 : 290 : 295 : 300 : 305 : 310 : 315 : 320 : 325 : 344 : 344 : 348 :  
 Уоп: 0.96 : 0.99 : 1.00 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.01 : 1.00 : 0.97 : 0.94 : 0.91 : 0.87 : 0.81 : 0.80 : 0.81 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.052: 0.055: 0.055: 0.054:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -886.3 м, Y= 1212.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0832892 доли ПДКмр|  
| 0.0999471 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 155 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в%          | Сум. % | Коэф.влияния    |
|-----------------------------|--------|------|------------|---------------|-------------------|--------|-----------------|
| -----                       | -Ист.- | ---- | M- (Mq) -- | -C[доли ПДК]- | -----             | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 6011   | П1   | 0.6883     | 0.0709648     | 85.20             | 85.20  | 0.103096649     |
| 2                           | 6007   | П1   | 0.1389     | 0.0105079     | 12.62             | 97.82  | 0.075655967     |
| -----                       |        |      |            |               |                   |        |                 |
| В сумме =                   |        |      |            | 0.0814727     | 97.82             |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |            | 0.0018166     | 2.18 (1 источник) |        |                 |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1    | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди  | Выброс    |
|--------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|---------|-------|-------|-------|------|-----|------|-----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~     | ~м~   | ~м~   | ~м~   | гр.~ | ~ ~ | ~ ~  | ~ ~ | ~т/с~     |
| 6007   | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | -197.29 | 85.64 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.1388900 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |     |  |   |     |  |    |  |    |  |    |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-----|--|---|-----|--|----|--|----|--|----|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |     |  |   |     |  |    |  |    |  |    |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |     |  |   |     |  |    |  |    |  |    |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |     |  |   |     |  |    |  |    |  |    |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |     |  |   |     |  |    |  |    |  |    |  |  |  |  |  |
| _____ Источники _____   Их расчетные параметры _____            |     |  |   |     |  |    |  |    |  |    |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код |  | М | Тип |  | См |  | Um |  | Xm |  |  |  |  |  |

| -п/п-                                     | -Ист.- | -----              | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]-- | -----[м]---- |
|-------------------------------------------|--------|--------------------|------|--------------|------------|--------------|
| 1                                         | 6007   | 0.138890           | П1   | 4.960668     | 0.50       | 11.4         |
| ~~~~~                                     |        |                    |      |              |            |              |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.138890 г/с       |      |              |            |              |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 4.960668 долей ПДК |      |              |            |              |
| -----                                     |        |                    |      |              |            |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50 м/с           |      |              |            |              |
|                                           |        |                    |      |              |            |              |

##### 5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

```

y= -2956: -3067: -3024: -2727: -2101: -1779: -1605: -1431: -1320: -1401: -1196: -905: -731: -570: -248:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2001: -2471: -3104: -3178: -3376: -3711: -3891: -4256: -4839: -5303: -5384: -5310: -5316: -5465: -5403:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= -12: 483: 266: 384: 242: 341: 118: -50: 81: -31: -167: -335: -465: -81: -143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -5260: -4907: -4454: -4324: -3946: -3897: -3599: -3581: -3742: -3853: -3816: -3736: -3581: -3258: -3073:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

y= -403: -353: -446: -589: -719: -793: -799: -880: -1122: -1215: -1115: -1122: -1394: -1630: -1487:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -3153: -3246: -3320: -3320: -3178: -3054: -2893: -2862: -2843: -2633: -2502: -2428: -2639: -2236: -2149:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

```

y= -1562: -1636: -1574: -1748: -1878: -2262: -2280: -2727: -2832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2050: -2050: -1926: -1839: -1734: -1939: -1877: -2038: -1939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0055020 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0055020 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 46 град.  
и скорости ветра 2.23 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|---------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ист.      |      |     | М- (Mg) | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1         | 6007 | П1  | 0.1389  | 0.0055020    | 100.00   | 100.00 | 0.039613973  |
| В сумме = |      |     |         | 0.0055020    | 100.00   |        |              |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1118: | -1129: | -1124: | -1104: | -1068: | -1018: | -953:  | -875:  | -786:  | -686:  | -578:  | -189:  | -188:  | -102:  | 18:    |
| x=   | -240:  | -365:  | -490:  | -614:  | -735:  | -849:  | -957:  | -1056: | -1144: | -1220: | -1284: | -1478: | -1477: | -1517: | -1555: |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 141:   | 266:   | 392:   | 515:   | 634:   | 747:   | 853:   | 949:   | 1034:  | 1107:  | 1167:  | 1212:  | 1349:  | 1347:  | 1361:  |
| x=   | -1577: | -1584: | -1575: | -1551: | -1511: | -1457: | -1389: | -1308: | -1216: | -1114: | -1003: | -886:  | -456:  | -455:  | -414:  |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1386:  | 1395:  | 1389:  | 1367:  | 1330:  | 1277:  | 1211:  | 1133:  | 1042:  | 941:   | 832:   | 463:   | 463:   | 437:   | 319:   |
| x=   | -291:  | -166:  | -41:   | 83:    | 203:   | 317:   | 424:   | 522:   | 609:   | 684:   | 746:   | 925:   | 923:   | 937:   | 981:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |
| Cc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |

|    |      |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
|----|------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| y= | 197: | 72: | -53: | -177: | -299: | -415: | -524: | -624: | -714: | -792: | -858: | -909: | -1065: | -1064: | -1092: |
|----|------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|

```

x= 1010: 1024: 1022: 1004: 971: 923: 860: 785: 697: 599: 492: 377: -37: -38: -117:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 377.4 м, Y= -909.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0161161 доли ПДКмр |  
 | 0.0161161 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 330 град.
 и скорости ветра 0.71 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|---------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6007 | П1 | 0.1389 | 0.0161161 | 100.00 | 100.00 | 0.116035283 |
| В сумме = | | | | 0.0161161 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь
 Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|------|---------|--------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 6010 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -133.82 | 239.33 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1840810 |
| 6013 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -334.79 | 1.41 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0070000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь
 Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|---|--------|--------------|------|------------------------|----------------|----------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | С _м | U _м | X _м | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- | |
| 1 | 6010 | 0.184081 | П1 | 6.574733 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6013 | 0.007000 | П1 | 0.250016 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный М _г = | | 0.191081 г/с | | | | | |
| Сумма С _м по всем источникам = | | | | 6.824749 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| ~~~~~ |
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -2956: | -3067: | -3024: | -2727: | -2101: | -1779: | -1605: | -1431: | -1320: | -1401: | -1196: | -905:  | -731:  | -570:  | -248:  |
| x=   | -2001: | -2471: | -3104: | -3178: | -3376: | -3711: | -3891: | -4256: | -4839: | -5303: | -5384: | -5310: | -5316: | -5465: | -5403: |
| Qс : | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -12:   | 483:   | 266:   | 384:   | 242:   | 341:   | 118:   | -50:   | 81:    | -31:   | -167:  | -335:  | -465:  | -81:   | -143:  |
| x=   | -5260: | -4907: | -4454: | -4324: | -3946: | -3897: | -3599: | -3581: | -3742: | -3853: | -3816: | -3736: | -3581: | -3258: | -3073: |
| Qс : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: |
| Сс : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -403:  | -353:  | -446:  | -589:  | -719:  | -793:  | -799:  | -880:  | -1122: | -1215: | -1115: | -1122: | -1394: | -1630: | -1487: |
| x=   | -3153: | -3246: | -3320: | -3320: | -3178: | -3054: | -2893: | -2862: | -2843: | -2633: | -2502: | -2428: | -2639: | -2236: | -2149: |
| Qс : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: |
| Сс : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1562: | -1636: | -1574: | -1748: | -1878: | -2262: | -2280: | -2727: | -2832: |
| x=   | -2050: | -2050: | -1926: | -1839: | -1734: | -1939: | -1877: | -2038: | -1939: |
| Qс : | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Сс : | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

~~~~~

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|---------------|--------------------|-----------|--------------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | М- (Мг) ----- | С [доли ПДК] ----- | ----- | ----- | b=C/М ----- |
| 1 | 6010 | П1 | 0.1841 | 0.0066370 | 95.79 | 95.79 | 0.036054749 |
| В сумме = | | | | 0.0066370 | 95.79 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0002919 | 4.21 | (1 источник) | |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------------|
| Qс | - суммарная концентрация | [доли ПДК] |
| Сс | - суммарная концентрация | [мг/м.куб] |
| Фол | - осласное направл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра | [м/с] |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА | в Qс [доли ПДК] |
| Ки | - код источника для верхней строки | Ви |

[illegible]

```

y= 141: 266: 392: 515: 634: 747: 853: 949: 1034: 1107: 1167: 1212: 1349: 1347: 1361:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1577: -1584: -1575: -1551: -1511: -1457: -1389: -1308: -1216: -1114: -1003: -886: -456: -455: -414:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~

y= 1386: 1395: 1389: 1367: 1330: 1277: 1211: 1133: 1042: 941: 832: 463: 463: 437: 319:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -291: -166: -41: 83: 203: 317: 424: 522: 609: 684: 746: 925: 923: 937: 981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~

y= 197: 72: -53: -177: -299: -415: -524: -624: -714: -792: -858: -909: -1065: -1064: -1092:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1010: 1024: 1022: 1004: 971: 923: 860: 785: 697: 599: 492: 377: -37: -38: -117:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 745.6 м, Y= 832.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0239700 доли ПДКмр |
 | 0.0239700 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 236 град.  
 и скорости ветра 0.73 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в %         | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-------------------|--------|---------------|
| 1                           | 6010 | П1  | 0.1841 | 0.0233460 | 97.40             | 97.40  | 0.126824483   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0233460 | 97.40             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0006240 | 2.60 (1 источник) |        |               |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|---------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -101.40 | 161.93 | 30.00 | 30.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0406000 |
| 6007 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -197.29 | 85.64 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0687500 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|------------|-------|-----|--|------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Ум | Хм | | Номер | Код | M | Тип | См | Ум | Хм | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 6006 | 0.040600 | П1 | 8.700545 | 0.50 | 5.7 | | 1 | 6006 | 0.040600 | П1 | 8.700545 | 0.50 | 5.7 | |
| 2 | 6007 | 0.068750 | П1 | 14.733066 | 0.50 | 5.7 | | 2 | 6007 | 0.068750 | П1 | 14.733066 | 0.50 | 5.7 | |
| Суммарный Мq= 0.109350 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 23.433611 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~|  
~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -2956: | -3067: | -3024: | -2727: | -2101: | -1779: | -1605: | -1431: | -1320: | -1401: | -1196: | -905: | -731: | -570: | -248: |
| x= | -2001: | -2471: | -3104: | -3178: | -3376: | -3711: | -3891: | -4256: | -4839: | -5303: | -5384: | -5310: | -5316: | -5465: | -5403: |
| Qс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -12: | 483: | 266: | 384: | 242: | 341: | 118: | -50: | 81: | -31: | -167: | -335: | -465: | -81: | -143: |
| x= | -5260: | -4907: | -4454: | -4324: | -3946: | -3897: | -3599: | -3581: | -3742: | -3853: | -3816: | -3736: | -3581: | -3258: | -3073: |
| Qс : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -403: | -353: | -446: | -589: | -719: | -793: | -799: | -880: | -1122: | -1215: | -1115: | -1122: | -1394: | -1630: | -1487: |
| x= | -3153: | -3246: | -3320: | -3320: | -3178: | -3054: | -2893: | -2862: | -2843: | -2633: | -2502: | -2428: | -2639: | -2236: | -2149: |

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= -1562: -1636: -1574: -1748: -1878: -2262: -2280: -2727: -2832:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -2050: -2050: -1926: -1839: -1734: -1939: -1877: -2038: -1939:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027232 доли ПДКмр|
 | 0.0013616 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 46 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------|-------|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| -----     | ----- | ----- | -----  | -----     | -----     | -----  | -----        |
| 1         | 6007  | П1    | 0.0688 | 0.0017704 | 65.01     | 65.01  | 0.025750801  |
| 2         | 6006  | П1    | 0.0406 | 0.0009528 | 34.99     | 100.00 | 0.023467749  |
| В сумме = |       |       |        | 0.0027232 | 100.00    |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: 004 Теренколь  
 Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

```

| Уоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |
| ~~~~~~| ~~~~~~|
~~~~~

```

```

y= -1118: -1129: -1124: -1104: -1068: -1018: -953: -875: -786: -686: -578: -189: -188: -102: 18:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -240: -365: -490: -614: -735: -849: -957: -1056: -1144: -1220: -1284: -1478: -1477: -1517: -1555:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

y=   141:   266:   392:   515:   634:   747:   853:   949:  1034:  1107:  1167:  1212:  1349:  1347:  1361:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -1577: -1584: -1575: -1551: -1511: -1457: -1389: -1308: -1216: -1114: -1003:  -886:  -456:  -455:  -414:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

y= 1386: 1395: 1389: 1367: 1330: 1277: 1211: 1133: 1042: 941: 832: 463: 463: 437: 319:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -291: -166: -41: 83: 203: 317: 424: 522: 609: 684: 746: 925: 923: 937: 981:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

```

y=   197:    72:   -53:  -177:  -299:  -415:  -524:  -624:  -714:  -792:  -858:  -909: -1065: -1064: -1092:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   1010:  1024:  1022:  1004:   971:   923:   860:   785:   697:   599:   492:   377:   -37:   -38:  -117:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=    923.4 м,    Y=    462.7 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0104035 доли ПДКмр|
| 0.0052017 мг/м3 |
| ~~~~~~| ~~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении    252 град.  
и скорости ветра    6.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс        | Вклад           | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|-------|--------|------|---------------|-----------------|-----------|--------|----------------|
| ----- | -Ист.- | ---- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |

|                                                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |             |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |      |                        |             |               |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |          |      | Их расчетные параметры |             |               |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$         |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 6001   | 0.490000 | П1   | 175.010956             | 0.50        | 5.7           |
| 2                                                                                                                                                                                | 6002   | 0.109309 | П1   | 39.041370              | 0.50        | 5.7           |

|  |                                                    |  |      |  |          |  |    |  |           |  |      |  |     |  |
|--|----------------------------------------------------|--|------|--|----------|--|----|--|-----------|--|------|--|-----|--|
|  | 3                                                  |  | 6003 |  | 0.250000 |  | П1 |  | 89.291306 |  | 0.50 |  | 5.7 |  |
|  | 4                                                  |  | 6004 |  | 0.000583 |  | П1 |  | 0.208227  |  | 0.50 |  | 5.7 |  |
|  | ~~~~~                                              |  |      |  |          |  |    |  |           |  |      |  |     |  |
|  | Суммарный Мq= 0.849892 г/с                         |  |      |  |          |  |    |  |           |  |      |  |     |  |
|  | Сумма См по всем источникам = 303.551849 долей ПДК |  |      |  |          |  |    |  |           |  |      |  |     |  |
|  | -----                                              |  |      |  |          |  |    |  |           |  |      |  |     |  |
|  | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  |      |  |          |  |    |  |           |  |      |  |     |  |
|  |                                                    |  |      |  |          |  |    |  |           |  |      |  |     |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)  
 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)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 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)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

|                                   |                                          |  |
|-----------------------------------|------------------------------------------|--|
| _____Расшифровка обозначений_____ |                                          |  |
|                                   | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
|                                   | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
|                                   | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |

```

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
~~~~~

```

```

y= -2956: -3067: -3024: -2727: -2101: -1779: -1605: -1431: -1320: -1401: -1196: -905: -731: -570: -248:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2001: -2471: -3104: -3178: -3376: -3711: -3891: -4256: -4839: -5303: -5384: -5310: -5316: -5465: -5403:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.013: 0.010: 0.011: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= -12: 483: 266: 384: 242: 341: 118: -50: 81: -31: -167: -335: -465: -81: -143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -5260: -4907: -4454: -4324: -3946: -3897: -3599: -3581: -3742: -3853: -3816: -3736: -3581: -3258: -3073:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.022: 0.026:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008:
~~~~~

```

```

y= -403: -353: -446: -589: -719: -793: -799: -880: -1122: -1215: -1115: -1122: -1394: -1630: -1487:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -3153: -3246: -3320: -3320: -3178: -3054: -2893: -2862: -2843: -2633: -2502: -2428: -2639: -2236: -2149:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.027: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.027: 0.031: 0.035:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.010:
~~~~~

```

```

y= -1562: -1636: -1574: -1748: -1878: -2262: -2280: -2727: -2832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2050: -2050: -1926: -1839: -1734: -1939: -1877: -2038: -1939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.035: 0.034: 0.038: 0.036: 0.035: 0.025: 0.025: 0.018: 0.017:
Cc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.008: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0375506 доли ПДКмр|
| 0.0112652 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 45 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс        | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|--------|------|---------------|-----------------|----------|--------|----------------|
| ---- | -Ист.- | ---- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |

[illegible]



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -734.5 м, Y= -1068.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1124885 доли ПДКмр |  
 | 0.0337466 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |              |          |               |               |  |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|----------|---------------|---------------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. %        | Коэф. влияния |  |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] |          |               | b=C/M         |  |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.4900 | 0.0636684    | 56.60    | 56.60         | 0.129935578   |  |
| 2                           | 6003 | П1   | 0.2500 | 0.0450586    | 40.06    | 96.66         | 0.180234298   |  |
| -----                       |      |      |        |              |          |               |               |  |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1087270    | 96.66    |               |               |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0037615    | 3.34     | (2 источника) |               |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: 004 Теренколь  
 Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1      | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|---------|--------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Ист.                     | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.   | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| ----- Примесь 0301 ----- |      |      |      |      |      |      |         |        |       |       |      |      |      |      |           |
| 6004                     | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -361.27 | 304.81 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0030560 |
| 6005                     | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -479.98 | 166.20 | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0108330 |
| 6011                     | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -455.49 | 222.17 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.2294440 |
| 6012                     | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -186.64 | 319.47 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0388000 |
| 6013                     | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -334.79 | 1.41   | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0160220 |
| ----- Примесь 0330 ----- |      |      |      |      |      |      |         |        |       |       |      |      |      |      |           |
| 6011                     | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -455.49 | 222.17 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.4588890 |
| 6012                     | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -186.64 | 319.47 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0113340 |
| 6013                     | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | -334.79 | 1.41   | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0021390 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |       |                                             |      |                        |           |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|------|------------------------|-----------|-----------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |       |                                             |      |                        |           |           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |       |                                             |      |                        |           |           |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |       |                                             |      |                        |           |           |
| Источники                                                                                                                                                                        |       |                                             |      | Их расчетные параметры |           |           |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код   | $M_q$                                       | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$     |
| п/п-                                                                                                                                                                             | Ист.- | -----                                       | ---- | [доли ПДК]-            | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 6004  | 0.015280                                    | П1   | 0.545748               | 0.50      | 11.4      |
| 2                                                                                                                                                                                | 6005  | 0.054165                                    | П1   | 1.934585               | 0.50      | 11.4      |
| 3                                                                                                                                                                                | 6011  | 2.064998                                    | П1   | 73.754555              | 0.50      | 11.4      |
| 4                                                                                                                                                                                | 6012  | 0.216668                                    | П1   | 7.738627               | 0.50      | 11.4      |
| 5                                                                                                                                                                                | 6013  | 0.084388                                    | П1   | 3.014046               | 0.50      | 11.4      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |       |                                             |      |                        |           |           |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |       | 2.435499 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |      |                        |           |           |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |       | 86.987556 долей ПДК                         |      |                        |           |           |
| -----                                                                                                                                                                            |       |                                             |      |                        |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |       | 0.50 м/с                                    |      |                        |           |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 14977x8810 с шагом 881

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 54

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -2956: | -3067: | -3024: | -2727: | -2101: | -1779: | -1605: | -1431: | -1320: | -1401: | -1196: | -905:  | -731:  | -570:  | -248:  |
| x=   | -2001: | -2471: | -3104: | -3178: | -3376: | -3711: | -3891: | -4256: | -4839: | -5303: | -5384: | -5310: | -5316: | -5465: | -5403: |
| Qс : | 0.055: | 0.049: | 0.043: | 0.047: | 0.051: | 0.049: | 0.048: | 0.044: | 0.039: | 0.034: | 0.034: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.036: |
| Фоп: | 26 :   | 32 :   | 39 :   | 43 :   | 52 :   | 59 :   | 62 :   | 67 :   | 71 :   | 72 :   | 74 :   | 77 :   | 79 :   | 81 :   | 85 :   |
| Уоп: | 3.79 : | 4.25 : | 6.00 : | 4.45 : | 4.09 : | 4.21 : | 4.33 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.047: | 0.042: | 0.037: | 0.040: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.037: | 0.033: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.031: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -12:   | 483:   | 266:   | 384:   | 242:   | 341:   | 118:   | -50:   | 81:    | -31:   | -167:  | -335:  | -465:  | -81:   | -143:  |
| x=   | -5260: | -4907: | -4454: | -4324: | -3946: | -3897: | -3599: | -3581: | -3742: | -3853: | -3816: | -3736: | -3581: | -3258: | -3073: |
| Qс : | 0.037: | 0.040: | 0.047: | 0.048: | 0.055: | 0.056: | 0.064: | 0.064: | 0.060: | 0.057: | 0.058: | 0.059: | 0.062: | 0.074: | 0.081: |
| Фоп: | 87 :   | 93 :   | 91 :   | 92 :   | 90 :   | 92 :   | 88 :   | 85 :   | 88 :   | 86 :   | 84 :   | 80 :   | 78 :   | 84 :   | 82 :   |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 4.43 : | 4.27 : | 3.74 : | 3.69 : | 3.28 : | 3.26 : | 3.47 : | 3.64 : | 3.60 : | 3.52 : | 3.36 : | 2.82 : | 2.58 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.032: | 0.035: | 0.040: | 0.042: | 0.048: | 0.049: | 0.055: | 0.056: | 0.052: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.054: | 0.065: | 0.071: |

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -403: | -353: | -446: | -589: | -719: | -793: | -799: | -880: | -1122: | -1215: | -1115: | -1122: | -1394: | -1630: | -1487: |
| x= | -3153: | -3246: | -3320: | -3320: | -3178: | -3054: | -2893: | -2862: | -2843: | -2633: | -2502: | -2428: | -2639: | -2236: | -2149: |

Qс : 0.076: 0.073: 0.070: 0.069: 0.072: 0.075: 0.081: 0.081: 0.077: 0.083: 0.091: 0.094: 0.078: 0.085: 0.093:
 Фоп: 77 : 78 : 77 : 74 : 71 : 69 : 67 : 66 : 61 : 57 : 57 : 56 : 54 : 44 : 45 :
 Уоп: 2.75 : 2.85 : 2.99 : 3.05 : 2.91 : 2.79 : 2.58 : 2.58 : 2.71 : 2.52 : 2.30 : 2.22 : 2.66 : 2.46 : 2.25 :
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.066: 0.063: 0.061: 0.060: 0.063: 0.065: 0.071: 0.070: 0.067: 0.072: 0.079: 0.082: 0.068: 0.074: 0.081:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 ~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1562: | -1636: | -1574: | -1748: | -1878: | -2262: | -2280: | -2727: | -2832: |
| x= | -2050: | -2050: | -1926: | -1839: | -1734: | -1939: | -1877: | -2038: | -1939: |

Qс : 0.094: 0.091: 0.098: 0.093: 0.090: 0.072: 0.072: 0.059: 0.058:  
 Фоп: 42 : 41 : 40 : 36 : 32 : 31 : 30 : 29 : 26 :  
 Уоп: 2.22 : 2.30 : 2.12 : 2.25 : 2.32 : 2.91 : 2.89 : 3.56 : 3.60 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.082: 0.079: 0.085: 0.081: 0.078: 0.062: 0.063: 0.051: 0.050:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)
 в 2-компонентной группе суммации 6007
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 54 расчетных точках из 54.
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1926.2 м, Y= -1574.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0981555 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 2.12 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |     |            |                 |                    |        |              |           |
|-----------------------------|-------|-----|------------|-----------------|--------------------|--------|--------------|-----------|
| Ном.                        | Код   | Тип | Выброс     | Вклад           | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |           |
| ----                        | Ист.- | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] - | -----              | -----  | ----         | b=C/M --- |
| 1                           | 6011  | П1  | 2.0650     | 0.0853979       | 87.00              | 87.00  | 0.041354924  |           |
| 2                           | 6012  | П1  | 0.2167     | 0.0068188       | 6.95               | 93.95  | 0.031471331  |           |
| 3                           | 6013  | П1  | 0.0844     | 0.0030588       | 3.12               | 97.07  | 0.036247257  |           |
| -----                       |       |     |            |                 |                    |        |              |           |
| В сумме =                   |       |     |            | 0.0952756       | 97.07              |        |              |           |
| Суммарный вклад остальных = |       |     |            | 0.0028799       | 2.93 (2 источника) |        |              |           |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: 004 Теренколь

Объект :0002 Строительство полигона для ТВО в с.Теренколь Павлодарской области.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 02.07.2026 15:50

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 5000 м. Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -1118: | -1129: | -1124: | -1104: | -1068: | -1018: | -953:  | -875:  | -786:  | -686:  | -578:  | -189:  | -188:  | -102:  | 18:    |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=    | -240:  | -365:  | -490:  | -614:  | -735:  | -849:  | -957:  | -1056: | -1144: | -1220: | -1284: | -1478: | -1477: | -1517: | -1555: |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.228: | 0.228: | 0.229: | 0.231: | 0.234: | 0.238: | 0.243: | 0.248: | 0.255: | 0.263: | 0.272: | 0.285: | 0.286: | 0.283: | 0.280: |
| Фоп:  | 352 :  | 357 :  | 2 :    | 8 :    | 13 :   | 18 :   | 24 :   | 29 :   | 35 :   | 41 :   | 47 :   | 69 :   | 69 :   | 73 :   | 80 :   |
| Уоп:  | 0.82 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.79 : | 0.77 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| 301:  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
|       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.197: | 0.198: | 0.200: | 0.201: | 0.205: | 0.208: | 0.213: | 0.218: | 0.224: | 0.230: | 0.238: | 0.250: | 0.251: | 0.249: | 0.247: |

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 141: | 266: | 392: | 515: | 634: | 747: | 853: | 949: | 1034: | 1107: | 1167: | 1212: | 1349: | 1347: | 1361: |
| x= | -1577: | -1584: | -1575: | -1551: | -1511: | -1457: | -1389: | -1308: | -1216: | -1114: | -1003: | -886: | -456: | -455: | -414: |

Qс : 0.279: 0.277: 0.276: 0.276: 0.276: 0.277: 0.278: 0.279: 0.281: 0.283: 0.286: 0.290: 0.278: 0.279: 0.275:
Фоп: 86 : 92 : 99 : 105 : 111 : 117 : 124 : 130 : 136 : 143 : 149 : 156 : 179 : 179 : 181 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.245: 0.244: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.245: 0.246: 0.248: 0.251: 0.253: 0.256: 0.244: 0.245: 0.241:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 1386: | 1395: | 1389: | 1367: | 1330: | 1277: | 1211: | 1133: | 1042: | 941: | 832: | 463: | 463: | 437: | 319: |
| x= | -291: | -166: | -41:  | 83:   | 203:  | 317:  | 424:  | 522:  | 609:  | 684: | 746: | 925: | 923: | 937: | 981: |

Qс : 0.267: 0.260: 0.255: 0.250: 0.246: 0.243: 0.241: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.227: 0.227: 0.225: 0.217:  
Фоп: 187 : 193 : 198 : 204 : 210 : 215 : 221 : 226 : 231 : 237 : 243 : 260 : 260 : 261 : 266 :  
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.93 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.233: 0.226: 0.219: 0.215: 0.211: 0.207: 0.204: 0.201: 0.199: 0.199: 0.200: 0.189: 0.189: 0.188: 0.182:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| y= | 197: | 72: | -53: | -177: | -299: | -415: | -524: | -624: | -714: | -792: | -858: | -909: | -1065: | -1064: | -1092: |
| x= | 1010: | 1024: | 1022: | 1004: | 971: | 923: | 860: | 785: | 697: | 599: | 492: | 377: | -37: | -38: | -117: |

Qс : 0.211: 0.205: 0.201: 0.199: 0.197: 0.197: 0.197: 0.199: 0.202: 0.207: 0.212: 0.219: 0.230: 0.230: 0.229:
Фоп: 271 : 276 : 281 : 286 : 291 : 295 : 300 : 305 : 310 : 315 : 319 : 324 : 343 : 343 : 346 :
Uоп: 0.96 : 0.99 : 1.01 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.01 : 1.00 : 0.97 : 0.94 : 0.91 : 0.87 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.177: 0.173: 0.170: 0.168: 0.167: 0.168: 0.168: 0.170: 0.173: 0.177: 0.182: 0.188: 0.198: 0.198: 0.198:
~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

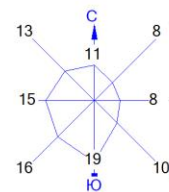
|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2896225 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 156 град.

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс        | Вклад          | Вклад в % | Сум. %        | Козф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|---------------|----------------|-----------|---------------|--------------|
| ----                        | Ист. - | ---- | М- (Мг/сут) - | С [доли ПДК] - | -----     | -----         | b=C/M ----   |
| 1                           | 6011   | П1   | 2.0650        | 0.2564915      | 88.56     | 88.56         | 0.124208979  |
| 2                           | 6012   | П1   | 0.2167        | 0.0169741      | 5.86      | 94.42         | 0.078341670  |
| 3                           | 6013   | П1   | 0.0844        | 0.0079758      | 2.75      | 97.18         | 0.094513156  |
| -----                       |        |      |               |                |           |               |              |
| В сумме =                   |        |      |               | 0.2814415      | 97.18     |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |               | 0.0081810      | 2.82      | (2 источника) |              |

~~~~~



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

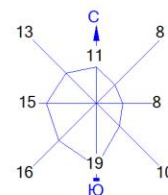
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.569 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.128 ПДК
- 1.687 ПДК
- 2.022 ПДК

0 843 2529м.
 Масштаб 1:84300

Макс концентрация 2.2459042 ПДК достигается в точке $x = -704$ $y = 139$
 При опасном направлении 72° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь

Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

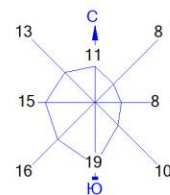
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.134 ПДК
- 0.267 ПДК
- 0.399 ПДК
- 0.479 ПДК

0 843 2529м.
Масштаб 1:84300

Макс концентрация 0.4801897 ПДК достигается в точке $x = -704$ $y = 139$
 При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м , высота 8810 м ,
 шаг расчетной сетки 881 м , количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)

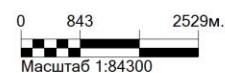


Условные обозначения:

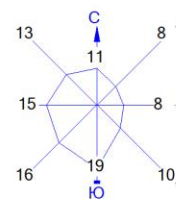
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.052 ПДК



Макс концентрация 0.0578178 ПДК достигается в точке $x=177$ $y=139$
 При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь

Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

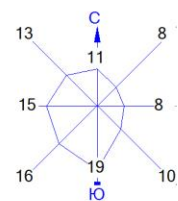
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.128 ПДК

0 843 2529м.
Масштаб 1:84300

Макс концентрация 0.1422883 ПДК достигается в точке $x=177$ $y=139$
 При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)

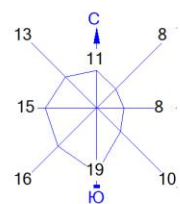


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.023 ПДК
 0.045 ПДК
 0.068 ПДК
 0.081 ПДК

0 843 2529м.
 Масштаб 1:84300

Макс концентрация 0.0901809 ПДК достигается в точке $x = 177$ $y = 139$
 При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



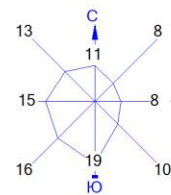
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.154 ПДК
 0.305 ПДК
 0.456 ПДК
 0.547 ПДК

0 843 2529м.

 Масштаб 1:84300

Макс концентрация 0.6073272 ПДК достигается в точке $x = -704$ $y = 139$
 При опасном направлении 72° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

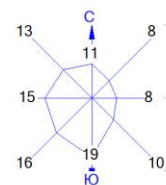


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.017 ПДК
 0.034 ПДК
 0.050 ПДК
 0.050 ПДК
 0.060 ПДК

0 843 2529м.
 Масштаб 1:84300

Макс концентрация 0.0669889 ПДК достигается в точке $x=177$ $y=139$
 При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

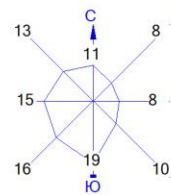
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.028 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.081 ПДК
- 0.097 ПДК
- 0.100 ПДК

0 843 2529м.
 Масштаб 1:84300

Макс концентрация 0.1082379 ПДК достигается в точке $x=177$ $y=139$
 При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

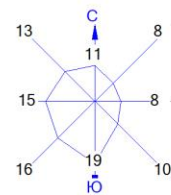


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.122 ПДК
 0.243 ПДК
 0.364 ПДК
 0.437 ПДК

0 843 2529м.
 Масштаб 1:84300

Макс концентрация 0.4856481 ПДК достигается в точке $x = -704$ $y = 139$
 При опасном направлении 72° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)

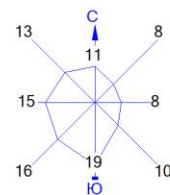


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.024 ПДК
 0.047 ПДК
 0.070 ПДК
 0.084 ПДК

0 843 2529м.
 Масштаб 1:84300

Макс концентрация 0.093185 ПДК достигается в точке $x=177$ $y=139$
 При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

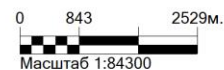


Условные обозначения:

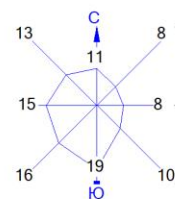
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.246 ПДК
- 0.368 ПДК
- 0.441 ПДК



Макс концентрация 0.4891808 ПДК достигается в точке $x=177$ $y=139$
 При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

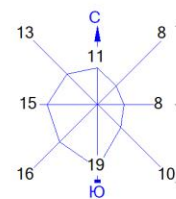
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.245 ПДК
- 0.486 ПДК
- 0.727 ПДК
- 0.871 ПДК

0 843 2529м.
 Масштаб 1:84300

Макс концентрация 0.9676961 ПДК достигается в точке $x = -704$ $y = 139$
 При опасном направлении 72° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

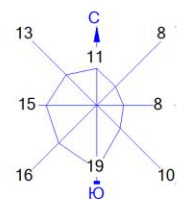
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.414 ПДК
- 0.827 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.239 ПДК
- 1.487 ПДК

0 843 2529м.
 Масштаб 1:84300

Макс концентрация 1.651796 ПДК достигается в точке $x = -704$ $y = 139$
 При опасном направлении 72° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

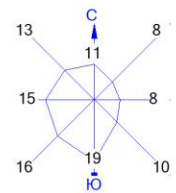
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

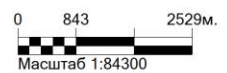
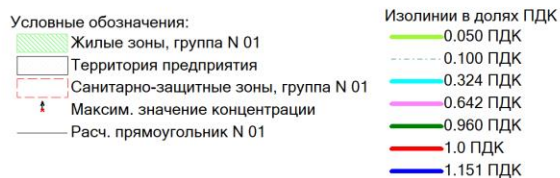
- 0.022 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.076 ПДК

0 843 2529м.
 Масштаб 1:84300

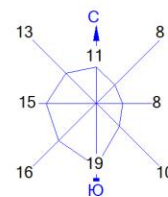
Макс концентрация 0.084541 ПДК достигается в точке $x=177$ $y=139$
 При опасном направлении 296° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 1.278208 ПДК достигается в точке $x = -704$ $y = 139$
 При опасном направлении 72° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м, высота 8810 м,
 шаг расчетной сетки 881 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.



Город : 004 с.Теренколь
 Объект : 0002 Строительство полигона для ТБО в с.Теренколь Павлодарской области Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0090 ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.032 ПДК

0 843 2529м.
 Масштаб 1:84300

Макс концентрация 0.0359923 ПДК достигается в точке $x = -704$ $y = 139$
 При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14977 м , высота 8810 м ,
 шаг расчетной сетки 881 м , количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Исходные данные

Исходные данные для разработки пакета экологической документации к строительству полигона ТБО в селе Теренколь

Период строительства

1. Период строительства: 7 месяцев (154 рабочих дня), с мая 2025 года по ноябрь 2025 года включительно.

2. Численность рабочих на период строительства: 14 человек.

3. Бытовое обеспечение рабочих: размещение рабочих строителей предусматривается в мобильном бытовом контейнере, предназначенном для отдыха, переодевания и хранения мелкого инвентаря, отопление – электрическое, водоснабжение – привозная бутилированная вода и техническая привозная вода поливочными машинами, канализация – установка туалет кабины типа «Биотуалет», питание – планируется готовыми обедами в бытовых помещениях.

4. Снятие плодородного слоя почвы: плодородный слой почвы на площадке строительства отсутствует.

5. Объем земляных работ: выемка – 11522 м³, разгрузка грунта – 98674 м³, планировка территории – 110273,6 м³. Плотность грунта ρ (т/м³) 1,8. Влажность W % 11,1 (на основании изысканий).

6. Расход строительных материалов: предоставлен в виде таблицы ниже.

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | Примечание |
|-------|---|----------|-------------|-------------------------------------|
| 1 | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М200 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм | т | 0,828 | при плотности 1,38 т/м ³ |
| 2 | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм | т | 143,976 | при плотности 1,38 т/м ³ |
| 3 | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм | т | 9,885 | при плотности 1,38 т/м ³ |
| 4 | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм | т | 978,622 | при плотности 1,34 т/м ³ |
| 5 | Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм | т | 19,129 | при плотности 1,34 т/м ³ |
| 6 | Песок ГОСТ 8736-2014 природный | т | 90,897 | при плотности 1,4 т/м ³ |
| 7 | Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014 | т | 2402,163 | при плотности 1,65 т/м ³ |
| 8 | Смесь щебеночно-гравийно-песчаная ГОСТ 25607-2009 фракция 0-40 мм /Н=20/ | т | 802,196 | при плотности 1,7 т/м ³ |
| 9 | Земля растительная | т | 392,625 | при плотности 1,5 т/м ³ |
| 10 | Перегной | т | 69,9 | при плотности 0,8 т/м ³ |
| 11 | Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I | т | 1151,9564 | - |
| 12 | Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I | т | 741,4526 | - |
| 13 | Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130 | т | 65,8850696 | - |
| 14 | Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 | т | 0,004973391 | - |

| №
п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | Примечание |
|----------|--|----------|-------------|------------|
| 15 | Растворитель Р-4 | т | 0,00229216 | - |
| 16 | Керосин для технических целей ГОСТ 33193-2020 марки КТ-1, КТ-2 | т | 0,02211629 | - |
| 17 | Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 | кг | 3,74 | - |
| 18 | Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115 | т | 0,00335304 | - |
| 19 | Эмаль эпоксидная ЭП-140 | т | 0,00024 | - |
| 20 | Шпатлевка эпоксидная | кг | 9,1417 | - |
| 21 | Шпатлевка эпоксидная ЭП-0010 | кг | 5,293 | - |
| 22 | Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 | м³ | 0,0128 | - |
| 23 | Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71 | кг | 4,006 | - |
| 24 | Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013 | кг | 0,053 | - |
| 25 | Краска серебристая БТ-177 ГОСТ 5631-79 | кг | 6,4935 | - |
| 26 | Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | т | 0,005137504 | - |
| 27 | Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78 | т | 0,001729695 | - |
| 28 | Бензин растворитель | т | 0,00005466 | - |
| 29 | Краска масляная густотертая цветная МА-015 ГОСТ 10503-71 | кг | 7,2 | - |
| 30 | Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013 | кг | 0,037 | - |
| 31 | Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-123 | кг | 3,425 | - |
| 32 | Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71 | кг | 0,07 | - |
| 33 | Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм | кг | 2,9364 | - |
| 34 | Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм | кг | 0,87318 | - |
| 35 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм | кг | 1,392 | - |
| 36 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 0,3 | - |
| 37 | Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 | т | 0,00039 | - |
| 38 | Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75 | т | 0,00213622 | - |
| 39 | Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75 | т | 0,000132342 | - |
| 40 | Пропан-бутановая смесь | кг | 3,813562 | - |
| 41 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм | кг | 0,008 | - |
| 42 | Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм | кг | 0,784335 | - |
| 43 | Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76 | т | 0,005595 | - |
| 44 | Вода питьевая ГОСТ 2874-82 | м³ | 0,1651 | - |
| 45 | Вода техническая | м³ | 430,7682562 | - |
| 46 | Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 100,0319023 | - |
| 47 | Автогидроподъемники высотой подъема 12 м | маш.-ч | 8,4 | - |
| 48 | Автогидроподъемники высотой подъема 18 м | маш.-ч | 5,9382624 | - |
| 49 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т | маш.-ч | 0,0353248 | - |
| 50 | Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | 1,21614192 | - |
| 51 | Машины поливомоечные 6000 л | маш.-ч | 115,0386244 | - |
| 52 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 162,3901646 | - |

| №
п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | Примечание |
|----------|---|----------|-------------|------------|
| 53 | Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,5110976 | - |
| 54 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т | маш.-ч | 0,7821184 | - |
| 55 | Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле | маш.-ч | 36,96 | - |
| 56 | Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 16,61184 | - |
| 57 | Автогудронаторы 3500 л | маш.-ч | 23,2027936 | - |
| 58 | Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 7 т | маш.-ч | 9,8735616 | - |
| 59 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 2 т | маш.-ч | 0,7128128 | - |
| 60 | Спецавтомашины-вездеходы грузоподъемностью до 8 т | маш.-ч | 1,0584 | - |
| 61 | Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т | маш.-ч | 96,00001376 | - |
| 62 | Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т | маш.-ч | 13,36524 | - |
| 63 | Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т | маш.-ч | 63,7967456 | - |
| 64 | Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т | маш.-ч | 101,575824 | - |
| 65 | Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т | маш.-ч | 50,787912 | - |
| 66 | Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т | маш.-ч | 52,78555968 | - |
| 67 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м³, масса свыше 10 до 13 т | маш.-ч | 950,427968 | - |
| 68 | Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т | маш.-ч | 97,25514792 | - |
| 69 | Асфальтоукладчики, типоразмер 3 (173 л.с.) | маш.-ч | 37,422672 | - |
| 70 | Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т | маш.-ч | 886,4249902 | - |
| 71 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м³/мин | маш.-ч | 25,8815648 | - |
| 72 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 10,95679998 | - |
| 73 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 2,29415728 | - |
| 74 | Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | 7,0095984 | - |
| 75 | Трактор с щетками дорожными навесными | маш.-ч | 4,900588 | - |
| 76 | Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А | маш.-ч | 5,577951344 | - |
| 77 | Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов мощностью 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | 3,6288 | - |
| 78 | Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт | маш.-ч | 0,0486864 | - |
| 79 | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 м³, масса свыше 5 до 6,5 т | маш.-ч | 85,68 | - |
| 80 | Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.) | маш.-ч | 0,0323904 | - |
| 81 | Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт | маш.-ч | 2,675056916 | - |

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | Примечание |
|-------|---|----------|-------------|------------|
| 82 | Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм | маш.-ч | 17,135781 | - |
| 83 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 5,584957056 | - |
| 84 | Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А | маш.-ч | 2,0496 | - |
| 85 | Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм | маш.-ч | 4,27816 | - |
| 86 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м³/мин | маш.-ч | 2,8672 | - |
| 87 | Пила дисковая электрическая | маш.-ч | 0,5342624 | - |

7. Заправка строительной и автотранспортной техники ГСМ: *на специализированных АЗС.*

8. Потребность в воде на производственные нужды в период строительства: *вода расходуется на гидравлические испытания сетей и трубопроводов и другие строительные нужды. Для этих целей предусмотрено использование привозной воды. Вода будет доставляться на площадку водовозами. Потребность в воде на период строительства составит 43,1 м³.*

Период эксплуатации

9. Начало эксплуатации: *1 декабря 2025 года.*

10. Расчетный срок эксплуатации: *20 лет.*

11. Процентное соотношение вторичных материальных ресурсов (ВМР) и прочих отходов: *ВМР - 41%, объем ТБО для складирования - 59%.*

12. Виды вторичных материальных ресурсов (ВМР), которые отделяются на участке сортировки: *пластмасса, стекло, металлы, бумага и картон.*

13. Дальнейшее обращение с отсортированными ВМР: *передаются в специализированные предприятия для дальнейшей переработки.*

14. Количество отходов, поступивших на полигон за весь период эксплуатации (20 лет) включая ВМР, м³, тонн: *240450 м³ или 161101,5 тонн.*

15. Количество ТБО подлежащих захоронению на полигоне за весь период эксплуатации (20 лет), м³, тонн: *141865,5 м³ или 95049,9 тонн.*

16. Количество ВМР для вторичного использования за весь период эксплуатации (20 лет), м³, тонн: *98584,5 м³, 66051,6 т/год.*

17. Количество отходов, поступивших на полигон в течение года включая ВМР, м³, тонн: *12022,5 м³/год, 8055,1 т/год.*

18. Количество ТБО подлежащих захоронению на полигоне в течение года, м³, тонн: *7093,3 м³/год, 4752,5 т/год.*

19. Количество ВМР для вторичного использования в течение года, м³, тонн: *4929,2 м³/год, 3302,6 т/год.*

20. Проектная высота складирования ТБО: 16 м.

21. Площадь полигона, количество карт: размещение проектируемого полигона предусматривается на участке, расположенном в северо-восточной стороне земельного отвода, площадка проектирования - 4,0 га, в том числе площадь участка захоронения (4 карты) - 2,6 га.

22. Размер СЗЗ и ее площадь: размер СЗЗ – 1000 метров от границ полигона, площадь СЗЗ – 380 га.

23. Материал для изоляции слоев ТБО, способ доставки материала: Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется грунтом, который доставляется на территорию полигона сторонними предприятиями.

24. Количество материала необходимого для изоляции уплотненного ТБО: количество грунта составляет 6 м³ грунта в сутки, при условии, что полигон работает круглый год, объем необходимого грунта составляет – 6 * 365 = 2190 м³, при плотности грунта 1,65 т/м³ годовой объем грунта составляет 3614 тонн.

25. Место хранения материала для изоляции слоев ТБО: Временное хранение грунта предусмотрено в кавальере на территории полигона.

26. Перечень техники работающей на территории полигона:

- 1) бульдозер Shantui SD16 – 1 шт.;
- 2) погрузчик фронтальный XCMG ZL50GN (с/п 5 т.) – 2 шт.;
- 3) мусоровоз SHACMAN H3000 – 1 шт.;
- 4) автомобиль грузовой SHACMAN SX32586R384 – 1 шт.;
- 5) прицеп-самосвал MAZ 856100-015 – 1 шт.

27. Место хранения техники на территории полигона: Для отстоя техники предусмотрена площадка с твердым покрытием и навесом.

28. Каким образом осуществляется заправка техники работающей на территории полигона, вид топлива: Работающая на полигоне ТБО техника, заправляется дизельным топливом. Для хранения топлива и заправки используется мобильная топливозаправочная станция (МТЗС), которая представляет собой резервуар объемом 20 м³, укомплектованный топливораздаточным оборудованием.

29. Образование фильтрационных стоков при эксплуатации полигона: на полигоне ТБО будет образовываться такой вид стоков как фильтрат, так называют жидкую фракцию, которая выделяется на полигонах для твёрдых бытовых отходов из мусора при его гниении и представляет собой результат вымывания растворимых веществ атмосферными осадками (фильтрации дождей через отходы). Фильтрат обычно представляет собой густую жидкость тёмного цвета, представляющую собой водный раствор полуразложившихся органических и минеральных веществ. Для сбора

фильтрата на каждом участке складирования (4 карты) предусмотрены герметичные колодцы-накопители фильтрата. С целью недопущения переполнения данных колодцев-накопителей предусмотрен непрерывный контроль уровня их заполнения. Для сбора и обезвреживания фильтрата применяется бессточная схема. По этой схеме фильтрат из колодцев-накопителей с помощью насосов перекачивается в сборно-разборную систему трубопроводов из перфорированных труб, посредством которой обеспечивается дождевание или разлив его по поверхности рабочих карт полигона покрытых промежуточной изоляцией.

30. Потребность в воде для мойки контейнеров автотранспорта: мойка будет осуществляться теплый период времени года и составит $0,944 \text{ м}^3/\text{сутки}$ и $103,84 \text{ м}^3/\text{год}$.

31. Потребность в воде для увлажнения ТБО: суточная потребность - $0,9 \text{ м}^3/\text{сутки}$, годовой расход воды на орошение ТБО - $63,9 \text{ м}^3/\text{год}$.

32. Места утилизации сточных вод: В период строительства: хозяйственные сточные воды из биотуалета и сточные воды от гидравлических испытаний из емкости для их сбора вывозятся асмашинами в специализированные организации по приему сточных вод. В период эксплуатации хозяйственные сточные воды отводятся по системе канализации в герметичный септик, по мере накопления вывозятся асмашинами специализированных организаций в соответствующие сети канализации; производственные сточные воды от мойки контейнеров мусоровозов из приемка отводятся в резервуар грязной воды и по мере накопления вывозятся асмашинами специализированных организаций в соответствующие сети канализации.

33. Организация скважин для контроля биогаза в теле полигона: Для контроля газа внутри тела полигона предусмотрены скважины, построенные в толще отходов для мониторинга уровня концентрации газа и его движения в теле полигона. Количество скважин - четыре, по одной на каждую из четырех карт полигона.

34. Организация скважин для контроля состояния подземных вод: Предусмотрены две скважины, одна расположена по потоку грунтовых вод, вторая выше потока грунтовых вод. Методом вращательного бурения образуется вертикальная горная выработка, в которую помещается колонна. Колонна скважины представляет собой трубу диаметром 89-127мм. Нижняя часть колонны – фильтровая. Труба в фильтровой части имеет вертикально-щелевую перфорацию, которая полностью укрыта нержавеющей сеткой, закрепленной нержавеющей проволокой. Для удобства ведения измерений, часть обсадной колонны выводится на поверхность на высоту не более 1м. После спуска колонны, в затрубное пространство засыпается крупный песок

35. Будет ли создан ликвидационный фонд: для рекультивации земли и мониторинга воздействия на окружающую среду создается ликвидационный фонд. В период эксплуатации полигона денежные средства будут перечисляться на отдельный специальный счет акимата. После полного заполнения полигона ТБО денежные средства используются для ликвидации последствий эксплуатации полигона (рекультивации).

Главный инженер

Серикбаев А.Д.

**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**



**«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, Астана қ. Ә. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

№ _____

**ГУ «Управление недропользования,
окружающей среды и водных ресурсов
Павлодарской области»**

На исх. запрос №02-10/360 от 15.03.2024 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – *Общество*), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

В пределах указанных **Вами координат** участка, который расположен на территории Павлодарской области - **месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

**Первый заместитель
председателя Правления**

Ижанов А.Б

Исп. Ибраев И.К.
тел.: 57-93-47

Согласовано

26.04.2024 10:55 Садуакасова Гульнара Даулетовна

Подписано

26.04.2024 11:24 Ижанов Айбек Балдаевич



Данный электронный документ DOC24 ID KZXIVKZ202410006905AAA8BD5 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://doculite.kz/landing?verify=KZXIVKZ202410006905AAA8BD5>

| | |
|--|---|
| Тип документа | Исходящий документ |
| Номер и дата документа | № 0/1382 от 26.04.2024 г. |
| Организация/отправитель | ГУ "РЦ ГИ "КАЗГЕОИНФОРМ"" |
| Получатель (-и) | УПРАВЛЕНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ |
| | ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ |
| Электронные цифровые подписи документа |  Подписано:

Время подписи: 26.04.2024 10:55 |
| |  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"
Подписано: ИЖАНОВ АЙБЕК
MIIIR7QYJ...dadpmC1+i
Время подписи: 26.04.2024 11:24 |



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.

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,
Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

Республиканское государственное учреждение "Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Семей,
улица Лукмана Утепбаева 4

20.03.2024 №ЗТ-2024-03445071

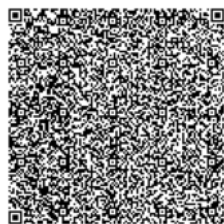
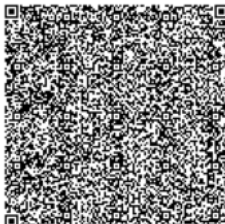
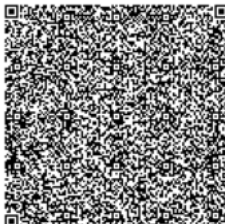
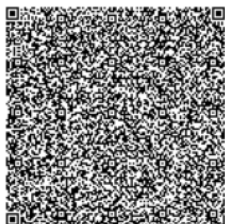
Товарищество с ограниченной
ответственностью "ПСД Строй-проект"

На №ЗТ-2024-03445071 от 15 марта 2024 года

Рассмотрев, Ваше обращение касательно предоставления сведений на предмет совпадения земельного участка для строительства полигона в с. Теренколь с землями водного фонда Ертысская бассейновая инспекция сообщает следующее. В пределах границ представленных Вами географических координат угловых точек поверхностные водные объекты не имеются. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно статьи 91 Административного процессуального Кодекса РК, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

Руководитель

ЖӘДІГЕР ҰЛЫ МЕДЕТ



Исполнитель:

ТЕМИРБЕКОВА ЗАРИНА АРЛАНОВНА

тел.: 7774601246

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процессуально-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Павлодар облысының әкімшілігі
"Павлодар облысының жер қойнауын
пайдалану, қоршаған орта және су
ресурстары басқармасы" мемлекеттік
мекемесі
Павлодар Қ.Ә., Павлодар қ., Жеңіс алаңы,
№ 17 үй



Акимат Павлодарской области
Государственное учреждение
"Управление недропользования,
окружающей среды и водных
ресурсов Павлодарской области"
Павлодар Г.А., г.Павлодар, площадь
Победы, дом № 17

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под
участком предстоящей застройки

Номер: KZ44VNW00007160
Дата выдачи: 20.03.2024

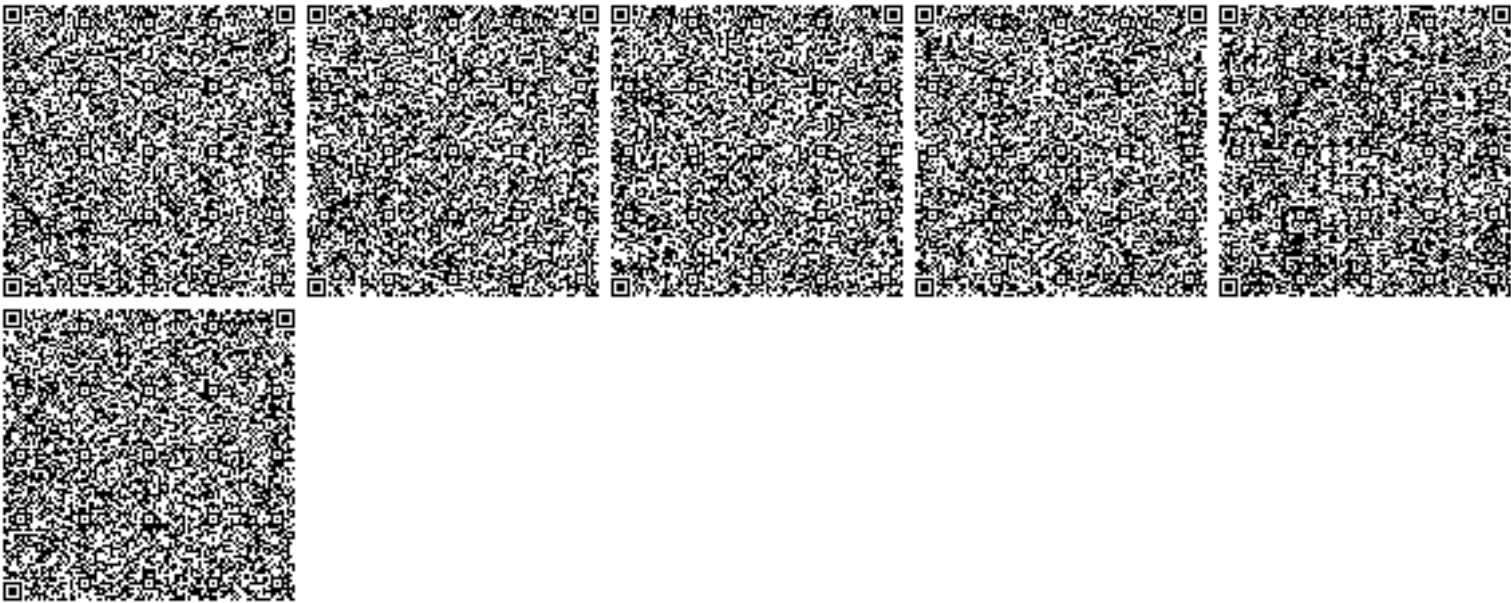
По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области", согласно представленных Товарищество с ограниченной ответственностью "ПСД Строй-проект", координат:

| Угловые точки | Координаты угловых точек | | | | | |
|---------------|--------------------------|--------|---------|-------------------|--------|---------|
| | Северная широта | | | Восточная долгота | | |
| | градусы | минуты | секунды | градусы | минуты | секунды |
| 1 | 53 | 4 | 22 | 76 | 9 | 20 |
| 2 | 53 | 4 | 36 | 76 | 9 | 8 |
| 3 | 53 | 4 | 20 | 76 | 8 | 18 |
| 4 | 53 | 4 | 7 | 76 | 8 | 30 |

Приложение

Рассмотрев Вашу заявку РГУ МД "Центрказнедра" сообщает, что под участком предстоящей застройки «Полигон ТБО в селе Теренколь Павлодарской области», отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы общераспространенных, твердых полезных ископаемых и подземных вод.

Руководитель управления Кабылтаева Айгерим Жанбиртаевна





Аккредиттеу аттестаты №
KZ.T.14.1213 25.07.2022 ж.
25.07.2027ж. дейін жарамды.
Аттестат аккредитации №
KZ.T.14.1213 от 25.07.2022 г.
Действителен до 25.07.2027г.

Нысанның БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД
КҰЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО

| | | |
|--|---|--|
| Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
Министерство здравоохранения Республики Казахстан | Радиологиялық зертхана
Радиологическая лаборатория | Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 052/у нысанды медициналық құжаттама |
| ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Павлодар облысы бойынша филиалы
140000, С.Торайғыров а.к., 70/2.
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Павлодарской области, 140000, ул. Торайгырова, 70/2; Тел: 651344,
email: nce.pav.rad@gmail.com | | Медицинская документация Форма № 052/у
Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № ҚР ДСМ-84 |

Дозиметриялық бақылау ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ

дозиметрического контроля
№ 9(от) «25» қантар 2023 ж. (г.)

- Нысан атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес)
ТОО « Innovation Center Projekt» , Республика Казахстан, Павлодарская область, район Теренколь, с. Теренколь.
- Өлшеулер жүргізілетін орын (Место проведения замеров) Земельный участок для размещения и обслуживания твердых бытовых отходов, кадастровый номер 14-208-182-042, по адресу, Павлодарская область, Теренковский район, с. Теренколь.
- Өлшеу мақсаты (Цель измерений): 02.08.2022 ж. № ҚРДСМ -71 «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын гигиеналық нормативтер» ГН сәйкестігіне (на соответствие «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности» № ҚРДСМ -71 от 02.08.2022 г.)
- Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Замеры проводились в присутствии представителя объекта) Мартаов Д.
- Өлшеу құралдары (Средства измерения) РКС-01-Соло № 69-10
Атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
- Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) № ВА.17-04-43933 до 26.09.2023 г.
- Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения)
Өлшеулер сыртқы ауа температурасы -9° С кезінде жүргізілді (измерения были проведены при наружной температуре воздуха -9° С) рентген түтігінің жұмыс режимі (режим работы рентгеновской трубки) - фантом түрі (тип фантома)

Өлшеу қорытындылары (Результаты измерений)

| Тірк
еу
номі
рі
реги
стра
цион
ный
номе
р | Өлшеу жүргізген орын
Место проведения измерения | Дозаның өлшенген
қуаты(мкЗв/час, н/сек)
Измеренная мощность
дозы(мкЗв/час, н/сек) | | | Зерттеу
әдістемесінің НК-ры
НД на метод
испытаний | Дозаның рұқсат
етілетін қуаты
(мкЗв/час, н/сек)
Допустимая мощность
дозы
(мкЗв/час, н/сек) | | |
|--|--|--|-------------|-------|--|---|-----|-------|
| | | Еденнен жоғары (топырактан)
На высоте от пола (грунта) | | | | Еденнен жоғары
(топырактан)
На высоте от пола
(грунта) | | |
| | | 1,5 м | 1 м | 0,1 м | | 1,5 м | 1 м | 0,1 м |
| 1 | Естественный радиационный
гамма-фон территории | - | 0,050-0,051 | - | СТРК 2391-
2013 | - | 0,3 | - |
| 2 | У въезда на территорию | - | 0,051-0,053 | - | | - | 0,3 | - |
| 3 | Вдоль участка | - | 0,050-0,052 | - | | - | 0,3 | - |
| 4 | По периметру участка | - | 0,052-0,054 | - | | - | 0,3 | - |

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию. Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частиная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА.

| | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------|---|----------------|---|-----|---|
| 5 | В центре участка | - | 0,053-0,055 | - | СТРК 2391-2013 | - | 0,3 | - |
| 6 | Северная сторона участка | - | 0,052-0,054 | - | | - | 0,3 | - |

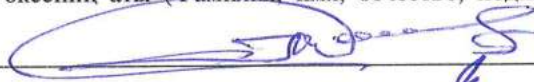
Зерттеу жүргізген (исследование проводил)
Маман /специалист



Баймаханова Б.Т.

(лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, тегі, аты, әкесінің аты (Фамилия, имя, отчество, подпись заведующего лабораторией):



Талипов К.А.

Мөр орны
Место печати



и.о. Руководителя/Басшысының м.а.

(Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., подпись)

Айгазинов А.М.

«25» қаңтар 2023 ж. (г.)

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



Акредиттеу аттестаты №
KZ.T.14.1213 25.07.2022 ж.
25.07.2027ж. дейін жарамды.
Аттестат аккредитации №
KZ.T.14.1213 от 25.07.2022 г.
Действителен до 25.07.2027г.

Нысанның БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД
КҰЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау
министрлігі
Министерство здравоохранения Республики
Казахстан

Радиологиялық зертхана
Радиологическая
лаборатория

Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау
министрлігі 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-
84 бұйрығымен бекітілген № 059/у нысанды
медициналық құжаттама

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ
РМК Павлодар облысы бойынша филиалы
140000, С.Торайғыров а.к., 70/2.
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы»
КСЭК МЗ РК по Павлодарской области, 140000, ул.
Торайгырова, 70/2; Тел: 651344,
email: nce.pav.rad@gmail.com

Медицинская документация Форма № 059/у
Утверждена приказом Министра здравоохранения
Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № ҚР
ДСМ-84

Үй-жайлар ауасында радонның және оның ыдырау өнімдерінің құрамын өлшеу

ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ

измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений

№ 2_ (от) «25» қаңтар 2023 ж. (г.)

- Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ТОО « Innovation Center Projekt» , Республика Казахстан, Павлодарская область, район Теренколь, с. Теренколь.
- Өлшеу жүргізілген орын (Место проведения измерений) Земельный участок для размещения и обслуживания твердых бытовых отходов, кадастровый номер 14-216-012-010, по адресу, Павлодарская область, Теренкольский район, с. Теренколь.
- Өлшеулер объекті өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) директора Мартаов Д.
- Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) СТРК 2391-2013, МР №194
- Өлшеу құралдары (Средства измерений) Рамон-02 № 60-10
(атауы, түрі, зауыттың нөмірі (наименование, тип, заводской номер))
- Мемлекеттік тексеру туралы мәліметтер (Сведения о государственной поверке) № ВА.17-04-43935 до 26.10.2023г.
(берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства))
- Үлгілерді (нін) зерттеулер НҚ-ға сәйкестігіне жүргізілді (Исследование проводилось на соответствие НД) 02.08.2022 ж. № КРДСМ -71 «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын гигиеналық нормативтер» ГН сәйкестігіне (на соответствие «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности» № КРДСМ -71 от 02.08.2022 г.)

Өлшеулердің нәтижелері (Результаты измерений)

| Тіркеу
нөмірі
Регистрац
ионный
номер | Өлшеу жүргізілген
орын
Место проведения
измерения | Радонның өлшенген, тең салмақты,
Баламалы, көлемді белсенділігі
Бк/м³
(Измеренная, равновесная,
эквивалентная, объемная
активность радона Бк/м³)
Топырақ бетінен алынған радон
ағымының өлшенген тығыздығы
мБк/м² сек
(Измеренная плотность потока
радона с поверхности грунта
мБк/м² сек) | Зерттеу
әдістемесінің
НҚ-ры
НД на метод
испытаний | Бк/м³ рұқсат етілген
шекті концентрациясы
(Допустимая
концентрация
Бк/м³)
Ағынның рұқсат етілген
шекті тығыздығы
мБк/м² сек
(Допустимая плотность
потока мБк/м² сек) | Желдету
жағдайы туралы
белгілері
Отметки о
состоянии
вентиляции |
|--|--|---|---|---|--|
| 1 | У въезда на
территорию | Радон- 10
Торон -0
Q= 10+4,6x0=10,0 | СТ РК 2391-2013г. | 80 | |
| 2 | По периметру
участка | Радон- 4
Торон -0
Q= 4+4,6x0=4,0 | | 80 | |
| 3 | В центре
участка | Радон- 16
Торон -0
Q= 16+4,6x0=16,0 | | 80 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Зерттеу жүргізген (исследование проводил)

Специалист/маман

Баймаханова Б.Т.

(лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Зертхана менгерушісінің қолы, тегі, аты, әкесінің аты (Фамилия, имя, отчество, подпись заведующего лабораторией):

Талипов К.А.

Мөр орны и.о. Руководителя/Басшысының м.а.

Айгазинов М.А.

(Т.А.Ә., қолы (ФИО), подпись)

Место печати

«25» қаңтар 2023 ж. (г.)

Хаттама 4 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заклучение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Исх. № -20/223 от 01.04.2024, Вход № 755 от 02.04.2024

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІ

«ПАВЛОДАР ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

140009, Павлодар қаласы, Ворушин көшесі, 92
Тел.: + 7 7182 60-79-01, 66-12-99
e-mail: kedroti@yandex.ru



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА»

140009, город Павлодар, ул.Ворушина, 92
Тел.: + 7 7182 60-79-01, 66-12-99
e-mail: kedroti@yandex.ru

№

**Павлодар облысының
жер қойнауын пайдалану,
қоршаған орта және
су ресурстары
басқармасының басшысы
А.Ж. Кабылтаеваға**

*2024 жылғы 15 наурыздағы
№ 02-08/363 шығыс хатына*

«Павлодар облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» Павлодар облысы Тереңкөл ауылында тұрмыстық қатты қалдықтар полигонын салуға қатысты хатыңызды қарап, қосымшаға сәйкес ақпарат ұсынады.

Қосымша 1 парақ.

Инспекция басшысының м.а.

Қ. Әбілбаев

Орынд. А.Н. Қасымова
З. К. Арынова
тел.8(7182) 66-12-99

Приложение к письму
Павлодарской ОТИ от
"_____" апреля 2024 г.
№ _____

РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев Ваше письмо касательно строительства полигона твердых бытовых отходов в селе Теренколь Павлодарской области сообщает, что данный участок на территорию особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда не входит.

Участки недр, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность, занесенных в постановление Правительства РК «Об утверждении перечня объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения» №932 от 28 сентября 2006 года на проектируемом участке не имеется.

Путей миграции редких копытных животных и наличие видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006г. – не имеется.

Намечаемая деятельность планируется на территории охотничьего хозяйства «Львовское». На данной территории обитают дикие животные: зайцы, лисицы, корсаки, степной хорь.

С учетом статьи 17 Закона Республики Казахстана «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 необходимо:

1. Предусмотреть мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

2. Предусмотреть осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593, а именно при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира.

Подпись канцелярии

01.04.2024 18:36 ШАРИПЖАНОВА ЖАННА

Подпись руководителя

01.04.2024 17:00 АБИЛЬБАЕВ КАЙРАТ



| | |
|-------------------------|---|
| Тип документа | Входящий документ |
| Номер и дата документа | № 755 от 02.04.2024 г. |
| Организация/отправитель | РГУ ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН |
| Получатель (-и) | УПРАВЛЕНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ |
| | ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ |



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.

**«ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ
МӘДЕНИЕТ, ТІЛДЕРДІ
ДАМУЫ ЖӘНЕ АРХИВ ІСІ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



АКИМАТ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ,
РАЗВИТИЯ ЯЗЫКОВ И
АРХИВНОГО ДЕЛА
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»**

140000, Павлодар қ. Академик Ә.Х. Марғұлан көшесі, 115
тел: 8 (7182) 61-61-99, факс: 8 (7182) 61-61-92
E-mail: kense.dk@pavlodar.gov.kz

140000, г. Павлодар, ул. Академика А. Х. Марғұлана, 115
тел: 8 (7182) 61-61-99, факс: 8 (7182) 61-61-92
E-mail: kense.dk@pavlodar.gov.kz

№ 02-08/359
2024 г. 15. 03.

**И. о. руководителя управление
недропользования, окружающей
среды и водных ресурсов области
Толеутаеву С.С.**

Рассмотрев Ваше письмо, по вопросу «О наличии или отсутствии зарегистрированных объектов историко-культурного наследия», управление культуры, развития языков и архивного дела Павлодарской области сообщает следующее.

Представленные Вами координаты угловых точек в Государственном списке памятников истории и культуры местного значения Павлодарской области не значатся.

В соответствии со ст. 30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК, при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия. Проведение археологических работ на территории Республики Казахстан регламентировано «Правилами и условиями осуществления археологических работ» № 95 от 17 апреля 2020 года и осуществляется научными организациями, имеющими государственную лицензию на деятельность по осуществлению археологических работ на памятниках истории и культуры.

Результаты археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на участке строительство полигона твердых бытовых отходов в селе Теренколь Павлодарской области, оформленные в виде научного отчета и заключения, Вам необходимо представить на рассмотрение и согласование в управление культуры, развития языков и архивного дела Павлодарской области.

Руководитель управления

М. Тауасқан

Каргасев, 616329
k.kargasev@eps.pavlodar.gov.kz

Подпись канцелярии

26.03.2024 12:21 КАИРБАЕВА МАРЖАНГУЛЬ

Подпись руководителя

26.03.2024 09:48 ТАУАСҚАН МЕДЕТ



| | |
|-------------------------|---|
| Тип документа | Входящий документ |
| Номер и дата документа | № 704 от 26.03.2024 г. |
| Организация/отправитель | ГУ «УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ, РАЗВИТИЯ ЯЗЫКОВ И АРХИВНОГО ДЕЛА ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ» |
| Получатель (-и) | УПРАВЛЕНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ |
| | ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ |



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.

**Лицензия ТОО «ЕвразияЭкоПроект» на выполнение работ и
оказание услуг в области охраны окружающей среды**



ЛИЦЕНЗИЯ

30.01.2020 года

02165P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 204, 519
БИН: 200140007963

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель **Умаров Ермек Касымгалиевич**

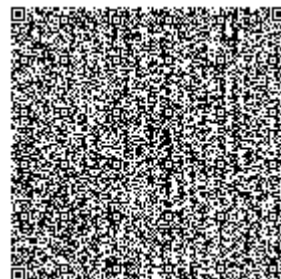
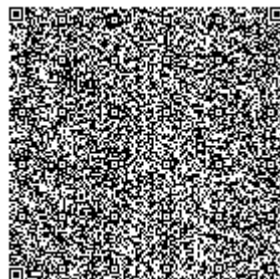
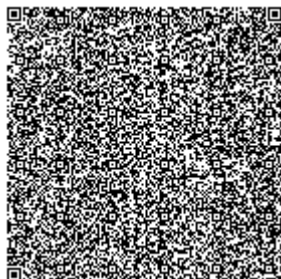
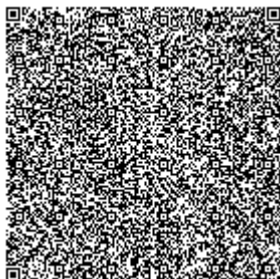
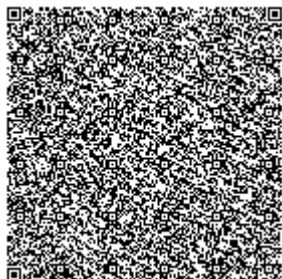
(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи **г.Нур-Султан**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02165P

Дата выдачи лицензии 30.01.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 204, 519, БИН: 200140007963

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

Производственная база

г. Павлодар, проспект Нурсултана Назарбаева, 204, кв. 519

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

30.01.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан

