

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ, г. КОСТАНАЙ,
ул. БАЙТУРСЫНОВА 105
ТОО «ЭКОРЕСУРСЫ»

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области
охраны окружающей среды №01932Р от 05.06.2017 года.

Проект
нормативов допустимых выбросов (НДВ) в
атмосферу для ТОО «ИЛИН»
Костанайская область,
г. Лисаковск

Разработан
Директор ТОО «ЭкоРесурсы» 



Шаяхметова Н.Ж.

г. КОСТАНАЙ 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.

Проект нормативов допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ в атмосферу для ТОО «ИЛИН» разработан ТОО «ЭкоРесурсы» (лицензия № 01932Р от 05.06.2017 г.)

Ответственный исполнитель:
Тел 87026092272

Кажигалиева Д.Ж.

3. АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте допустимых выбросов (ПДВ) произведено количественное определение выбросов в атмосферу вредных веществ, дана оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха и разработаны нормы предельно допустимых выбросов от источников для предприятия.

Проект нормативов допустимых выбросов (ПДВ) для ТОО «ИЛИН» разрабатывается повторно. Ранее проект ПДВ разрабатывался для ТОО «ИЛИН» в 2016 году ИП Сатемировым Т.Б. (№KZ21VCZ00085551 от 20.12.2016 г.) В 2026 году проект перерабатывается в связи с истечением срока действия ранее разработанного проекта и добавлением источников выбросов ЗВ.

В целях проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности была подано заявление № KZ96RYS01769669 от 09.06.2026 г. по результатам которого получен мотивированный отказ с выводом об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

В настоящее время планируемая деятельность не предусматривает внесения существенных изменений, оказывающих значительное воздействие на окружающую среду. Данный факт противоречит условиям обязательности проведения оценки воздействия на окружающую среду, предусмотренной п.п.4 п.1 и п.2 ст. 65 Кодекса, ввиду отсутствия существенных изменений в деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду для действующего предприятия ТОО «ИЛИН» г. Лисаковск, Тарановского района, Костанайской области проводилась в 2010 г (заключение ГЭЭ №01-04-2-3686/А-1022 от 12.08.10 г).

Вносимые деятельностью изменения в деятельность существующего полигона не являются существенными ввиду неизменности следующих параметров:

1) Неизменность назначения и отсутствие расширения. Деятельность не приводит к увеличению проектной мощности полигона, изменению площади размещения отходов, технологии их утилизации или захоронения. Лимит захоронения согласно действующего разрешения №KZ09VCZ00123031 от 30.12.16 г. предусматривался на 2026 год - 39542,69 т/год, однако в связи с сокращением поступления коммунальных отходов, из-за добавления дополнительных площадок размещения в г. Лисаковск, на 2027 г планируется объем захоронения - 18567 т.

Динамика показателей отходов предприятия за последние 3 года.

Наименование показателя	Период		
	2023	2024	2025
Объем, накопленных отходов, тонн	1965,1713	2895,5013	2296,7718
Коммунальные отходы 20 03 99	1810,201	2740,33	2146,185
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (10 01 01)	3,72	0,252	0,035
Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (18 01 03*) (Обеззараженные медицинские отходы)	0,7203	0,73932	0,707814
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	44,05	5,08	0,744
Отходы очистки сточных вод (19 08 16) (Иловый осадок от канализационных очистных сооружений+Обезвоженный шлам)	106,48	149,1	149,1
Металлы (20 01 40) (Лом бытовой техники)	0,2		
Объем захороненных отходов, тонн	73,7	1893,232	2146,22
Объем переданных отходов, тонн	55,384	196,8	0
Объем переработанных отходов, тонн	154,25	800,217	150,55181

На промплощадке прогнозируются добавления источников выбросов ЗВ, но в связи с уменьшением объемов ТБО, поступающих на полигон, это не приведет к увеличению лимитов выброса 2027 г. Существенных изменений в видах деятельности предприятия и в технологии приема, сортировки, захоронения отходов не предусматривается.

2) Текущие (регулярные) операции: Проектная документация направлена только на текущую эксплуатацию или регламентные работы (например, пересыпка грунта, уплотнение, рубительная машина, камнедробилка), которые не являются новой намечаемой хозяйственной деятельностью.

3) Полигон имеет утвержденную проектную документацию, проходившая государственную экологическую экспертизу.

Мероприятия, предусмотренные намечаемой деятельностью направлены на усиление экологической безопасности действующего полигона твердых бытовых отходов. Согласно пп. 4 п. 1 ст. 65 Экологического кодекса РК, при соблюдении этих условий отсутствует необходимость проведения ОВОС.

Для определения степени воздействия данного предприятия на воздушный бассейн выполнены расчеты валовых выбросов по существующим источникам, определена категория опасности предприятия, установлены нормативы предельно допустимых выбросов на уровне фактических, дана оценка загрязнения атмосферного воздуха. Для разработки проекта нормативов НДВ были использованы исходные материалы представленные заказчиком: справка о наличии источников загрязнения.

На существующее положение ТОО «ИЛИН» насчитывает 1 промплощадку – существующий полигон ТБО, расположенный в Костанайской области, г. Лисаковск, промышленная зона 8, участок 1.

Предприятия имеет 7 источников загрязнения атмосферного воздуха (1 - организованный, 6 неорганизованных). В атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 16 наименований: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%, азота оксид, углерод черный (сажа), серы диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, алканы C12-19, метан, толуол, аммиак, ксилол, формальдегид, этилбензол, сероводород, пыль древесная. Нормативы выбросов установлены с учетом перспективы на 2027-2036 г.

В проекте нормативы допустимых выбросов:

- выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферного воздуха в пределах области воздействия предприятия;

- нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды;

- в рамках контроля, осуществляемого за нормативами допустимых выбросов в области воздействия, в проекте разработан план-график контроля, в котором определен перечень веществ, подлежащих контролю, и нормативная концентрация контролируемых ингредиентов.

В соответствии приложения 2 п.1 п.6.5 ЭК РК полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов относятся к I категории.

Согласно п.10 с разд.11 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.22 г и заключению СЭС №KZ44VBZ00064347 от 23.04.25 г.: «полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов» относится к I классу опасности с СЗЗ не менее 1000 м.

Полигон ТБО расположен в промышленной зоне на расстоянии 4,75 км от селитебной зоны г. Лисаковска в юго-восточном направлении.

Река Тобол протекает на расстоянии 6,3 км в северо-западном направлении.

В радиусе 1000 м во всех направлениях не размещены жилая застройка, зоны отдыха, территорий курортов, санаториев, вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования, объектов по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

На данной территории не обитают дикие животные и птицы и не произрастают растения, занесенные в Красную книгу РК, согласно справки от РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что на указанных точках географических координат по участку промышленная зона, 8, участок, 1 г. Лисаковск на этой территории охотхозяйств не имеется, численность краснокнижных видов животных и птиц не ведётся.

Согласно письма №ЗТ-2026-01676401 от 27.04.26 г. КГУ «Тарановское УЛХ», земель государственного лесного фонда и ООПТ не имеется.

В соответствии с данными справки №ЗТ-2026-01677429 от 24.04.26 г ГУ "Управление ветеринарии акимата Костанайской области" сообщает, что на территории промышленной зоны 8, участок 1, г Лисаковск, в радиусе 1000 м сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

4. СОДЕРЖАНИЕ

1	Титульный лист	
2	Список исполнителей	
3	Аннотация	
4	Содержание	
5	Введение	
6	Общие сведения о предприятии	
6.1.	Почтовый адрес оператора	
6.2.	Карта схема предприятия	
6.3	Ситуационная карта схема района	
7	Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.	
7.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	
7.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	
7.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	
7.4	Перспектива развития предприятия	
7.5.	Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета ПДВ.	
7.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	
7.7.	Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	
7.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/г)	
8	Проведение расчетов рассеивания	
8.1.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.	
8.2.	Результаты расчетов уровней загрязнения атмосферы	
8.3.	Предложения по нормативам ПДВ по каждому источнику и ингредиенту	
8.4.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	
8.5.	Уточнение границ области воздействия объекта	
8.6	Данные о пределах области воздействия	
8.7.	Данные о размещении в районе объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры	
9	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	
9.1	План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	
9.2	Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	
9.3	Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)	
9.4	Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	
10	Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	
10.1	Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов	
10.2	План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов	
	Список используемой литературы	
	Приложения	
	Бланк инвентаризации	
	Расчет выбросов ЗВ	
	Справка Казгидромет о фоновой концентрации ЗВ в атмосфере	
	Расчет приземных концентраций	
	Акт на землю	
	Лицензия	

5. ВВЕДЕНИЕ

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества.

Загрязнение атмосферы, водных источников и почвы приводит к снижению качества природных ресурсов.

Забота о сохранении чистоты воздуха, без которого невозможна жизнь, превратилась в результате увеличения плотности населения, повышения интенсивности движения транспорта и развития промышленности во всеобъемлющую и исключительно серьезную проблему. При решении этой проблемы обязательным условием принятия действенных мер является, прежде всего, точное знание вида и концентрации присутствующих в воздухе загрязнений бытового, транспортного и промышленного происхождения. И здесь, прежде чем приступать к осуществлению надлежащих мероприятий, призванных обеспечить охрану здоровья работающих или предотвратить загрязнение готовой продукции, необходимо располагать результатами анализов.

Действенной мерой охраны атмосферного воздуха от загрязнения является установление нормативов предельно-допустимых воздействий на него, в частности - решение вопросов нормирования и регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников населенного пункта, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации (ПДК) для населения , растительного и животного мира.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду разработан на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан;

- СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2;

- Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2021года №КР ДСМ-275/2020;

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, введенный в действие с 1 июля 2021 г;

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Исполнитель проекта: ТОО «ЭкоРесурсы», Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 105 каб 3, e-mail: ekoresurs_2016@mail.ru, Телефон: 8(7142) 54 97 57.

Заказчик проекта: ТОО "ИЛИН", РК, Костанайская область, г. Лисаковск, 4мкрн, дом 10, офис 110, тел. 87053317889, ilin98ilin@gmail.com.

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

6.1. Почтовый адрес оператора.

Реализация деятельности выполняется на территории полигона ТБО ТОО «ИЛИН», в пределах существующего земельного отвода.

Земельный участок 12-194-005-350 общей площадью 26,1000га, вид права временное возмездное долгосрочное землепользование. Целевое назначение: для обслуживания и эксплуатации полигона твердых бытовых отходов. Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Возможности выбора других мест отсутствуют.

Координаты земельного участка: N 52°31'55.0" E 62°33'59.6", N 52°31'58.7" E 62°34'25.3", N 52°31'37.2" E 62°34'38.6", N 52°31'38.6" E 62°34'27.3".

Полигон расположен в промзоне горно-добывающего предприятия Лисаковского филиала ТОО «Оркен».

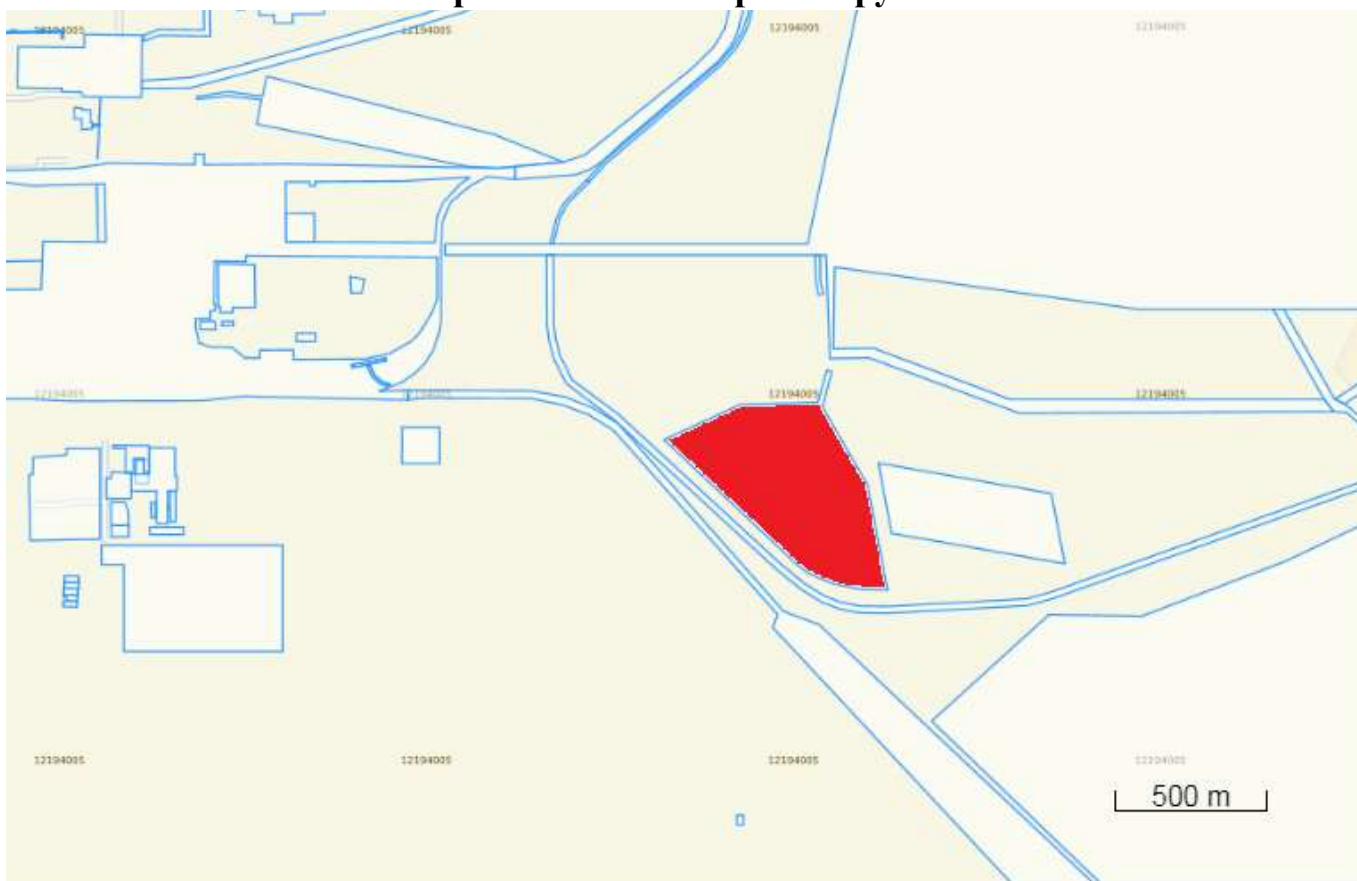
С севера в 0,5 км примыкает хвостохранилище ЛФ ТОО «Оркен».

Южнее в 2 км расположен карьер бурожелезняковых руд.

Западнее в 1,6 км расположен фабричный комплекс ЛФ ТОО «Оркен» по обогащению руды.

По югу полигона в непосредственной близости проходит железнодорожный путь АО «ССГПО» на Куржункульский рудник.

Рис 6.1. Схема расположения проектируемого объекта



намерения изъятия, соответствующее экологическим, строительным и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Земельный отвод под городской полигон отходов составляет 26,1 га, застройки – 250 м², в работе ежегодно до 0,15 га, под захоронением ТБО отработано 13,5 га. Площадь полигона разделена на рабочие карты, в соответствии с СН РК 1.04-15-2013*. На каждый календарный год отводятся определенные рабочие карты.

Полигон состоит из двух зон: территория, занятая под сортировку, складирование ТБО и размещения хозяйственно-бытовых объектов. Согласно санитарным и технологическим нормам и правилам используется планово-регулярная очистка городской территории. Планово-регулярная система очистки предусматривает регулярный вывоз отходов без заявок с установленной периодичностью, использование для удаления отходов приспособленного мусоровозного транспорта, вывоз отходов по четкому маршрутному графику (2 раза в день) с закреплением мусоровозов за определенной группой зданий, охват всех домовладений независимо от их ведомственной принадлежности.

Почвенно-плодородный слой на рабочей площадке снят. По периметру площадка полигона ограждена земляным валом. С северо-восточной части по периметру имеется обводная канава для отвода паводковых вод от полигона.

Транспортировку отходов ТБО на полигон осуществляется на специально оборудованном для этого автотранспорте. Для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ проводится дозиметрический контроль каждой партии поступающих отходов.

Учетчик ведет учет отходов, как частным, так и государственным организациям. Заведен журнал учета ввозимого мусора с проведением отметки в путевых листах, заполнением ведомости учета и сопровождением справкой об отходах.

Год ввода в эксплуатацию: 1977 г.

Расчетный срок эксплуатации: до 2050 года

Занимаемая площадь, га: 26,1.

Проектная мощность городского полигона ТБО составляет 1 557,3 тыс. тонн отходов. На 01.01.2026 г на полигоне размещено 123264,948 тонн отходов.

В состав предприятия входят:

КПП (модульное здание), отапливается электрообогревателями;

Ангар для размещения оборудования и вторсырья;

Полигон твердых бытовых отходов с площадкой для сортирования отходов;

Площадки временного хранения отсортированных отходов;

Установка Крематор-КР-100.

Подъездные пути к полигону рассчитаны на 2-х стороннее движение. При въезде на полигон установлен КПП, шлагбаум, автовесовая, ангар для вторичного сырья и оборудования.

На полигоне предусматривается организация отдельных видов площадок (место хранения) для складирования отсортированных отходов с целью недопущения смешения отходов.

На площадке полигона установлена противопожарная емкость (бочка на колесах) объемом 4 м³. Используется привозная техническая вода.

Яма для дезинфекции не предусмотрена, так как применяемый метод складирования ТБО исключает движение транспорта по отходам.

Баланс территории объекта

Общая площадь – 26,1 га,

Площадь застройки – 250 м²,

Фактическая площадь озеленения – 4 га.

Для работы с отходами на предприятии используют следующее оборудование:

Весы автомобильные электронно-тензометрически стационарные ЭТАЛОН ВЕС+А для определения массы поступивших отходов;

Дозиметр-радиометр МКС-0.5 Терра – для предотвращения попадания на полигон радиоактивных отходов;

Рулетка измерительная металлическая Р5УЗК – для замера объемов поступающих отходов;

Сортировочная линия МСС-15000 для сортировки «сухой» фракции отходов с целью извлечения отходов подлежащих передаче специализированным предприятиям для вторичной переработки, а также извлечению неутильного остатка запрещенного к захоронению, но не пригодного для вторичной переработки;

Установка для сжигания отходов КР-100 (крематор) с дополнительной камерой дожига – утилизация неутильного остатка, запрещенных к захоронению отходов (загрязненный пластик, бумага, просроченная продукция), которые не подлежат вторичной переработке. Так же крематор используется для утилизации обеззараженных медицинских отходов, обезвоженного шлама и тары замазученной;

Прессы прессования гидравлические ПГТ-10 для подготовки отходов к передаче специализированным предприятиям;

Камнедробилка ДМ 5.5-500 - для строительного мусора, запрещенного к захоронению – битый кирпич, бетон, керамическая плитка. В дальнейшем используется на отсыпку технологических дорог и в качестве изолирующего материала;

Рубильная машина РМ11 – для измельчения древесных отходов, запрещенных к захоронению.

Режим работы предприятия - 12 месяцев (365 дней).

Общее количество персонала – 10 человек.

Ежедневный завоз персонала, оборудования на участок работ будет производиться транспортом по существующим дорогам.

Ремонт оборудования и спецтехники на участке работ не производится.

Описание технологического процесса. Список отходов по полигону ТОО «ИЛИН» содержит:

- Смешанные коммунальные отходы (ТБО) 20 03 99,
- Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль 10 01 01,
- Строительный мусор 17 09 04,
- Обеззараженные медицинские отходы 18 01 03*,
- Лом бытовой техники 20 01 40,
- Обезвоженный шлам 19 08 16,
- Иловый осадок от канализационных очистных сооружений 19 08 16
- Тара замазученная 20 01 39.

Согласно Методике по расчету выбросов ЗВ в атмосферу от полигонов ТБО. Приложение №17 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.08 г.

Морфологический состав ТБО		
Показатель	Количество	Ед изм
Пищевые отходы	40	%
Бумага, картон	32	%
Дерево	2	%
металлолом	5	%
Текстиль	3	%
Кости	2	%

Стекло	2	%
Кожа, резина	0,5	%
Камни, штукатурка	0,5	%
Пластмасса	4	%
Прочее	2	%
Отсев (менее 15 мм)	7	%

Поступающие на полигон отходы с целью предотвращения попадания на полигон радиоактивных отходов проходят дозиметрический контроль на КПП.

В соответствии со ст.301 ЭК РК, в рамках закона о «Зеленой экономике», с целью недопущения к размещению запрещенного вида отходов, необходимо производить сортировку поступающих отходов, с отделением фракций, пригодных для последующей вторичной переработки и утилизации в соответствии с целевыми индикаторами представленных в таблице.

Описание цели	Текущий уровень	2030 г	2040 г	2050 г
Доля переработки и утилизации коммунальных отходов от общего количества	25,4% (2022 г.)	40%	50%	60%

После прохождения контроля отходы поступают на мусоросортировочную площадку, где происходит сортировка отходов на опасные, неопасные и крупногабаритный мусор (КГМ).

Отходы КГМ отходы бумаги (картона), пластмасс, металла, пищевые отходы. Отходы, поступившие после санитарной обрезки деревьев, направляются на площадку для измельчения.

Отходы КГМ поступают на площадку временного хранения последующей сортировке и передаче специализированным предприятиям.

Пищевые отходы поступают в траншею, в которой находится красный калифорнийский червь, для дальнейшей переработки. В эту же траншею направляется щепа, после переработки отходов древесины и веток. После переработки органических отходов, полученный биогумус, изъятый из траншеи, применяется при промежуточной рекультивации.

Отходы бумаги (картона) и отходы пластмасс прессуются, в дальнейшем передаются специализированным предприятиям ТОО «Атамекен 4+», ИП Клементьев М.А. и др.

Металл сдается на пункт приема металлолома.

Опасные отходы, выявленные в процессе сортировки, поступают на площадку временного хранения и в дальнейшем передаются специализированным организациям.

Неопасные отходы разделяются на «сухие», «мокрые». Мокрые отходы направляются на рабочую карту для захоронения. Сухие – подвергаются ручной или механической сортировке, где отходы разделяются на неутильный остаток, который направляется на рабочую карту для захоронения; и вторичное сырье (пластик, бумага, металл). Вторичное сырье направляется на пакетирование, прессование, а так же компостирование. В дальнейшем вторсырье передается специализированным организациям для переработки и использования, а также используется на собственные нужды.

Объемы отходов с учетом реализации концепции, по фактической максимальной нагрузке предприятия

Годы	Наименование отходов	Количество поступающих отходов, тонн	Доля сортировки, переработки, %	Доля захоронения, %	Объем сортировки, переработки, тонн	Объем захоронения, тонн
2027	Смешанные коммунальные отходы	10000,00	25,4	74,6	2540	7460
	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	6000		100		6000
	Смешанные отходы строительства и сноса,	5107		100		5107
	Обеззараженные медицинские отходы	150	100		150	
	Лом бытовой техники	100	100		100	

	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	1000	100		1000	
	Обезвоженный шлам	15	100		15	
	Тара замазученная	10	100		10	
	Итого	22382,00			3815,00	18567,00
2028	Смешанные коммунальные отходы	11000,00	25,4	74,6	2794	8206
	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	6000		100		6000
	Смешанные отходы строительства и сноса	5107		100		5107
	Обеззараженные медицинские отходы	150	100		150	
	Лом бытовой техники	100	100		100	
	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	1000	100		1000	
	Обезвоженный шлам	15	100		15	
	Тара замазученная	10	100		10	
	Итого	23382,00			4069,00	19313,00
2029	Смешанные коммунальные отходы	12100,00	25,4	74,6	3073,40	9026,60
	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	6000		100		6000
	Смешанные отходы строительства и сноса	5107		100		5107
	Обеззараженные медицинские отходы	150	100		150	
	Лом бытовой техники	100	100		100	
	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	1000	100		1000	
	Обезвоженный шлам	15	100		15	
	Тара замазученная	10	100		10	
	Итого	24482,00			4348,40	20133,60
2030	Смешанные коммунальные отходы	13310,00	40	60	5324,00	7986,00
	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	6000		100		6000
	Смешанные отходы строительства и сноса	5107		100		5107
	Обеззараженные медицинские отходы	150	100		150	
	Лом бытовой техники	100	100		100	
	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	1000	100		1000	
	Обезвоженный шлам	15	100		15	
	Тара замазученная	10	100		10	
	Итого	25692,00			6599,00	19093,00
2031	Смешанные коммунальные отходы	14641,00	40	60	5856,40	8784,60
	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	6000		100		6000
	Смешанные отходы строительства и сноса	5107		100		5107
	Обеззараженные медицинские отходы	150	100		150	
	Лом бытовой техники	100	100		100	
	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	1000	100		1000	
	Обезвоженный шлам	15	100		15	
	Тара замазученная	10	100		10	
	Итого	27023,00			7131,40	19891,60
2032	Смешанные коммунальные отходы	16105,10	40	60	6442,04	9663,06
	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	6000		100		6000
	Смешанные отходы строительства и сноса	5107		100		5107
	Обеззараженные медицинские отходы	150	100		150	
	Лом бытовой техники	100	100		100	
	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	1000	100		1000	
	Обезвоженный шлам	15	100		15	
	Тара замазученная	10	100		10	
	Итого	28487,10			7717,04	20770,06
2033	Смешанные коммунальные отходы	17715,61	40	60	7086,24	10629,37
	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	6000		100		6000
	Смешанные отходы строительства и сноса	5107		100		5107
	Обеззараженные медицинские отходы	150	100		150	
	Лом бытовой техники	100	100		100	
	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	1000	100		1000	
	Обезвоженный шлам	15	100		15	
	Тара замазученная	10	100		10	
	Итого	30097,61			8361,24	21736,37
2034	Смешанные коммунальные отходы	19487,17	40	60	4949,74	11692,30
	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	6000		100		6000,00
	Смешанные отходы строительства и сноса	5107		100		5107,00
	Обеззараженные медицинские отходы	150	100		150	
	Лом бытовой техники	100	100		100	
	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	1000	100		1000	
	Обезвоженный шлам	15	100		15	
	Тара замазученная	10	100		10	
	Итого	31869,17			6224,74	22799,30
2035	Смешанные коммунальные отходы	21435,89	40	60	8574,36	12861,53
	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	6000		100		6000
	Смешанные отходы строительства и сноса	5107		100		5107
	Обеззараженные медицинские отходы	150	100		150	
	Лом бытовой техники	100	100		100	
	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	1000	100		1000	
	Обезвоженный шлам	15	100		15	
	Тара замазученная	10	100		10	
	Итого	33817,89			9849,36	23968,53
2036	Смешанные коммунальные отходы	23579,48	40	60	9431,79	14147,69
	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	6000		100		6000
	Смешанные отходы строительства и сноса	5107		100		5107
	Обеззараженные медицинские отходы	150	100		150	
	Лом бытовой техники	100	100		100	
	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	1000	100		1000	

	Обезвоженный шлам	15	100		15	
	Тара замасуоченная	10	100		10	
	Итого	35961,48			10706,79	25254,69

Захоронение отсортированных отходов от населения и предприятий города производится траншейно-картовым методом, позволяющим значительно экономить земельные ресурсы. Для этого экскаватором драглайн готовится траншея глубиной 6-8 м до залегания глиняного водоупора, шириной до 12 м и 75 м длиной. Траншея, преимущественно с учетом рельефа местности, располагается перпендикулярно направлению господствующего ветра. Грунт, полученный от рытья траншеи, образует вал высотой 4 м и препятствует разному ТБО. Мусор выгружается на рабочую площадку перед траншеей. До начала засыпки устанавливается мерный столб (репер) для контроля высоты отсыпаемого слоя отходов. После чего бульдозером ДТ-75 и погрузчиком LW300FN ТБО сталкивается в траншею.

Неутильный остаток, поступивший после сортировки, выгруженный на карте, подлежат вначале грубому измельчению путем многократных проходов по ним бульдозера, а затем разравниванию «тонкими» слоями высотой 0,2-0,3 м.

На уплотненный тонкий слой укладывается следующий слой, который так же уплотняется. В результате объемный вес отхода возрастает до 0,4-0,5 т/м³ т.е. примерно в 2 раза.

Общая высота уложенного в таком порядке «рабочего» слоя ТБО должна быть равной примерно 2 м. Такая высота слоя дает более равномерное уплотнение всей массы отходов и создает возможность для хода биотермического процесса.

Законченный отсыпкой на высоту 2 м, уплотненный «рабочий» слой отходов, на следующие сутки в теплое время года и не более чем через трое суток в холодное время года покрывается промежуточным изолирующим слоем высотой 0,25 м, который так же тщательно уплотняется. В качестве изолирующего материала при загрузке полигона предусмотрено использовать грунт, изъятый из основания полигона.

Изолирующий слой предназначен для защиты от разнеса ветром легких фракций мусора, предотвращения выхода на поверхность выплывших в отходах мух, а так же повторного заражения яйцами мух.

На отсыпанный по всей площади траншеи первый слой ТБО, изолированный грунтом, складывается следующий рабочий слой отходов высотой 2 м, который так же укрывается изолирующим слоем на высоту 0,25 м и уплотняется. Рабочая площадка ограждается переносными ограждениями, высотой от 1,5 - 2,0 м. Отработанная траншея оставляется на 2 года, затем, после оседания ТБО траншея дорабатывается, участок рекультивируется.

При таком методе захоронения отходов фильтрат на поверхности полигона не образуется.

Строительные отходы, образованные от ремонта жилых помещений и поступившие в составе смешанных бытовых отходов, используются на отсыпку (восстановление) временных технологических дорог. Промышленные твердые отходы складываются на спецкартах, где производится их послойное захоронение с изоляцией грунтом. Промышленные отходы, содержащие грунт, используются в качестве изолирующего слоя при складировании ТБО.

Все поступающие на полигон отходы подвергаются переработке-сортировке отходов на площадке сортировки. В последующем, часть отсортированных отходов, направляется на пресс, для уменьшения объемов и удобства транспортировки. При возможности происходит использование вторичных отходов на предприятии. Отходы, которые могут повторно использоваться сторонними предприятиями

передаются с занесением вида и объема в «Журнал по учету вторсырья» или собираются для передачи на сторону для чего организованы места для временного хранения отходов.

Для уменьшения объемов хранения и транспортировки мукулатуры, ПЭТ и пр., используется гидравлические пресса, работающие на электричестве.

Отходы которые не подвергаются сортировке медицинские отходы, отходы шламов сжигаются в крематоре.

Всего согласно инвентаризации и учету перспектив развития предприятия, в 2027-2036 гг. по предприятию предполагается к образованию объемов отходов по годам, с учетом увеличения количества заключаемых договоров, ростом населения и развитием предприятий, реализации концепции «Зеленая экономика» предусматривается ежегодное увеличение объема поступления отходов на полигон на 10%:

Планируемый объем отходов для приема на полигон:

Годы	Всего, в т.ч.	Смешанные коммунальные отходы	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 100104)	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Обеззараженные медицинские отходы	Лом бытовой техники	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	Обезвоженный шлам	Тара замазочная
2027	22382,00	10000,00	6000	5107	150	100	1000	15	10
2028	23382,00	11000,00	6000	5107	150	100	1000	15	10
2029	24482,00	12100,00	6000	5107	150	100	1000	15	10
2030	25692,00	13310,00	6000	5107	150	100	1000	15	10
2031	27023,00	14641,00	6000	5107	150	100	1000	15	10
2032	28487,10	16105,10	6000	5107	150	100	1000	15	10
2033	30097,61	17715,61	6000	5107	150	100	1000	15	10
2034	31869,17	19487,17	6000	5107	150	100	1000	15	10
2035	33817,89	21435,89	6000	5107	150	100	1000	15	10
2036	35961,48	23579,48	6000	5107	150	100	1000	15	10

Планируемый объем отходов для захоронения:

Годы	Всего, в т.ч.	Смешанные коммунальные отходы	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 100104)	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Обеззараженные медицинские отходы	Лом бытовой техники	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	Обезвоженный шлам	Тара замазочная
2027	18567,00	7460,00	6000	5107	0	0	0	0	0
2028	19313,00	8206,00	6000	5107	0	0	0	0	0
2029	20133,60	9026,60	6000	5107	0	0	0	0	0
2030	19093,00	7986,00	6000	5107	0	0	0	0	0
2031	19891,60	8784,60	6000	5107	0	0	0	0	0
2032	20770,06	9663,06	6000	5107	0	0	0	0	0
2033	21736,37	10629,37	6000	5107	0	0	0	0	0
2034	22799,30	11692,30	6000	5107	0	0	0	0	0
2035	23968,53	12861,53	6000	5107	0	0	0	0	0
2036	25254,69	14147,69	6000	5107	0	0	0	0	0

Планируемый объем отходов временного складирования для последующей передачи спецорганизациям:

Годы	Всего, в т.ч.	Смешанные коммунальные отходы	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в	Обеззараженные медицинские отходы	Лом бытовой техники	Иловый осадок от канализационных очистных сооружений	Обезвоженный шлам	Тара замазочная

			(исключая зольную пыль в 100104)	17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03					
2027	2640,00	2540,00	0	0	0	100	0	0	0
2028	2894,00	2794,00	0	0	0	100	0	0	0
2029	3173,40	3073,40	0	0	0	100	0	0	0
2030	5424,00	5324,00	0	0	0	100	0	0	0
2031	5956,40	5856,40	0	0	0	100	0	0	0
2032	6542,04	6442,04	0	0	0	100	0	0	0
2033	7186,24	7086,24	0	0	0	100	0	0	0
2034	7894,87	7794,87	0	0	0	100	0	0	0
2035	8674,36	8574,36	0	0	0	100	0	0	0
2036	9531,79	9431,79	0	0	0	100	0	0	0

Рисунок 6.2 – Ситуационная карта предприятия



7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.

Основными источниками выделения ВВ в атмосферу на производственном объекте:

Источник 0001 - Установка для сжигания отходов КР-100, работает на дизельном топливе, Загрязняющие вещества: азота диоксид, оксид азота, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества, хлорид водорода.

Источник 6001- Полигон ТБО. Загрязняющие вещества: азота диоксид, аммиак, серы диоксид, сероводород, дигидросульфид, углерода оксид, метан, бензол, диметилбензол, метилбензол, формальдегид.

Мусоросортировочная линия. В связи с отсутствием удельных выделения при сортировке и хранении отходов, расчет по данным источникам не производится.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (пп.2 п.2 ст.320 ЭК РК). Образующиеся объемы отсортированных отходов будут переданы спецорганизациям до истечения сроков хранения.

Источник 6002- Земляные работы (подготовка новой траншеи и снятие ПСП). Загрязняющие вещества: пыль неорганической SiO₂ 20 – 70 %.

Источник 6003 - Транспортные работы: на территории полигона ТБО работает спецтехника: экскаваторы, бульдозеры, погрузчик. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, углеводороды, бенз(а)пирен, сажа. Согласно ст.202 п.17. ЭК РК от 02.01.21 г № 400-VI ЗРК «Нормативы допустимых выбросов и технологические нормативы выбросов». Нормативы эмиссии от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Эмиссия производится по фактически сожженному топливу.

Также происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 20 – 70 % в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдувании ее с поверхности материала, груженного в кузовах машин.

Источник 6004 - Емкость хранения дизельного топлива крематора. Загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды C₁₂-C₁₉.

Источник 6005 - Камнедробилка ДМ 5.5.-500 - предназначена для измельчения минерального и технологического сырья на данной дробилке будет производиться измельчение мелкого камня, кирпича, стеклобоя и прочих строительных отходов образующихся от населения города в результате мелкого ремонта жилище. При дроблении строительных отходов и его пересыпки в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Источник 6006 - Рубительная машина «РМ 11» - необходима для переработки обрезки деревьев и кустарника поступающие в результате благоустройства города, а также для переработки отходов деревообработки. Полученная на выходе щепы/стружка отправляется для переработки в траншею, где находится красный калифорнийский червь. При дроблении древесных отходов (обрезки деревьев и кустарников) и его пересыпки в атмосферу будет выбрасываться пыль древесная.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем проекте предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами. Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ при ведении работ разработаны в соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов».

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине спец.автотранспорта) предусматривается использование кондиционеров.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

Тяжелая техника прессует мусор, чем плотнее слой - тем меньше пыли и раздувания ветром.

Для предотвращения сдувания пыли со складов ПСП, грунта предусматривается пылеподавление существенно позволит снизить пылеобразование на территории предприятия.

Пылеподавление территории полигона (склады ПСП, грунта), внутренние дороги и участки движения техники планируется производить трактором прицепом с бочкой для воды. Забор воды для нужд пылеподавления будет осуществляться привозной водой, объемом 703,824 м³/год. На поставку (забор) воды для нужд пылеподавления был заключен договор на предоставление услуг водоснабжения и (или) водоотведение.

Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района этот период составит 258 дней, согласно справки Казгидромеда № 28-01-04/453 от 29.04.26 г. Подвоз будет осуществляться по мере производственной необходимости, преимущественно в сухой и ветреный период года. Посчитаем ориентировочно расход воды для полигона ТБО при поливе 1 раз/день. $Q_{сутки} = S * g * n$, где Q-расход воды, м³/сут, S-площадь полива, м², g-норма расходы воды (0,8 л/м²), n-количество поливов (1 раз/день). Перевод площади полива внутренних дорог и участков движения, ориентировочно 1% от общей площади: 26,1га=261000м²*1%=2610м². Площади складов ПСП и грунтов составляет 800 м². $Q_{всут} = (2610 * 800) * 0,8 * 1 = 2728л = 2,728 м^3/сут$. Продолжительность пылеподавления 258 дней/год, $Q_{год} = 2,088 * 258дн = 703,824 м^3/год$.

Таким образом, на период эксплуатации полигона на 2027-2036 г - 7 источников загрязнения атмосферного воздуха (1 - организованный, 6 неорганизованных). Нормативы выбросов установлены с учетом перспективы.

В таблице 1.6. перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения. Значения ПДК и ОБУВ и Коды, класс опасности ЗВ приняты на основании действующего нормативного документа.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Приложении.

7.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗА, УКРУПНЕННЫЙ АНАЛИЗ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ.

Пылегазоочистное оборудование не предусмотрено.

7.3. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ В СТРАНЕ И МИРОВОМУ ОПЫТУ

Все используемое оборудование соответствует требованиям законодательства Республики Казахстан. Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере не отмечается.

7.4. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Изменений в технологии и реконструкции производства на ближайшие десять лет не планируется.

7.5. ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками рассматриваемого предприятия, представлены в таблице 7.5.

Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

7.6. ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

7.7. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫЕ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 7.7.1. В таблицу сведены количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ. Таблица составлена на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ

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	Кол-во, шт.						Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	Точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ТОО «Илин»	Полигон ТБО	Установка Крематор-КР-100	1	1	Орг	0001	10	0,4	9	1,1304	700				
		Полигон ТБО	1	1	Неорг	6001									
		Подготовка траншеи	1	1	Неорг	6002									
		Транспортные работы	1	1	Неорг	6003									
		Емкость хранения топлива крематора	1	1	Неорг	6004									
		Камнедробилка ДМ 5.5.-500	1	1	Неорг	6005									
		Рубительная машина "PM 11"	1	1	Неорг	6006									

Продолжение таблицы

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент Обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества					
						2027 год		2028 год		2029 год	
						г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
				301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0286	0,4507	0,0286	0,4507	0,0286	0,4507
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731
				316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,0408	0,6439	0,0408	0,6439	0,0408	0,6439
				337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0649	1,0239	0,0649	1,0239	0,0649	1,0239
				2902	Взвешенные вещества	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961
				301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0698	1,1995	0,0765	1,3142	0,0707	1,2155
				303	Аммиак	0,3352	5,7599	0,3672	6,3103	0,3397	5,8368
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,0440	0,7565	0,0482	0,8287	0,0446	0,7666
				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,0164	0,2810	0,0179	0,3078	0,0166	0,2847
				337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1585	2,7232	0,1736	2,9835	0,1606	2,7596
				410	Метан (734*)	33,2784	571,8254	36,4588	626,4744	33,7230	579,4648
				616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2786	4,7873	0,3052	5,2448	0,2823	4,8512
				621	Метилбензол (353)	0,4547	7,8131	0,4982	8,5598	0,4608	7,9175
				627	Этилбензол	0,0597	1,0266	0,0655	1,1247	0,0605	1,0403
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0604	1,0374	0,0661	1,1366	0,0612	1,0513
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,4880	5,7170	1,4880	5,7170	1,4880	5,7170
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0345	0,1813	0,0345	0,1813	0,0345	0,1813
				333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,0001	0,0000003	0,0001	0,0000003	0,0001	0,0000003
				2754	Алканы C12-19 / Углеводороды предельные C12-C19	0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	0,0261	0,0001
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0425	0,2795	0,0425	0,2795	0,0425	0,2795
				2936	Пыль древесная (1039*)	0,2514	7,9066	0,2514	7,9066	0,2514	7,9066

Выброс загрязняющего вещества														Год достижения ПДВ
2030 год		2031 год		2032 год		2033 год		2034 год		2035 год		2036 год		
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
0,0286	0,4507	0,0286	0,4507	0,0286	0,4507	0,0286	0,4507	0,0286	0,4507	0,0286	0,4507	0,0286	0,4507	2036
0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	
0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	
0,0408	0,6439	0,0408	0,6439	0,0408	0,6439	0,0408	0,6439	0,0408	0,6439	0,0408	0,6439	0,0408	0,6439	
0,0649	1,0239	0,0649	1,0239	0,0649	1,0239	0,0649	1,0239	0,0649	1,0239	0,0649	1,0239	0,0649	1,0239	
0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	
0,0765	1,3142	0,0828	1,4226	0,0925	1,5898	0,0988	1,6983	0,1091	1,8755	0,1168	2,0067	0,1252	2,1511	
0,3672	6,3103	0,3976	6,8312	0,4443	7,6339	0,4746	8,1547	0,5241	9,0056	0,5608	9,6359	0,6011	10,3291	
0,0482	0,8287	0,0522	0,8972	0,0583	1,0026	0,0623	1,0710	0,0688	1,1827	0,0736	1,2655	0,0789	1,3565	
0,0179	0,3078	0,0194	0,3332	0,0217	0,3724	0,0232	0,3978	0,0256	0,4393	0,0274	0,4700	0,0293	0,5039	
0,1736	2,9835	0,1880	3,2298	0,2100	3,6093	0,2244	3,8555	0,2478	4,2578	0,2651	4,5558	0,2842	4,8836	
36,4588	626,4744	39,4682	678,1849	44,1057	757,8709	47,1150	809,5814	52,0312	894,0563	55,6726	956,6268	59,6781	1025,4537	
0,3052	5,2448	0,3304	5,6777	0,3692	6,3448	0,3944	6,7777	0,4356	7,4850	0,4661	8,0088	0,4996	8,5850	
0,4982	8,5598	0,5393	9,2663	0,6026	10,3551	0,6438	11,0617	0,7109	12,2159	0,7607	13,0708	0,8154	14,0112	
0,0655	1,1247	0,0709	1,2176	0,0792	1,3606	0,0846	1,4535	0,0934	1,6051	0,1000	1,7175	0,1071	1,8410	
0,0661	1,1366	0,0716	1,2304	0,0800	1,3750	0,0855	1,4688	0,0944	1,6220	0,1010	1,7355	0,1083	1,8604	
1,4880	5,7170	1,4880	5,7170	1,4880	5,7170	1,4880	5,7170	1,4880	5,7170	1,4880	5,7170	1,4880	5,7170	
0,0345	0,1813	0,0345	0,1813	0,0345	0,1813	0,0345	0,1813	0,0345	0,1813	0,0345	0,1813	0,0345	0,1813	
0,0001	0,0000003	0,0001	0,0000003	0,0001	0,0000003	0,0001	0,0000003	0,0001	0,0000003	0,0001	0,0000003	0,0001	0,0000003	
0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	
0,0425	0,2795	0,0425	0,2795	0,0425	0,2795	0,0425	0,2795	0,0425	0,2795	0,0425	0,2795	0,0425	0,2795	
0,2514	7,9066	0,2514	7,9066	0,2514	7,9066	0,2514	7,9066	0,2514	7,9066	0,2514	7,9066	0,2514	7,9066	

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблицы 7.7.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества					
							2027		2028		2029	
							г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2	0,2	0,004		2	0,0984	1,6502	0,1051	1,7649	0,0993	1,6662
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,04	0,04	0,06		3	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731
303	Аммиак (32)	0,2	0,2	0,04		4	0,3352	5,7599	0,3672	6,3103	0,3397	5,8368
316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,2	0,2	0,1		2	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид (516)	0,5	0,5	0,05		2	0,0848	1,4004	0,0890	1,4726	0,0854	1,4105
333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,008	0,008			2	0,0165	0,2810	0,0180	0,3078	0,0167	0,2847
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	5	3		4	0,2234	3,7471	0,2385	4,0074	0,2255	3,7835
410	Метан (734*)	50			50		33,2784	571,8254	36,4588	626,4744	33,7230	579,4648
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	0,2	0,04		3	0,2786	4,7873	0,3052	5,2448	0,2823	4,8512
621	Метилбензол (353)	0,6	0,6			3	0,4547	7,8131	0,4982	8,5598	0,4608	7,9175
627	Этилбензол	0,02	0,02			3	0,0597	1,0266	0,0655	1,1247	0,0605	1,0403
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,035	0,035	0,003		2	0,0604	1,0374	0,0661	1,1366	0,0612	1,0513
2754	Алканы C12-19 /(Углеводороды предельные C12-C19	1					0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	0,0261	0,0001
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,5	0,15		3	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства шлак,)	0,3	0,3	0,1		3	1,5650	6,1778	1,56500	6,17780	1,56500	6,17780
2936	Пыль древесная (1039*)	0,1			0,1		0,2514	7,9066	0,2514	7,9066	0,2514	7,9066
	В С Е Г О :						36,8631	615,471	40,1846	672,5459	37,3274	623,44940

Продолжение таблицы 7.7.1.

Выброс вещества с учетом очистки												Значение М/ЭНК
2031		2032		2033		2034		2035		2036		
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
0,1114	1,8733	0,1211	2,0405	0,1274	2,1490	0,1377	2,3262	0,1454	2,4574	0,1538	2,6018	412,55
0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	0,0046	0,0731	1,22
0,3976	6,8312	0,4443	7,6339	0,4746	8,1547	0,5241	9,0056	0,5608	9,6359	0,6011	10,3291	144,00
0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	0,0056	0,0889	0,89
0,0930	1,5411	0,0991	1,6465	0,1031	1,7149	0,1096	1,8266	0,1144	1,9094	0,1197	2,0004	28,01
0,0195	0,3332	0,0218	0,3724	0,0233	0,3978	0,0257	0,4393	0,0275	0,4700	0,0294	0,5039	35,13
0,2529	4,2537	0,2749	4,6332	0,2893	4,8794	0,3127	5,2817	0,3300	5,5797	0,3491	5,9075	1,25
39,4682	678,1849	44,1057	757,8709	47,1150	809,5814	52,0312	894,0563	55,6726	956,6268	59,6781	1025,4537	11,44
0,3304	5,6777	0,3692	6,3448	0,3944	6,7777	0,4356	7,4850	0,4661	8,0088	0,4996	8,5850	119,68
0,5393	9,2663	0,6026	10,3551	0,6438	11,0617	0,7109	12,2159	0,7607	13,0708	0,8154	14,0112	13,02
0,0709	1,2176	0,0792	1,3606	0,0846	1,4535	0,0934	1,6051	0,1000	1,7175	0,1071	1,8410	51,33
0,0716	1,2304	0,0800	1,3750	0,0855	1,4688	0,0944	1,6220	0,1010	1,7355	0,1083	1,8604	29,64
0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	0,0261	0,0001	0,00
0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	0,1203	1,8961	3,79
1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	20,59
0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	79,07
43,32780	726,55200	48,17090	809,77550	51,31400	863,78150	56,44830	952,00630	60,25150	1017,35440	64,43460	1089,23660	872,54

7.8. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (Г/С, Т/Г).

Количественная характеристика эмиссии вредных веществ в атмосферу определена расчётными и балансовыми методами по методике, имеющим силу в Республике Казахстан.

Расчёт эмиссии вредных веществ в атмосферу произведён для всех видов работ, осуществляемых на предприятии, при полной возможной нагрузке действующего оборудования.

Исходные данные заказчика представлены выше в таблице параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта ПДВ. В приложении представлен бланк инвентаризации вредных веществ в атмосферу.

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.

8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе.

Климат Костанайской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до -30 -35°C , в летнее время максимум температур $+35$ $+40^{\circ}\text{C}$.

Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходятся на зимние месяцы, а минимальные – на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,5–5,1 м/с. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами.

Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, а в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 час/сутки. Неблагоприятным фактором являются малоинтенсивные осадки, количество их из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко.

Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350 – 385 мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2–6 дней в месяц.

Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 10 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер.

Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направлений в зимний период.

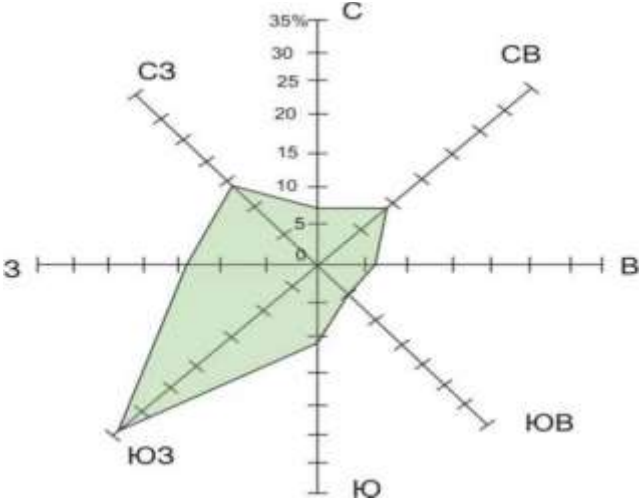
Метеорологические характеристики и коэффициенты.

Основные метеорологические данные, приведены в таблице 1.1, согласно электронному запросу на официальный сайт РГП «Казгидромет».

Таблица 1.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град.С	-21.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11,0
СВ	12,0
В	8,0
ЮВ	5,0
Ю	12,0
ЮЗ	29,0
З	15,0
СЗ	8,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9,0

Роза ветров





110000, Қостанай қаласы, О.Досжанов к., 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Досжанов, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

29.04.2026 г. № 28-01-04/453
Уникальный код: EE496A43517B485A

Директору
ТОО «ЭкоРесурсы»
Шаяхметовой Н.

Ответ на письмо от 27.04.2026 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области сообщает, что в соответствии со статьей 166 Экологического кодекса Республики Казахстан, Национальная гидрометеорологическая служба обеспечивает ведение мониторинга состояния окружающей среды, включая метеорологический и гидрологический мониторинг, с использованием государственной наблюдательной сети.

Дополнительно сообщаем, что в г. Лисаковск метеорологическая станция отсутствует.

В связи с чем предоставляем метеорологическую информацию за 2025 год по данным метеорологической станции Тобол, расположенной в п. Тобол района Б. Майлина.

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 26,6 °С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года –15,0 °С мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	11	10	7	6	12	22	18	14	4

Средняя скорость ветра за год – 3,1 м/с.

Количество дней в году с жидкими осадками – 98.

Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 106.

Продолжительность теплого периода – 258 дней.

Справочно: согласно «Руководство по наблюдениям на метеорологических станциях» Всемирной метеорологической организации при ООН (WMO No. 8, Guide to Instruments and Methods of Observation):

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://ed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына кіріп, қажетті жаңдарды таңдаңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қарақаша сілтемесіне кіріп, мекен-жайына кіріп, қажетті жаңдарды таңдаңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы Заңымен 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қалып құжаттан төңіректе болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://ed.kazhydromet.kz/verify> и выберите необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или скачайте QR код. Данный документ составлен в соответствии с статьей 7.31% от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» республиканский документ на бумажном носителе.



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

16.04.2026

1. Город -
2. Адрес - **Костанайская область, Лисаковск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ЭкоРесурсы\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"ИЛИН\"**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Сероводород, Углеводороды,**
Аммиак, Формальдегид,

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

8.2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЕЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосфере проведен с целью определения возможности функционирования предприятия. Расчет выполнен с использованием ПК «ЭРА», версия 1,7.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и концентрации загрязняющих веществ на территории полигона, границе СЗЗ и в фиксированной точке приведены в табл. 8.2.

Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, мг/м ³		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Принадлежность источника (цех, участок)
	В жилой зоне	На границе СЗЗ	№источников на карте-схеме	% вклада	
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	-	0.01374 мг/м.куб		100	Полигон ТБО
Аммиак	-	0.06576 мг/м.куб		100	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	0.00867 мг/м.куб		100	
Сероводород	-	0.00322 мг/м.куб		100	
Углерод оксид	-	0.03110 мг/м.куб		100	
Метан	-	6.52721 мг/м.куб		100	
Силол	-	0.05462 мг/м.куб		100	
Голуол	-	0.08917 мг/м.куб		100	
Этилбензол	-	0.01176 мг/м.куб		100	
Формальдегид	-	0.01189 мг/м.куб		100	
Алканы С12-19	Расчет не проводился См<0.05 Долей ПДК			100	
Пыль неорганическая: 70-20%	-	0.00992 мг/м.куб		100	
03=0303 Аммиак 0333 Сероводород	-	0.73154 долей ПДК		100	
04=0303 Аммиак 0333 Сероводород		1.07127 долей ПДК		100	
1325 Формальдегид					
05=0303 Аммиак 1325 Формальдегид		0.66855 долей ПДК		100	
30=0330 Сера диоксид 0333 Сероводород		0.42006 долей ПДК		100	
31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) 0330 Сера диоксид		0.17900 долей ПДК		100	
39=0333 Сероводород 1325 Формальдегид		0.74245 долей ПДК		100	
41=0337 Углерод оксид 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.03905 долей ПДК		100	

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источника без учета фоновых концентраций при расчете приземные концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах допустимых и не превышают предельно-допустимых значений. Санитарные нормы качества атмосферного воздуха не нарушаются. (Результаты расчетов прилагаются).

По наблюдениям за уровнем гамма излучения на местности средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по дозиметрическому контролю в пределах 0,11-0,21 мкЗв/ч.

8.3. Предложения по нормативам ПДВ по каждому источнику и ингредиенту.

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близ расположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие. Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются с 2027 по 2036 годы.

Нормативы выбросов по источникам представлены в таблице 8.3.1.

Нормативы выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 8.3.1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
		СП 2026 гд		2027		2028		2029		2030	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	1	3	2	4	3	5	4	6	5	7
301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)											
Организованные источники											
Установка Крематор-КР-100	0001			0,02860	0,45070	0,02860	0,45070	0,02860	0,45070	0,02860	0,45070
Неорганизованные источники											
Полигон ТБО	6001			0,06980	1,19950	0,07650	1,31420	0,07070	1,21550	0,07650	1,31420
Всего по загрязняющему веществу:				0,09840	1,65020	0,10510	1,76490	0,09930	1,66620	0,10510	1,76490
304 Азот (II) оксид (Азота оксид)											
Организованные источники											
Установка Крематор-КР-100	0001			0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310
Всего по загрязняющему веществу:				0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310
303 Аммиак (32)											
Неорганизованные источники											
Полигон ТБО	6001			0,33520	5,75990	0,36720	6,31030	0,33970	5,83680	0,36720	6,31030
Всего по загрязняющему веществу:				0,33520	5,75990	0,36720	6,31030	0,33970	5,83680	0,36720	6,31030
316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)											
Организованные источники											
Установка Крематор-КР-100	0001			0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890
Всего по загрязняющему веществу:				0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890
330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)											
Организованные источники											
Установка Крематор-КР-100	0001			0,04080	0,64390	0,04080	0,64390	0,04080	0,64390	0,04080	0,64390
Неорганизованные источники											
Полигон ТБО	6001			0,0440	0,7565	0,0482	0,8287	0,0446	0,7666	0,0482	0,8287
Всего по загрязняющему веществу:				0,0848	1,4004	0,0890	1,4726	0,0854	1,4105	0,0890	1,4726
333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)											
Неорганизованные источники											
Полигон ТБО	6001			0,0164	0,2810	0,0179	0,3078	0,0166	0,2847	0,0179	0,3078
Емкость хранения топлива для крематора	6004			0,0001000	0,0000003	0,0001000	0,0000003	0,0001000	0,0000003	0,0001000	0,0000003
Всего по загрязняющему веществу:				0,0165000	0,2810003	0,0180000	0,3078003	0,0167000	0,2847003	0,0180000	0,3078003
337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)											
Организованные источники											
Установка Крематор-КР-100	0001			0,06490	1,02390	0,06490	1,02390	0,06490	1,02390	0,06490	1,02390
Неорганизованные источники											
Полигон ТБО	6001			0,15850	2,72320	0,17360	2,98350	0,16060	2,75960	0,17360	2,98350
Всего по загрязняющему веществу:				0,22340	3,74710	0,23850	4,00740	0,22550	3,78350	0,23850	4,00740
410 Метан (734*)											
Неорганизованные источники											

Полигон ТБО	6001			33,27840	571,82540	36,45880	626,47440	33,72300	579,46480	36,45880	626,4744
Всего по загрязняющему веществу:				33,27840	571,82540	36,45880	626,47440	33,72300	579,46480	36,45880	626,4744
616Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)											
Неорганизованные источники											
Полигон ТБО	6001			0,27860	4,78730	0,30520	5,24480	0,28230	4,85120	0,30520	5,24480
Всего по загрязняющему веществу:				0,27860	4,78730	0,30520	5,24480	0,28230	4,85120	0,30520	5,24480
621Метилбензол (353)											
Неорганизованные источники											
Полигон ТБО	6001			0,45470	7,81310	0,49820	8,55980	0,46080	7,91750	0,49820	8,55980
Всего по загрязняющему веществу:				0,45470	7,81310	0,49820	8,55980	0,46080	7,91750	0,49820	8,55980
627Этилбензол											
Неорганизованные источники											
Полигон ТБО	6001			0,05970	1,02660	0,06550	1,12470	0,06050	1,04030	0,06550	1,12470
Всего по загрязняющему веществу:				0,05970	1,02660	0,06550	1,12470	0,06050	1,04030	0,06550	1,12470
1325Формальдегид (Метаналь) (609)											
Неорганизованные источники											
Полигон ТБО	6001			0,06040	1,03740	0,06610	1,13660	0,06120	1,05130	0,06610	1,13660
Всего по загрязняющему веществу:				0,06040	1,03740	0,06610	1,13660	0,06120	1,05130	0,06610	1,13660
2754Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)											
Неорганизованные источники											
Емкость хранения топлива для крематора	6004			0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010
Всего по загрязняющему веществу:				0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010
2902Взвешенные вещества											
Организованные источники											
Установка Крематор-КР-100	0001			0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610
Всего по загрязняющему веществу:				0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % : 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, 2908песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
Неорганизованные источники											
Земляные работы (подготовка новой траншеи и снятие ПСП)	6002			1,48800	5,71700	1,48800	5,71700	1,48800	5,71700	1,48800	5,71700
Транспортные работы	6003			0,03450	0,18130	0,03450	0,18130	0,03450	0,18130	0,03450	0,18130
Камнедробилка ДМ 5.5.-500	6005			0,04250	0,27950	0,04250	0,27950	0,04250	0,27950	0,04250	0,27950
Всего по загрязняющему веществу:				1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	1,56500	6,17780
2936Пыль древесная (1039*)											
Неорганизованные источники											
Рубительная машина "РМ 11"	6006			0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660
Всего по загрязняющему веществу:				0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660
Всего по объекту				36,8631000	615,4710003	40,184600	672,5459003	37,3274000	623,4494003	40,1846000	672,5459003
Из них:											
в том числе факелы**											
Итого по организованным источникам				0,26480	4,17660	0,26480	4,17660	0,26480	4,17660	0,26480	4,17660
Итого по неорганизованным источникам				36,5983000	611,2944003	39,919800	668,3693003	37,0626000	619,2728003	39,9198000	668,3693003

Нормативы выбросов загрязняющих веществ														Год
2031		2032		2033		2034		2035		2036		ПДВ		достижения НДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
6	8	7	9	8	10	9	11	10	12	11	13	12	14	13
0,02860	0,45070	0,02860	0,45070	0,02860	0,45070	0,02860	0,45070	0,02860	0,45070	0,02860	0,45070	0,02860	0,45070	2036
0,08280	1,42260	0,09250	1,58980	0,09880	1,69830	0,10910	1,87550	0,11680	2,00670	0,12520	2,15110	0,12520	2,15110	2036
0,11140	1,87330	0,12110	2,04050	0,12740	2,14900	0,13770	2,32620	0,14540	2,45740	0,15380	2,60180	0,15380	2,60180	2036
0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	2036
0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	0,00460	0,07310	2036
0,39760	6,83120	0,44430	7,63390	0,47460	8,15470	0,52410	9,00560	0,56080	9,63590	0,60110	10,32910	0,60110	10,32910	2036
0,39760	6,83120	0,44430	7,63390	0,47460	8,15470	0,52410	9,00560	0,56080	9,63590	0,60110	10,32910	0,60110	10,32910	2036
0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	2036
0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	0,00560	0,08890	2036
0,04080	0,64390	0,04080	0,64390	0,04080	0,64390	0,04080	0,64390	0,04080	0,64390	0,04080	0,64390	0,04080	0,64390	2036
0,0522	0,8972	0,0583	1,0026	0,0623	1,0710	0,0688	1,1827	0,0736	1,2655	0,0789	1,3565	0,0789	1,3565	2036
0,0930	1,5411	0,0991	1,6465	0,1031	1,7149	0,1096	1,8266	0,1144	1,9094	0,1197	2,0004	0,1197	2,0004	2036
0,0194	0,3332	0,0217	0,3724	0,0232	0,3978	0,0256	0,4393	0,0274	0,4700	0,0293	0,5039	0,0293	0,5039	2036
0,0001000	0,0000003	0,0001000	0,0000003	0,0001000	0,0000003	0,0001000	0,0000003	0,0001000	0,0000003	0,0001000	0,0000003	0,0001	0,0000003	2036
0,0195000	0,3332003	0,0218000	0,3724003	0,0233000	0,3978003	0,0257000	0,4393003	0,0275000	0,4700003	0,0294000	0,5039003	0,0294	0,5039	2036
0,06490	1,02390	0,06490	1,02390	0,06490	1,02390	0,06490	1,02390	0,06490	1,02390	0,06490	1,02390	1,02390	1,02390	2036
0,18800	3,22980	0,21000	3,60930	0,22440	3,85550	0,24780	4,25780	0,26510	4,55580	0,28420	4,88360	0,21000	3,60930	2036
0,25290	4,25370	0,27490	4,63320	0,28930	4,87940	0,31270	5,28170	0,33000	5,57970	0,34910	5,90750	0,27490	4,63320	2036
39,46820	678,18490	44,10570	757,87090	47,11500	809,58140	52,03120	894,05630	55,67260	956,62680	59,67810	1025,45370	59,67810	1025,45370	2036
39,46820	678,18490	44,10570	757,87090	47,11500	809,58140	52,03120	894,05630	55,67260	956,62680	59,67810	1025,45370	59,67810	1025,45370	2036

0,33040	5,67770	0,36920	6,34480	0,39440	6,77770	0,43560	7,48500	0,46610	8,00880	0,49960	8,58500	0,49960	8,58500	2036
0,33040	5,67770	0,36920	6,34480	0,39440	6,77770	0,43560	7,48500	0,46610	8,00880	0,49960	8,58500	0,49960	8,58500	2036
0,53930	9,26630	0,60260	10,35510	0,64380	11,06170	0,71090	12,21590	0,76070	13,07080	0,81540	14,01120	0,81540	14,01120	2036
0,53930	9,26630	0,60260	10,35510	0,64380	11,06170	0,71090	12,21590	0,76070	13,07080	0,81540	14,01120	0,81540	14,01120	2036
0,07090	1,21760	0,07920	1,36060	0,08460	1,45350	0,09340	1,60510	0,10000	1,71750	0,10710	1,84100	0,10710	1,84100	2036
0,07090	1,21760	0,07920	1,36060	0,08460	1,45350	0,09340	1,60510	0,10000	1,71750	0,10710	1,84100	0,10710	1,84100	2036
0,07160	1,23040	0,08000	1,37500	0,08550	1,46880	0,09440	1,62200	0,10100	1,73550	0,10830	1,86040	0,10830	1,86040	2036
0,07160	1,23040	0,08000	1,37500	0,08550	1,46880	0,09440	1,62200	0,10100	1,73550	0,10830	1,86040	0,10830	1,86040	2036
0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	2036
0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	0,02610	0,00010	2036
0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	2036
0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	0,12030	1,89610	2036
1,48800	5,71700	1,48800	5,71700	1,48800	5,71700	1,48800	5,71700	1,48800	5,71700	1,48800	5,71700	1,48800	5,71700	2036
0,03450	0,18130	0,03450	0,18130	0,03450	0,18130	0,03450	0,18130	0,03450	0,18130	0,03450	0,18130	0,03450	0,18130	2036
0,04250	0,27950	0,04250	0,27950	0,04250	0,27950	0,04250	0,27950	0,04250	0,27950	0,04250	0,27950	0,04250	0,27950	2036
1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	1,56500	6,17780	2036
0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	2036
0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	0,25140	7,90660	2036
43,3278000	726,5520003	48,1709000	809,7755003	51,3140000	863,7815003	56,44830	952,0063003	60,2515000	1017,3544003	64,4346000	1089,2366003	64,43460	1089,23660	2036
0,26480	4,17660	0,26480	4,17660	0,26480	4,17660	0,26480	4,17660	0,26480	4,17660	0,26480	4,17660	0,26480	4,17660	2036
43,0630000	722,3754003	47,9061000	805,5989003	51,0492000	859,6049003	56,18350	947,8297003	59,9867000	1013,1778003	64,1698000	1085,0600003	64,16980	1085,06000	2036

8.4. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА

Согласно разделу 1, п.8 Приложения 3 к Кодексу захоронение отходов относится к области применения наилучших доступных техник, что позволяет использовать рекомендации Приложения 4 к Кодексу в части разработки мероприятий по охране окружающей среды:

- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;

- проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов и исторических загрязнений, недопущению в дальнейшем их возникновения, своевременному проведению рекультивации земель, нарушенных в результате загрязнения производственными, твердыми бытовыми и другими отходами;

- внедрение прогрессивных, современных и эффективных технологических решений, основанных на результатах научных исследований, использование современного оборудования и технологий в производственных процессах.

В производственном технологическом процессе рассматриваемого объекта на настоящий момент наилучшие доступные технологии не используются. В настоящее время справочник по наилучшим доступным техникам для объектов находится в разработке. Следовательно после официального опубликования и вступления в силу вышеуказанных справочников, будет рассмотрен вопрос внедрения наилучших доступных технологий в производственную схему.

8.5. УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА.

Согласно п.10 с разд.11 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.22 г.– «полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов» относится к I классу опасности с СЗЗ не менее 1000 м.

МЕРОПРИЯТИЯ И СРЕДСТВА ПО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, БЛАГОУСТРОЙСТВУ И ОЗЕЛЕНЕНИЮ СВОБОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ СЗЗ.

На существующее положение площадь озеленения составляет площадью 4 га. Проектом предусматривается дополнительное озеленение

План благоустройства и озеленения СЗЗ

№	Наименование пород или видов насаждений	Ед. изм	Количество	Срок выполнения
1	Площадь озеленения в границах участка	га	4,0	2017-2026 г
2	Планируемая площадь озеленения	га	9,5	2027-2036 г
Итого общая площадь озеленения		га	13,5	

8.6. ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области

воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

8.7. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАПОВЕДНИКОВ, МУЗЕЕВ И ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА.

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не

превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

В районе размещения объекта и на прилегающей территории заповедники, музеи и памятники архитектуры, не расположены. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не требуются.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

9.1. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ.

В период неблагоприятных метеорологических условий (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов ВВ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций ВВ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %.

Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов ЗВ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ;
- в случае, если сроки начала работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ.

9.2. ОБОБЩЕННЫЕ ДАННЫЕ О ВЫБРОСАХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Для существующих источников выбросов предприятий в соответствии с п.4 РД 52.04.52-85, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму на 10 %, по второму режиму на 30 %, по третьему режиму на 50 %.

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий без снижения производительности предприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля за работой КИП и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования;
- обеспечение бесперебойной работы всех очистных систем и сооружений и их отдельных элементов, при этом не допускается снижение их производительности или отключение на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;

- проведение внеплановых проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- интенсифицированные влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;
- использование запаса высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение нагрузки на энергетические установки на 15%;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время плановых предупредительных ремонтов;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии;

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При объявлении работы по третьему режиму НМУ для предприятия с непрерывным технологическим процессом, к которым относятся и электростанции, не представляется возможным выполнить остановку оборудования, так как это к дополнительным выбросам загрязняющих веществ и созданию аварийной ситуации. При третьем режиме НМУ возможно проведение следующих дополнительных мероприятий:

- снижение нагрузки энергетических установок на 25 %;
- прекращение движения автомобильного транспорта.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

9.3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕРОПРИЯТИЯ С УЧЕТОМ РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (СУЩНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ, НЕОБХОДИМЫЕ РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ).

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета.

Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;

- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;

- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;

- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия;

-мероприятия по снижению испарения топлива.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов ЗВ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

-снижения производительности мощности или полную остановку производства, сопровождающихся значительными выбросами ЗВ;

-проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т. д. агрегатов);

-отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;

-остановку пусковых работ на аппаратных и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;

-запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем – один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля. Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ приведены в таблице 9.3.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Таблица 9.3.

График работы источника	Цех, участок	Мероприятия на период НМУ	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы и источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	h, м	d, м	S, м/с	V, м3/с	t, °C	Мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	Мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Круглый год	Установка Крематор-КР-100	Снизить интенсивность работ на 20%	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0001			10	0,4	9	1,0		0,0286	0,00572	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)									0,0046	0,00092		
			Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)									0,0056	0,00112		
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)									0,0408	0,00816		
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0649	0,01298		
			Взвешенные вещества									0,1203	0,02406		
	Полигон ТБО		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	6001								0,0698	0,01396		
			Аммиак									0,3352	0,06704		
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид (516)									0,044	0,0088		
			Сероводород (Дигидросульфид) (528)									0,0164	0,00328		
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,1585	0,0317		
			Метан (734*)									33,2784	6,65568		
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,2786	0,05572		
			Метилбензол (353)									0,4547	0,09094		
			Этилбензол									0,0597	0,01194		
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,0604	0,01208		
			Земляные работы (подготовка новой траншеи и снятие ПСП)									6002			
	Транспортные работы		6003							0,0345	0,0069				
	Емкость хранения топлива для крематора		Сероводород (Дигидросульфид) (528)	6004							0,0001	0,00002			
											Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0261	0,00522		
	Камнедробилка ДМ 5.5.-500		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)	6005								0,0425	0,0085		
	Рубительная машина "РМ 11"		Пыль древесная (1039*)	6006									0,2514		0,05028

9.4. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОГО ДИАПАЗОНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ МЕРОПРИЯТИЮ.

Согласно письму РГП «Казгидромет» ожидаются НМУ на данной территории, в соответствие с этим предусмотрено обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ

10.1. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ОБЪЕКТЕ

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на предприятии осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовой воздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

Лабораторные работы. Загрязняющие вещества в пробах будут определяться в аккредитованных лабораториях.

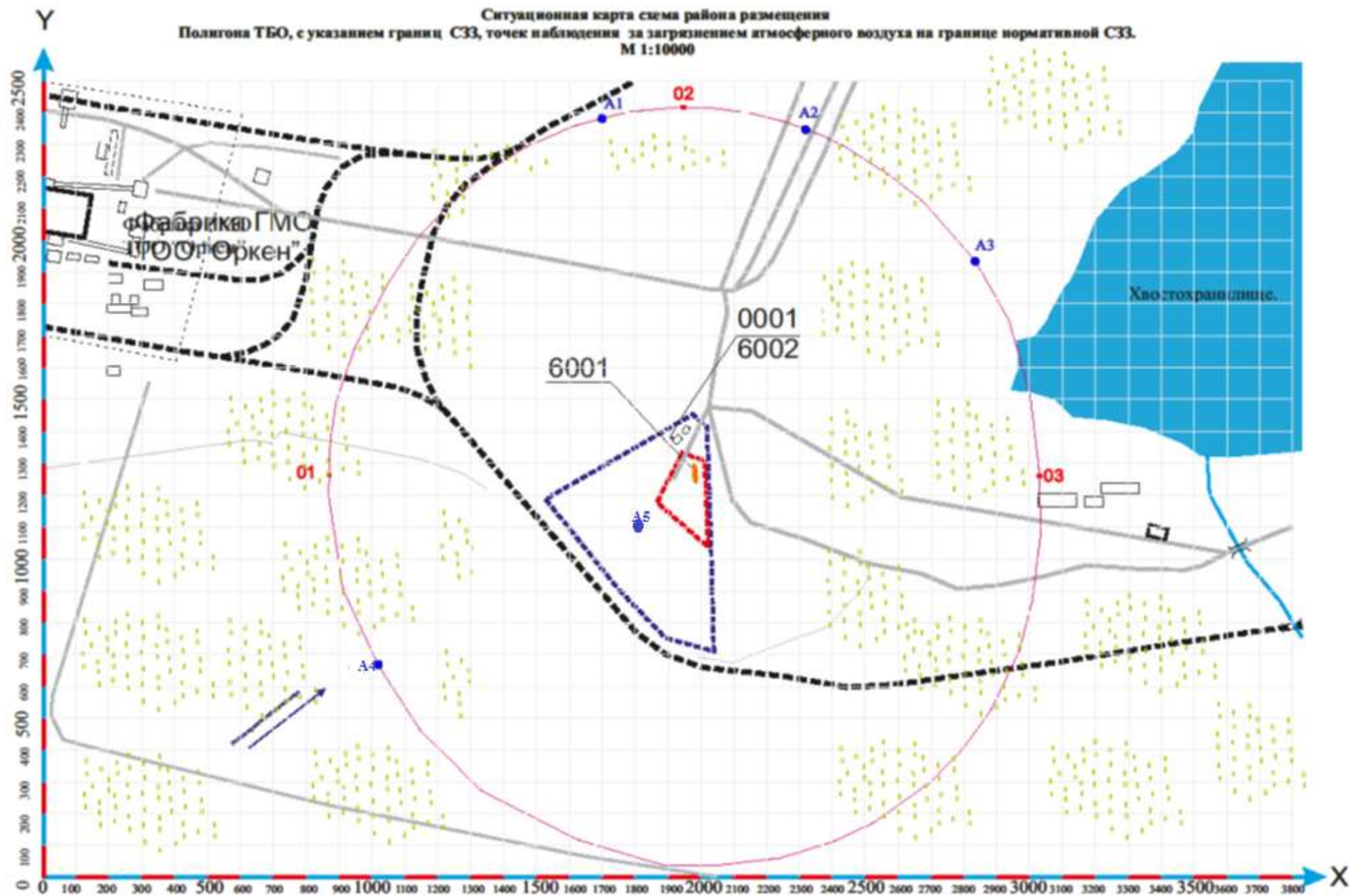
10.2. ПЛАН-ГРАФИК КОНТРОЛЯ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов приведён в табл. 10.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

Таблица 10.2

№ контрольной точки (поста)	Производство, цех, участок /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль
					г/с	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8
А.1 (наветренная)	Полигон ТБО	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	4 раза/год (1,2,3,4 квартал)		0,0744	0,004	Аккредитованная лаборатория
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)			0,0848	0,05	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,2234	3	
Взвешенные вещества		0,0012			0,15		
Аммиак		0,3352			0,04		
Сероводород (Дигидросульфид) (528)		0,0165			0,008		
Метан (734*)		33,2784			50		
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2786			0,04		
Метилбензол (353)		0,4547			0,6		
Этилбензол		0,0597			0,02		
Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0604			0,003		
А.5 (над отработанными картами)		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)			7,348	0,1	



План технических мероприятий по снижению выбросов ЗВ с целью достижения нормативов ПДВ

№ пп	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершен ия	Ответствен ные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге											Источник финансирова ния
						Всего	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19
1	Технологический полив отходов в жаркий период года на полигоне		В виде отчета по выполнению плана природоохранных мероприятий	Мастер полигона	Май 2027 - Сентябрь 2036 гг.	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	Собственные средства ТОО «ИЛИН»
2	Очистка от отходов территории, прилегающей к полигону, погрузка и транспортировка мусора с прилегающей территории			Мастер полигона	Май 2027 - Сентябрь 2036 гг.	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
3	Озеленение СЗЗ полигона ТБО, уход за существующими зелеными насаждениями	Посев разнотравья		Мастер полигона	Май 2027 - Сентябрь 2036 гг.	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
4	Сортировка отходов			Мастер полигона	Январь 2027 - Декабрь 2036 гг.	1500	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
5	Промежуточная рекультивация отработанных участков полигона			Мастер полигона	Январь 2027 - Декабрь 2036 гг.	5000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	

Список литературы

-Экологического кодекса Республики Казахстан;

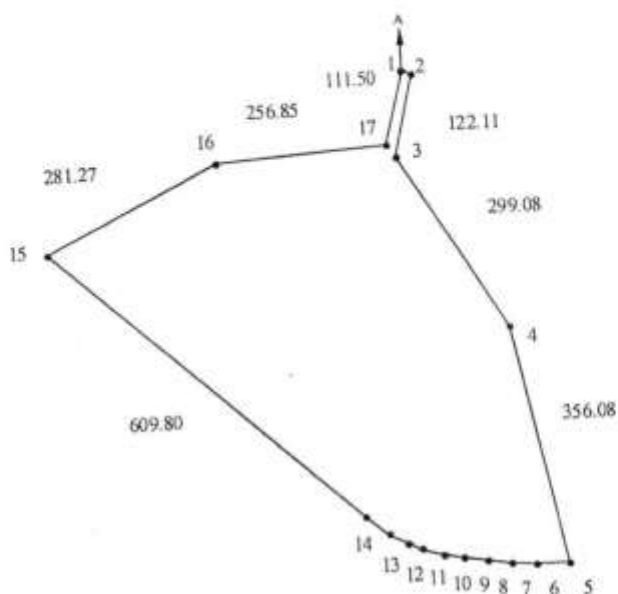
-СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г № ҚР ДСМ-2;

-Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2021года №ҚР ДСМ-275/2020;

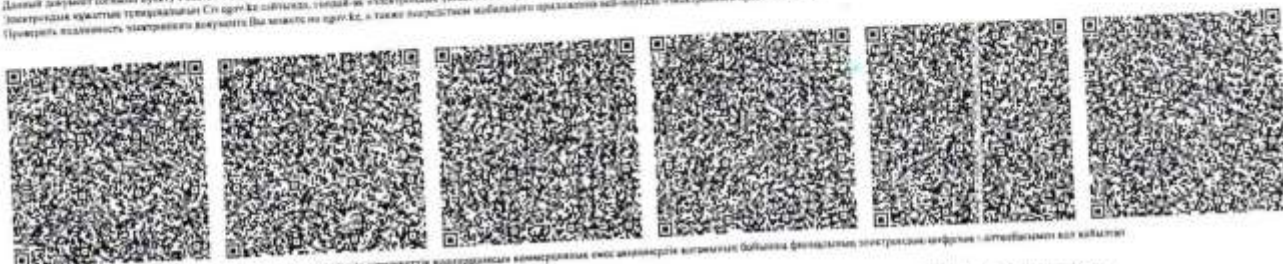
-Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г №63, введенный в действие с 1 июля 2021 г;

ПРИЛОЖЕНИЕ

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 10000

[illegible]

*Примечание: МЭХ А.В. выдает при «Адаптации» карту учета изменений в корпоративные коммерческие свои идентификаторы, которые являются базисом построения цифровых идентификаторов как клиентов, так и партнеров.

*Данные из справочной службы, полученные из АИД. Глобальная информация о странах: http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/docs/2007_01_01_01.html

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Қостанай облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Костанайской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Қостанай қ., Гоголь көшесі, № 75 үй

г.Костанай, улица Гоголя, дом № 75

Номер: KZ93VWF00585043

Товарищество с ограниченной ответственностью "ИЛИН"

Дата: 10.06.2026

111200, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ,
ЛИСАКОВСК Г.А., Г.ЛИСАКОВСК,
Микрорайон 4, дом № 10, Нежилое
помещение 110

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Костанайской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 09.06.2026 № KZ96RYS01769669, сообщает следующее:

Руководствуясь ст.68, 69 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс), Законом РК «О государственных услугах», Правилами оказания государственной услуги «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности», утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 (далее – Правила госуслуг), рассмотрев Вашу Заявку в рамках своей компетенции, сообщает следующее:

Согласно п.2 ст. 69 Кодекса подача заявления о намечаемой деятельности в целях проведения скрининга ее воздействий является обязательной:

- 1) для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);
- 2) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

В настоящее время планируемая заказчиком деятельность не предусматривает внесения существенных изменений, оказывающих значительное воздействие на окружающую среду. Данный факт противоречит условиям обязательности проведения оценки воздействия на окружающую среду, предусмотренной п.п.4 п.1 и п.2 ст. 65 Кодекса, ввиду отсутствия существенных изменений в деятельности.

Вывод: На основании вышеизложенного, ввиду несоответствия требованиям п. 2 ст. 69

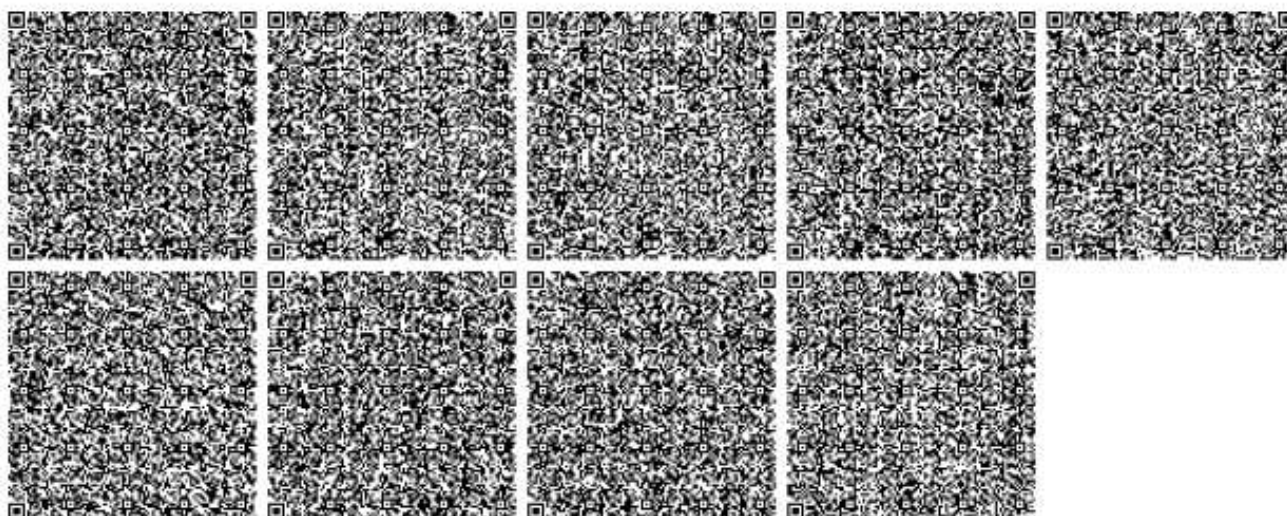
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Кодекса, руководствуясь п. 9 Стандарта оказания государственной услуги «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» (Приложение 2 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2022 года № 231) представленное Заявление отклоняется от рассмотрения.

В соответствии с пп.3 п.1 ст. 4 Закона РК «О государственных услугах» от 15.04.2013 г. №88-V, услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействия) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

Руководитель департамента

Елеусенов
Куаныш
Ерканович





110000, Қостанай қ., Гоголь көшесі, 75
тел: 50-16-00 факс: 50-14-56 e-mail: obiecok@krcc.kz

110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 75
Тел: 50-16-00, факс: 50-14-56 e-mail: obiecok@krcc.kz

ТОО «ИЛИН»
г. Лисаковск, 4 мкр., д.10, кв.110

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы
по проекту предельно-допустимых выбросов (ПДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «ИЛИН»
г. Лисаковск Костанайской области.

Материалы разработаны ИП Сатмиров Т.Б. в 2016 году.

Заказчик материалов: ТОО «ИЛИН» Костанайская область, г. Лисаковск, 4 мкр., д.10, кв.110г.

На государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ) представлен проект предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «ИЛИН» г. Лисаковск Костанайской области.

Материалы поступили на рассмотрение №KZ74RCP00047114 от 06.12.2016 и рассмотрены на заседании комиссии по рассмотрению проектных материалов на получение заключения государственной экологической экспертизы от 15.12.2016 г.

В 2016 году проект перерабатывается в связи с истечением срока действия ранее разработанного проекта (№ 02-03-2031/д-1003 от 20.07.2012г.), увеличение объемов производства, изменением технологии приема отходов.

Согласно требований СанПиН № 237 («Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г.) и на основании Экологического кодекса РК (далее ЭК РК) данный объект соответствует 1 классу, 1 категории.

Общие сведения.

Основной вид деятельности предприятия – захоронение и утилизация твердых бытовых отходов населения и предприятий г. Лисаковска и близлежащих населенных пунктов.

Полигон ТБО расположен на расстоянии 4,75 км от селитебной зоны в юго-восточном направлении, в промзоне горно-добывающего предприятия Лисаковского филиала ТОО «Оркен». С севера в 0,5 км примыкает хвостохранилище ЛФ ТОО «Оркен». Южнее в 2 км расположен карьер бурожелезняковых руд. Западнее в 1,6 км расположен фабричный комплекс ЛФ ТОО «Оркен» по обогащению руды. По югу полигона в непосредственной близости проходит железнодорожный путь АО «ССГПО» на Куржункульский рудник.

Лесных насаждений, курортных и заповедных зон в районе расположения полигона ТБО нет.

Река Тобол, имеющая рыбохозяйственное значение протекает на расстоянии 6,3 км в северо-западном направлении и 13 км - в северном.

Полигон ТБО введен в эксплуатацию в 1977 г., расчетный срок эксплуатации до 2050 года, вместимость полигона 1 557 303 тонн.

Количество накопленных отходов с начала эксплуатации на состояние 01.01.2016 г. составляет -99 347,766 тонн. Земельный отвод под городской полигон отходов составляет 26,1 га, в работе ежегодно 0,15 га, под захоронением ТБО – 12 га.



На полигоне предусматривается организация отдельных видов площадок (место хранения) для складирования отсортированных отходов, с недопущения смешивания с другими отходами. Места хранения отходов предназначены для хранения отходов в срок от 6 месяцев до 3 лет.

Отходы не подвергающиеся сортировке (медицинские отходы, нефтешламы) сжигаются в крематоре.

Технология захоронения отходов. Захоронение отсортированных отходов производится траншейно-картовым методом, позволяющим значительно экономить земельные ресурсы. Для этого экскаватором драглайн готовится траншея глубиной 6-8 метров до залегания глиняного водоупора, шириной 12 метров и 75 метров длиной. Траншея располагается преимущественно направлению господствующего ветра. Грунт, полученный от рытья траншей, образует вал высотой 4 метра и препятствует разносу ТБО. Мусор выгружается на рабочую площадку перед траншеей. До начала засыпки устанавливается мерный столб (репер) для контроля высоты отсыпаемого слоя отходов. После чего бульдозерами ДТ-75 и С-100 ТБО сталкивается в траншею.

Поступившие после сортировки отходы ТБО, подлежат вначале грубому измельчению путем многократных проходов по ним бульдозера, а затем разравниванию «тонкими» слоями высотой 0,2-0,3 метра.

На уплотненный тонкий слой укладывается следующий слой, который так же уплотняется. В результате объемный вес отхода возрастает до 0,4-0,5 т/м³ т.е. примерно в два раза.

Общая высота уложенного в таком порядке «рабочего» слоя ТБО должна быть равной примерно 2 метра. Такая высота слоя дает более равномерное уплотнение всей массы отходов и создает возможность для хода биотермического процесса.

Законченный отсыпкой на высоту 2 метра, уплотненный «рабочий» слой отходов, на следующие сутки в теплое время года и не более чем через трое суток в холодное время года покрывается промежуточным изолирующим слоем высотой 0,25 метра, который так же тщательно уплотняется. В качестве изолирующего материала при загрузке полигона предусмотрено использовать грунт, изъятый из основания полигона.

Изолирующий слой предназначен для защиты от разноса ветром легких фракций мусора, предотвращения выхода на поверхность выплывшихся в отходах мух, а так же повторного заражения яйцами мух.

На отсыпанный по всей площади траншей первый слой ТБО, изолированный грунтом, складывается следующий рабочий слой отходов высотой 2 метра, который так же укрывается изолирующим слоем на высоту 0,25 и уплотняется. Рабочая площадка ограждается переносными ограждениями. Отработанная траншея оставляется на 2 года, затем, после оседания ТБО траншея дорабатывается, участок рекультивируется.

При таком методе захоронения отходов фильтрат на поверхности полигона не образуется.

Строительные отходы используются на отсыпку (восстановление) временных технологических дорог. Промышленные твердые отходы складываются на спецкартах, где производится их послойное захоронение с изоляцией грунтом. Промышленные отходы, содержащие грунт, используются в качестве изолирующего слоя при складировании ТБО.

Крематор КР-100 с загрузкой до 100 кг работает на дизельном топливе. В установке предполагается сжигать 135 тонн в год медицинских и нефтесодержащих отходов, зеленого и янтарного списков: емкости от химиотерапевтических препаратов и химреактивов; отработанный перевязочный материал; отработанные одноразовые шприцы, системы; 15 т/год - нефтесодержащие отходы.

Сжигание отходов планируется вести с учетом вида и количества ввозимого отхода – раздельно по видам.

Технологический процесс сжигание отходов.

Отходы доставляются на предприятие на специальном транспорте. Упакованные в одноразовые пакеты отходы, весом до 16 кг. Подвозятся к установке и загружаются в котел печи. Установка работает 314 дней в году по 12 часов в день. Согласно паспортным данным мощность горелки и объем камеры позволяет сжигать отходов примерно 40 кг/час.

Перед началом сжигания отходов печь доводится до температурного режима более 700 градусов в самой топке. Камера крематора изготовлена из высокопрочной стали, изнутри покрытая слоем огнеупорного материала (шамотный кирпич). За счет высокой температуры сгорания внутри



крематора (от 700°C), происходит практически полное уничтожение биологических отходов. После полного сгорания биологических отходов требуется определенное время для остывания образовавшегося пепла. После полного остывания пепла, его требуется удалить, не повредив огнеупорные панели.

Источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

Крематор сжигание медотходов и нефтешлама (ист.№0001), работает на дизельном топливе, расход которого составляет 6,02 кг/час. Время работы 12 час/сутки. Источник выброса организованный, высота дымовой трубы 10 м, диаметр - 0,4 м. Загрязняющие вещества: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества.

Полигон ТБО (ист.№6001). Источник выброса неорганизованный. Загрязняющие вещества: азота диоксид, аммиак, серы диоксид, сероводород, дигидросульфид, углерода оксид, метан, бензол, диметилбензол, метилбензол, формальдегид.

Подготовка траншей (ист.№6002), время работы 6 час/сутки. Источник выброса неорганизованный. Загрязняющие вещества: пыль неорганическая.

Транспортные работы (ист.№6003), время работы 8 час/сутки. Источник выброса неорганизованный. Загрязняющие вещества: пыль неорганическая.

Емкость хранения топлива крематора (ист.№6004), время работы 24 часа/сутки. Источник выброса неорганизованный. Загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды C₁₂-C₁₉.

Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосфере проведен с целью определения возможности функционирования предприятия. Расчет выполнен с использованием ПК «ЭРА», версия 1,7. Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источника с учетом фоновых концентраций при расчете приземные концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах допустимых и не превышают предельно-допустимых значений.

Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «ИЛИН» приведены в приложении 1 к заключению ГЭЭ РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» (без приложения 1 заключение ГЭЭ считается недействительным).

Заключение государственной экологической экспертизы считается действительным при выполнении следующих условий:

- соблюдение санитарно-защитной зоны;
- сортировку и размещение отходов производить в соответствии с требованиями ст. 301 Экологического Кодекса РК;
- организация площадок хранения отсортированных отходов, предназначенных для безопасного хранения отходов в срок не более трех лет до их восстановления или переработки;
- соблюдение требований п.51 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176;
- проведение мониторинга атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны аккредитованной лабораторией;
- выполнение плана технических мероприятий.

Выводы: Исходя из вышеизложенного и руководствуясь ст. 51 Экологического кодекса РК, РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» *согласовывает* проект предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «ИЛИН» на период 2017-2026 гг. г. Лисаковск Костанайской области.

В соответствии с пп. 3 п. 1 ст. 4 закона РК «О государственных услугах» от 15.04.2013 года № 88-V услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

Испол: Н. Бирназарова
тел.: 8 (714-2)501437



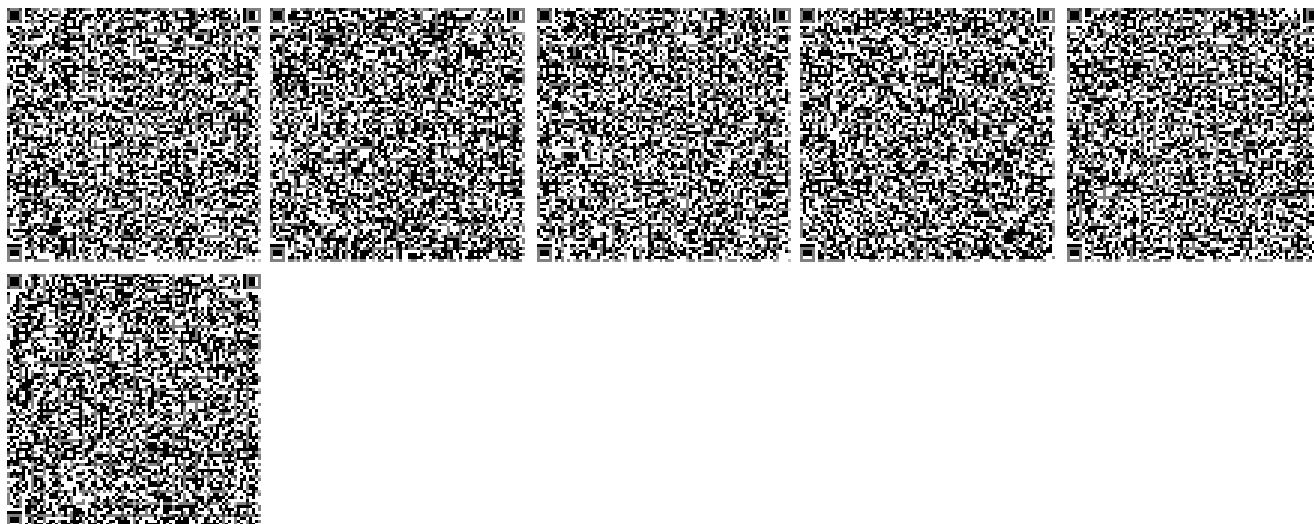
Промышленность, вид, участок	Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО "ИЛНН".																								Год достижения ПДВ
			Существующее положение 2016 г.		на 2017 г.		на 2018 г.		на 2019 г.		на 2020 г.		на 2021 г.		на 2022 г.		на 2023 г.		на 2024 г.		на 2025 г.		на 2026 г.		ПДВ		
			г/с	г/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
(0301) Азота диоксид (Азота диоксида)																											
Организованные источники																											
крематор	0001	0,0364	0,477	0,0364	0,477	0,0364	0,477	0,0364	0,477	0,0364	0,477	0,0364	0,477	0,0364	0,477	0,0364	0,477	0,0364	0,477	0,0364	0,477	0,0364	0,477	0,0364	0,477	2026	
Неорганизованные источники																											
полигон ТБО	6001	0,0515	0,886	0,0618	1,061	0,0632	1,085	0,0641	1,102	0,0652	1,120	0,0664	1,148	0,069	1,169	0,0696	1,197	0,0714	1,227	0,0734	1,261	0,0755	1,298	0,0755	1,298	2026	
(0330) Сера диоксида																											
Организованные источники																											
крематор	0001	0,0224	0,298	0,0224	0,298	0,0224	0,298	0,0224	0,298	0,0224	0,298	0,0224	0,298	0,0224	0,298	0,0224	0,298	0,0224	0,298	0,0224	0,298	0,0224	0,298	0,0224	0,298	2026	
Неорганизованные источники																											
полигон ТБО	6001	0,0325	0,559	0,03895	0,669	0,03984	0,685	0,04046	0,695	0,04111	0,707	0,04198	0,721	0,04291	0,737	0,04393	0,755	0,045	0,774	0,04629	0,795	0,04764	0,819	0,04764	0,819	2026	
(0337) Углерода оксид																											
Организованные источники																											
крематор	0001	0,083	1,086	0,083	1,086	0,083	1,086	0,083	1,086	0,083	1,086	0,083	1,086	0,083	1,086	0,083	1,086	0,083	1,086	0,083	1,086	0,083	1,086	0,083	1,086	2026	
Неорганизованные источники																											
полигон ТБО	6001	0,1165	2,003	0,1397	2,4	0,1428	2,454	0,1451	2,493	0,1475	2,535	0,1505	2,587	0,1539	2,644	0,1575	2,707	0,1615	2,776	0,166	2,856	0,1708	2,935	0,1708	2,935	2026	
(2902) взвешенные частицы (116)																											
крематор	0001	0,1254	1,692	0,1254	1,692	0,1254	1,692	0,1254	1,692	0,1254	1,692	0,1254	1,692	0,1254	1,692	0,1254	1,692	0,1254	1,692	0,1254	1,692	0,1254	1,692	0,1254	1,692	2026	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20																											
подготов	6002	0,09	0,157	0,09	0,157	0,09	0,157	0,09	0,157	0,09	0,157	0,09	0,157	0,09	0,157	0,09	0,157	0,09	0,157	0,09	0,157	0,09	0,157	0,09	0,157	2026	

5

При креат 87 2003 издана 7 экземпляры «Электронный креат жана электронный сервис при креат» туралы маалым 7 бейге, 1 тармагына сойсок креат беттерде маалым тик.
Электронный креат ити аймак кз порталына курылган. Электронный креат туралы маалым ити аймак кз порталына тикере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» размещен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ilonn.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ilonn.kz.



вкл транше и		7		7		7		7		7		7		7		7		7		7		7		7		7		7		26
транспорт ные работы полигон а ТБО	6003	0,02 9	0,248 9	0,02 9	0,24 8	0,02 9	0,24 8	0,02 9	0,24 8	0,02 9	0,24 8	0,02 9	0,24 8	0,02 9	0,24 8	0,02 9	0,24 8	0,02 9	0,24 8	0,02 9	0,24 8	0,02 9	0,24 8	0,02 9	0,24 8	0,02 9	0,24 8	0,02 9	0,24 8	20 26
(0303) Аммиак (32)																														
Неорганизованные источники																														
полигон ТБО	6001	0,24 65	4,236 4	0,29 54	5,07 6	0,30 22	5,19 2	0,30 69	5,27 3	0,31 2	5,36 84	0,31 1	5,47 55	0,32 55	5,59 2	0,33 32	5,72 5	0,34 17	5,87 1	0,35 1	6,03 2	0,36 13	6,20 9	0,36 13	6,20 9	0,36 13	6,20 9	0,36 13	20 26	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)																														
Неорганизованные источники																														
полигон ТБО	6001	0,01 207	0,207 4	0,01 446	0,24 83	0,01 479	0,25 42	0,01 502	0,25 81	0,01 528	0,26 25	0,01 559	0,26 79	0,01 593	0,27 38	0,01 631	0,28 03	0,01 673	0,28 74	0,01 719	0,29 53	0,01 769	0,30 4	0,01 769	0,30 4	0,01 769	0,30 4	0,01 769	0,30 4	20 26
емкость хранени я ГСМ крематор	6004	7,33 Е- 06	0,000 0019	7,33 Е- 06	1,9 Е- 06	7,33 Е- 06	1,9 Е- 06	7,33 Е- 06	1,9 Е- 06	7,33 Е- 06	1,9 Е- 06	7,33 Е- 06	1,9 Е- 06	7,33 Е- 06	1,9 Е- 06	0,01 631	0,28 03	7,33 Е-06	1,9 Е- 06	7,33 Е- 06	1,9 Е- 06	7,33 Е- 06	1,9 Е- 06	7,3 Е- 06	1,9 Е- 06	7,3 Е- 06	1,9 Е- 06	20 26		
(0410) Метан																														
Неорганизованные источники																														
полигон ТБО	6001	24,4 68	420,4 31	29,3 21	503, 833	29,9 89	515, 307	30,4 56	523, 324	30,9 69	532, 143	31,6 03	543, 043	32,3 01	555, 033	33,0 69	568, 222	33,9 13	582, 729	34,8 42	598, 688	35,8 63	616, 242	35,8 63	616, 242	35,8 63	616, 242	35,8 63	20 26	
(0602) Бензол (этилбензол)																														
Неорганизованные источники																														
полигон ТБО	6001	0,04 41	0,757 6	0,05 28	0,90 79	0,05 4	0,92 86	0,05 49	0,94 31	0,05 58	0,95 9	0,05 7	0,97 86	0,05 82	1,00 02	0,05 96	1,02 4	0,06 11	1,05 01	0,06 28	1,07 89	0,06 46	1,11 05	0,06 46	1,11 05	0,06 46	1,11 05	0,06 46	20 26	
(0616) Диметилбензол																														
Неорганизованные источники																														
полигон ТБО	6001	0,20 47	3,517 86	0,24 53	4,21 57	0,25 09	4,31 17	0,25 48	4,37 88	0,25 91	4,45 25	0,26 44	4,54 37	0,27 03	4,64 41	0,27 67	4,75 44	0,28 38	4,87 58	0,29 15	5,00 9	0,30 01	5,15 62	0,30 01	5,15 62	0,30 01	5,15 62	0,30 01	20 26	
(0621) Метилбензол																														
Неорганизованные источники																														
полигон ТБО	6001	0,33 43	5,744 1	0,40 06	6,88 3	0,40 97	7,04 3	0,41 61	7,14 9	0,42 31	7,27 31	0,43 17	7,41 9	0,44 13	7,58 3	0,45 18	7,76 3	0,46 33	7,96 1	0,47 6	8,17 9	0,48 99	8,41 9	0,48 99	8,41 9	0,48 99	8,41 9	0,48 99	20 26	

[illegible]



110000, Қостанай қ., Гоголь көшесі, 75
тел: 50-16-00 факс: 50-14-56 e-mail: oblecot@krcc.kz

110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 75
Тел: 50-16-00, факс: 50-14-56 e-mail: oblecot@krcc.kz

ТОО «Илин»
г. Лисаковск, 4 мкр., д.10, кв.110

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы
по проекту нормативов размещения отходов для ТОО «Илин»
на период 2017-2026 гг.
г. Лисаковск Костанайской области.

Материалы разработаны ИП Сатемиров Т.Б. в 2016 году.

Заказчик материалов: ТОО «Илин» Костанайская область, г. Лисаковск, 4 мкр., д.10, кв.110г.

На государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ) представлен проект предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Илин» г. Лисаковск Костанайской области.

Материалы поступили на рассмотрение 28.11.2016 г. вх. №KZ73RCP00046744 и рассмотрены на заседании комиссии по рассмотрению проектных материалов на получение заключения государственной экологической экспертизы от 09.12.2016 г.

В 2016 году проект перерабатывается в связи с истечением срока действия ранее разработанного проекта (№ 02-03-2031/л-1003 от 20.07.2012г.), увеличение объемов производства, изменением технологии приема отходов.

Согласно требований СанПиН № 237 («Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г.) и на основании Экологического кодекса РК (далее ЭК РК) данный объект соответствует 1 классу, 1 категории.

Общие сведения.

ТОО «ИЛИН» располагаются по адресу: Костанайская область, г.Лисаковск, 4 микрорайон, 10 дом, 110 квартира и представлена в данном проекте полигоном твердых бытовых отходов.

Основной вид деятельности предприятия – захоронение и утилизация твердых бытовых отходов населения и предприятий г. Лисаковска и близлежащих населенных пунктов.

Полигон ТБО расположен на расстоянии 4,75 км от селитебной зоны в юго-восточном направлении, в промзоне горно-добывающего предприятия Лисаковского филиала ТОО «Оркен». С севера в 0,5 км примыкает хвостохранилище ЛФ ТОО «Оркен». Южнее в 2 км расположен карьер бурожелезняковых руд. Западнее в 1,6 км расположен фабричный комплекс ЛФ ТОО «Оркен» по обогащению руды. По югу полигона в непосредственной близости проходит железнодорожный путь АО «ССППО» на Куржункульский рудник.

Лесных насаждений, курортных и заповедных зон в районе расположения полигона ТБО нет.

Река Тобол, имеющая рыбохозяйственное значение протекает на расстоянии 6,3 км в северо-западном направлении и 13 км - в северном.

Полигон ТБО введен в эксплуатацию в 1977 г., расчетный срок эксплуатации до 2050 года, вместимость полигона 1 557 303 тонн, занимаемая площадь - 26,1 га.



Количество накопленных отходов с начала эксплуатации на состояние 01.01.2016 г. составляет - 99 347,766 тонн. Земельный отвод под городской полигон отходов составляет 26,1 га, в работе ежегодно 0,15 га, под захоронением ТБО – 12 га.

В состав предприятия входят полигон твердых бытовых отходов с площадкой для сортирования отходов, установка для сжигания отходов Крематор-КР-100, площадки временного хранения отсортированных отходов.

Полигон состоит из двух зон: территория, занятая под сортировку, складирование ТБО и размещения хозяйственно-бытовых объектов.

Согласно санитарным и технологическим нормам и правилам используется планово-регулярная очистка городской территории.

Планово-регулярная система очистки предусматривает регулярный вывоз отходов без заявок с установленной периодичностью, использование для удаления отходов специального мусоровозного транспорта, вывоз отходов по четкому маршрутному графику (2 раза в день) с закреплением мусоровозов за определенной группой зданий, охват всех домовладений независимо от их ведомственной принадлежности.

Транспортировку отходов ТБО на полигон осуществляет ИП «Пузевич М.», ИП «Жакашев С.В.», ТОО «Уста» на специально оборудованном для этого автотранспорте. Нетоксичный промышленный мусор от предприятий завозится автотранспортом этих предприятий. Подъездные пути к полигону рассчитаны на 2-х стороннее движение. При въезде на полигон установлен КПП и шлагбаум. Учетчик ведет учет мусора, как частным, так и государственным организациям. Заведен журнал учета ввозимого мусора с проведением отметки в путевых листах, заполнением ведомости учета и сопровождением справкой об отходах производства. Для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ проводится дозиметрический контроль каждой партии поступающих отходов.

На полигон ТБО ТОО «ИЛИН» поступают следующие виды отходов:

- **Твердые бытовые отходы (GO060)**, образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности сотрудников предприятия, а так же поступают на складирование от сторонних предприятий и населения. При приемке отходов производится сортировка и отбор утильсырья (пищевые отходы, бумага, картон, металлолом, стекло, пластмасса), а так же на отходы, подлежащие на захоронение на полигоне ТБО (дерево, текстиль, кости, кожа, резина, камни, штукатурка, отсев и прочее) и визуальный контроль фракционного и морфологического состава ТБО.

- **Золослак (GG030)**, поступает от сторонних организаций, объем образования отхода принимается по плановым данным предприятия, который составляет 6000 т. Складировается на полигоне ТБО по мере поступления, используются в качестве изолирующего материала при складировании ТБО.

- **Строительные отходы (GG170)** (строительный мусор, отходы теплоизоляции, рубероид, отработанные электроизоляционные материалы). Строительные отходы принимаются от сторонних организаций. На собственном предприятии данный отход не образуется. Складировается на полигоне ТБО на площадках временного хранения, с последующей передачей сторонней спецорганизации. Объем образования отхода принимается по плановым данным предприятия, который составляет 5 107 т.

- **Медицинские отходы (GH010)**, обеззараженные медицинские отходы (отработанные одноразовые шприцы, системы, отработанный перевязочный материал).

Обеззараженные медицинские отходы принимаются от сторонних организаций. Отработанные одноразовые шприцы, системы и перевязочный материал проходят обезвреживание у источника образования отхода (в медицинских учреждениях, медпунктах и т.д) и поступают на предприятие как отходы зеленого уровня опасности. Складировается на площадках хранения по мере поступления с последующим сжиганием в крематоре. На собственном предприятии данный отход не образуется. Объем образования принимается по плановым данным предприятия, который составляет – 85 т.

Ёмкости от химиотерапевтических препаратов и химреактивов принимаются от сторонних организаций. Данные отходы проходят обезвреживание у источника образования отхода и поступают на предприятие как отходы зеленого уровня опасности. На собственном предприятии данный отход не образуется. Объем образования принимается по плановым данным предприятия составляет - 50 т.

- **Лом бытовой техники (GH010+ GA090)**. Лом бытовой техники принимается от сторонних организаций и населения. На собственном предприятии данный отход не образуется. Сбор данных



отходов производится на площадке временного хранения, с последующей передачей сторонним специализированным организациям. Объем образования принимается по плановым данным предприятия составляет - 100 т.

• **Нефтешлам (АЕ030)**, принимаются от сторонних организаций. На собственном предприятии данный отход не образуется. Складываются на полигоне ТБО по мере поступления, с последующим сжиганием в крематоре, зольный остаток используется в качестве изолирующего материала при складировании ТБО. Объем образования принимается по плановым данным предприятия составляет - 15,0 т.

• **Иловый осадок** от канализационных очистных сооружений (GO061), принимается от сторонних организаций. Данные отходы проходят обезвреживание у источника образования отхода на иловых площадках и поступают на предприятие как отходы зеленого уровня опасности. На собственном предприятии данный отход не образуется. Используется как изоляционный слой. Захоранивается на полигоне ТБО по мере поступления. Объем образования принимается по плановым данным предприятия составляет - 50 т.

• **Отходы очистки ЖД вагонов и тех отходы процесса измельчения руды (GD070)** принимаются от сторонних организаций в основном горно-рудной промышленности и железнодорожного транспорта. На собственном предприятии данный отход не образуется. Используется как изоляционный слой. Захоранивается на полигоне ТБО по мере поступления. Годовой объем образования отходов составляет - 1950 т.

Первоначально, для исключения размещения на полигоне радиоактивных отходов, поступающие объемы отходов проходят дозиметрический контроль на КПП.

После чего, поступают на мусоросортировочную площадку, где происходит сортировка отходов на опасные, неопасные и крупногабаритный мусор (КГМ).

Отходы КГМ и опасные отходы поступают на площадки временного хранения последующей сортировке и передаче специализированным предприятиям.

Согласно Приказа Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. (Приложение №17) морфологический состав ТБО состоит:

- пищевые отходы (40%);
- бумага, картон (32%);
- дерево (2%);
- металлолом (5%);
- текстиль (3%);
- кости (2%);
- стекло (2%);
- кожа, резина (0,5%);
- камни, штукатурка (0,5%);
- пластмасса (4%);
- прочее (2%);
- отсев (7%).

В соответствии со ст. 301 Экологического Кодекса РК, в рамках Закона РК «О зеленой экономики» необходимо проводить сортировку поступающих отходов, с последующей переработкой, передачей спецпредприятиям, либо использования в собственных целях, с целью не допущения их размещения на полигоне ТБО.

Из них допустимо для захоронения на полигоне 17%, которые состоят из: дерево (2%); текстиль (3%); кости (2%); кожа, резина (0,5%); камни, штукатурка (0,5%); прочее (2%); отсев (7%).

Основная часть которых будет подвергаться сортировке на полигоне ТБО 83%, состоящие из: пищевые отходы (40%); бумага, картон (32%); металлолом (5%); стекло (2%); пластмасса (4%).

Для недопущения захоронения на полигоне запрещенных отходов будет производиться сортировка отходов на мусоросортировочной площадке, в целях их последующей утилизации, восстановления или переработки. Сортировка твердых бытовых отходов будет производиться на самом полигоне с применением ручной или механической сортировки и состоять из следующих этапов:



- на сортировочной площадке вручную отбираются полезные фракции (пищевые отходы; бумага, картон; металлолом; стекло; пластмасса) и складываются на временных площадках сроком до 6-ти месяцев, а также на площадках временного хранения на срок от 6-ти месяцев до 3-х лет для последующей, переработки использования в собственных целях или передачи специализированным организациям. Пластик, бумага, металл направляется на пакетирование и пресс. Временное хранение осуществляется на площадках и в дальнейшем передается для переработки или использования.
- оставшаяся масса отходов захоранивается на полигоне.

На полигоне предусматривается организация отдельных видов площадок (место хранения) для складирования отсортированных отходов, с недопущения смешивания с другими отходами. Места хранения отходов предназначены для хранения отходов в срок от 6 месяцев до 3 лет.

Отходы не подвергающиеся сортировке (медицинские отходы, нефтешламы) сжигаются в крематоре.

Технология захоронения отходов. Захоронение отсортированных отходов производится траншейно-картовым методом, позволяющим значительно экономить земельные ресурсы. Для этого экскаватором драглайн готовится траншея глубиной 6-8 метров до залегания глиняного водоупора, шириной 12 метров и 75 метров длиной. Траншея располагается преимущественно направлению господствующего ветра. Грунт, полученный от рытья траншеи, образует вал высотой 4 метра и препятствует разносу ТБО. Мусор выгружается на рабочую площадку перед траншеей. До начала засыпки устанавливается мерный столб (репер) для контроля высоты отсыпаемого слоя отходов. После чего бульдозерами ДТ-75 и С-100 ТБО сталкивается в траншею.

Поступившие после сортировки отходы ТБО, подлежат вначале грубому измельчению путем многократных проходов по ним бульдозера, а затем разравниванию «тонкими» слоями высотой 0,2-0,3 метра.

На уплотненный тонкий слой укладывается следующий слой, который так же уплотняется. В результате объемный вес отхода возрастает до 0,4-0,5 т/м³ т.е. примерно в два раза.

Общая высота уложенного в таком порядке «рабочего» слоя ТБО должна быть равной примерно 2 метра. Такая высота слоя дает более равномерное уплотнение всей массы отходов и создает возможность для хода биотермического процесса.

Законченный отсыпкой на высоту 2 метра, уплотненный «рабочий» слой отходов, на следующие сутки в теплое время года и не более чем через трое суток в холодное время года покрывается промежуточным изолирующим слоем высотой 0,25 метра, который так же тщательно уплотняется. В качестве изолирующего материала при загрузке полигона предусмотрено использовать грунт, изъятый из основания полигона.

Изолирующий слой предназначен для защиты от разноса ветром легких фракций мусора, предотвращения выхода на поверхность выплывшихся в отходах мух, а так же повторного заражения яйцами мух.

На отсыпанный по всей площади траншеи первый слой ТБО, изолированный грунтом, складывается следующий рабочий слой отходов высотой 2 метра, который так же укрывается изолирующим слоем на высоту 0,25 и уплотняется. Рабочая площадка ограждается переносными ограждениями. Оработанная траншея оставляется на 2 года, затем, после оседания ТБО траншея дорабатывается, участок рекультивируется.

При таком методе захоронения отходов фильтрат на поверхности полигона не образуется.

Строительные отходы используются на отсыпку (восстановление) временных технологических дорог. Промышленные твердые отходы складываются на спецкартах, где производится их послойное захоронение с изоляцией грунтом. Промышленные отходы, содержащие грунт, используются в качестве изолирующего слоя при складировании ТБО.

Система управления отходов.

С целью улучшения организации сбора и переработки (обезвреживание) отходов, а также облегчения утилизации предусмотрена сортировка отходов, а так же отдельный прием различных видов отходов.

Предусмотрена передача отсортированных отходов специализированным организациям, использование некоторых видов отходов на собственные нужды, утилизация отходов. Проведена паспортизация отходов производства.

Оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС).



Для определения степени деградации компонентов окружающей природной среды под воздействием техногенной нагрузки со стороны размещаемых в накопителях отходов производства и продуктов потребления проводятся систематические наблюдения за динамикой изменения содержания загрязняющих веществ в этих компонентах. По результатам проведенного анализа ОУЗОС, произведенный по лабораторным данным, следует, что нагрузка на экосистему допустимая. Объект расположен в зоне влияния основного хвостохранилища и обогатительной фабрики ЛФ ТОО «Оркен», которые являются объектами воздействия на прилегающую территорию.

Аварийные ситуации.

На полигоне ТБО могут возникнуть следующие аварийные ситуации: очагов горения, раздувание мусора по прилегающей местности, разлив нефтепродуктов при неисправностей автотранспортных средств. При возникновении внештатных ситуаций разработан протокол действия персонала.

Производственный экологический контроль.

Ведется мониторинг за состоянием окружающей среды по всем ее компонентам (вода, воздух почва, растительность) аккредитованной испытательной лабораторией, а так же дозиметрический контроль ввозимых отходов.

Для защиты грунтовых и поверхностных вод и других объектов окружающей среды предусмотрена обваловка, оградительные дамбы, водоотводные каналы, противофильтрационный экран (глины чеганской свиты).

Ликвидационный фонд.

В соответствии со ст. 300 Экологического Кодекса РК создан ликвидационный фонд для проведения мероприятий по закрытию полигона, рекультивации территории полигона и введения мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона.

Ликвидационный фонд ТОО «ИЛИН» утвержден приказом по предприятию №21/2 от 11 июня 2010г. Депозитный счет открыт в АО «БТА Банк» согласно договору банковского вклада №1101/10/111 от 11.06.2010 г.

Нормативы размещения отходов для ТОО «ИЛИН» приведены в приложении 1 к заключению ГЭЭ РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» (без приложения 1 заключение ГЭЭ считается недействительным).

Заключение государственной экологической экспертизы считается действительным при выполнении следующих условий:

- сортировку и размещение отходов производить в соответствии с требованиями ст. 301 Экологического Кодекса РК;
- организация площадок хранения отсортированных отходов, предназначенных для безопасного хранения отходов в срок не более трех лет до их восстановления или переработки;
- соблюдение требований п.51 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176;
- проведение мониторинга компонентов окружающей среды в соответствии с план-графиком контроля, предусмотренного проектом;
- проведение дозиметрического контроля ввозимых отходов.

Выводы: Исходя из вышеизложенного и руководствуясь ст. 51, 52 Экологического кодекса РК, РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» *согласовывает* проект нормативов размещения отходов для ТОО «Илин» на период 2017-2026 гг. г. Лисаковск Костанайской области.

В соответствии с пп. 3 п. 1 ст. 4 закона РК «О государственных услугах» от 15.04.2013 года № 88-V услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

Испол: Н. Бирназарова
тел. 50-14-37



68

2022 год				
Всего	31071,5	30923		17347,98
, в т.ч. отходов производства	13372	13223,5		5207
отходов потребления	17699,5	17699,5		12140,983
Зеленый список				
ТБО	17699,5	3008,915		
		14690,585	*	12140,983
Золотшлаковые отходы	6000	6016,5		
Строительный мусор	5107	5107	*	5107
Медицинские отходы	150			
Лом бытовой техники	100	100	*	100
Иловый осадок	50	50		
Отходы очистки ЖД вагонов и тех отходы процесса измельчения руды	1950	1950		
Янтарный список				
Нефтешлам	15			
2023 год				
Всего	33151,26	33002,76		18562,08
, в т.ч. отходов производства	13372	13223,5		5207
отходов потребления	19779,26	19779,26		13355,082
Зеленый список				
ТБО	19779,257	3309,8065		
		16469,45	*	13355,082
Золотшлаковые отходы	6000	6016,5		
Строительный мусор	5107	5107	*	5107
Медицинские отходы	150			
Лом бытовой техники	100	100	*	100
Иловый осадок	50	50		

9

Будь клиент КР 2003 законом 7 «Электронный документ имеет электронную подпись, кол кодов» туралы закон 7 бббб, 1 туралы закон сеймас кыга бббббббб закон тег.
 Электронный документ www.aisosma.kz порталында кырылат. Электронный документ туралы закон www.aisosma.kz порталында тексерсе аласыз.
 Динамный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.aisosma.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.aisosma.kz.



Отходы очистки ЖД вагонов и тех отходы процесса измельчения руды	1950	1950		
Янтарный список				
Нефтешлам	15			
2024 год				
Всего	34788,4	34639,9		19897,59
, в т.ч. отходов производства	13372	13223,5		5207
отходов потребления	21416,4	21416,4		14690,585
Зеленый список				
ТБО	21416,4	3640,788		
		17775,612	*	14690,585
Золотшлаковые отходы	6000	6016,5		
Строительный мусор	5107	5107	*	5107
Медицинские отходы	150			
Лом бытовой техники	100	100	*	100
Иловый осадок	50	50		
Отходы очистки ЖД вагонов и тех отходы процесса измельчения руды	1950	1950		
Янтарный список				
Нефтешлам	15			
2025 год				
Всего	36910,04	36761,54		21676,45
, в т.ч. отходов производства	13372	13223,5		5207
отходов потребления	23538,04	23538,04		16469,45
Зеленый список				
ТБО	23538,04	4004,8668		
		19533,173	*	16469,45

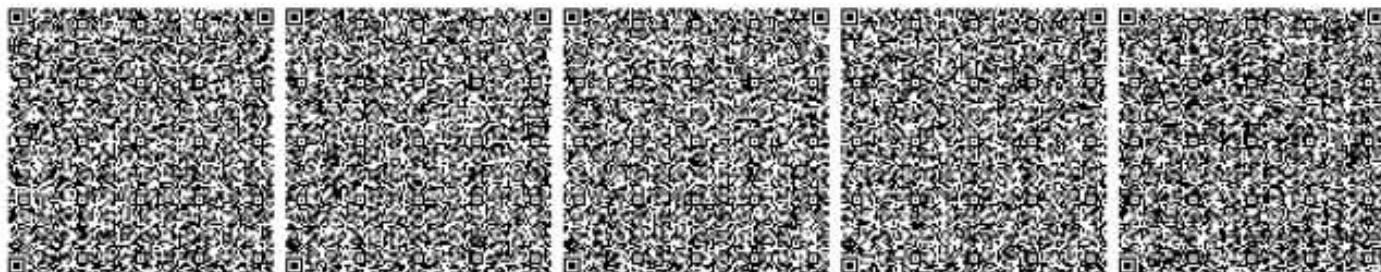
10

Будь клиент КР 2003 законом 7 «Электронный документ имеет электронную подпись, кол кодов» туралы закон 7 бббб, 1 туралы закон сеймас кыга бббббббб закон тег.
 Электронный документ www.aisosma.kz порталында кырылат. Электронный документ туралы закон www.aisosma.kz порталында тексерсе аласыз.
 Динамный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.aisosma.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.aisosma.kz.



Заместитель руководителя

Мухамеджанов Виктор Сергеевич



Был принят КР 2003 года № 7 «О внесении изменений в Закон Республики Казахстан «О государственном архиве» и признании утратившим силу Закона Республики Казахстан «О государственном архиве».

Электронный документ www.eis.gov.kz портал. Электронный документ www.eis.gov.kz портал. Электронный документ www.eis.gov.kz портал. Электронный документ www.eis.gov.kz портал.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 КРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eis.gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eis.gov.kz.





Министерство энергетики Республики Казахстан
РГУ «Департамент экологии по Костанайской области»
Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан
РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "ИЛИН", 111200, Республика
 Казахстан, Костанайская область, Лисаковский Г.А., г.Лисаковский, МИКРОРАЙОН 4,
 дом № 10., 110.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 980240003102

Наименование производственного объекта: полигон ТБО

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанайская область, Лисаковский Г.А., г.Лисаковский, Промзона,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2017 году	530,171 тонн
в 2018 году	542,155 тонн
в 2019 году	550,328 тонн
в 2020 году	559,74 тонн
в 2021 году	571,123 тонн
в 2022 году	586,646 тонн
в 2023 году	597,702 тонн
в 2024 году	612,372 тонн
в 2025 году	629,24 тонн
в 2026 году	647,574 тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2017 году	_____ тонн
в 2018 году	_____ тонн
в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2017 году	24213,5 тонн
в 2018 году	25312,5 тонн
в 2019 году	26521,4 тонн
в 2020 году	27851,19 тонн
в 2021 году	29313,96 тонн
в 2022 году	30923 тонн
в 2023 году	33002,76 тонн
в 2024 году	34639,9 тонн
в 2025 году	36761,54 тонн
в 2026 году	38542,62 тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2017 году	_____ тонн
в 2018 году	_____ тонн
в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн



5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категории) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категории.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категории.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категории, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категории, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категории с 01.01.2017 года по 31.12.2026 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категории и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категории действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категории.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель

Мухамеджанов Виктор Сергеевич

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Костанай

Дата выдачи: 30.12.2016 г.



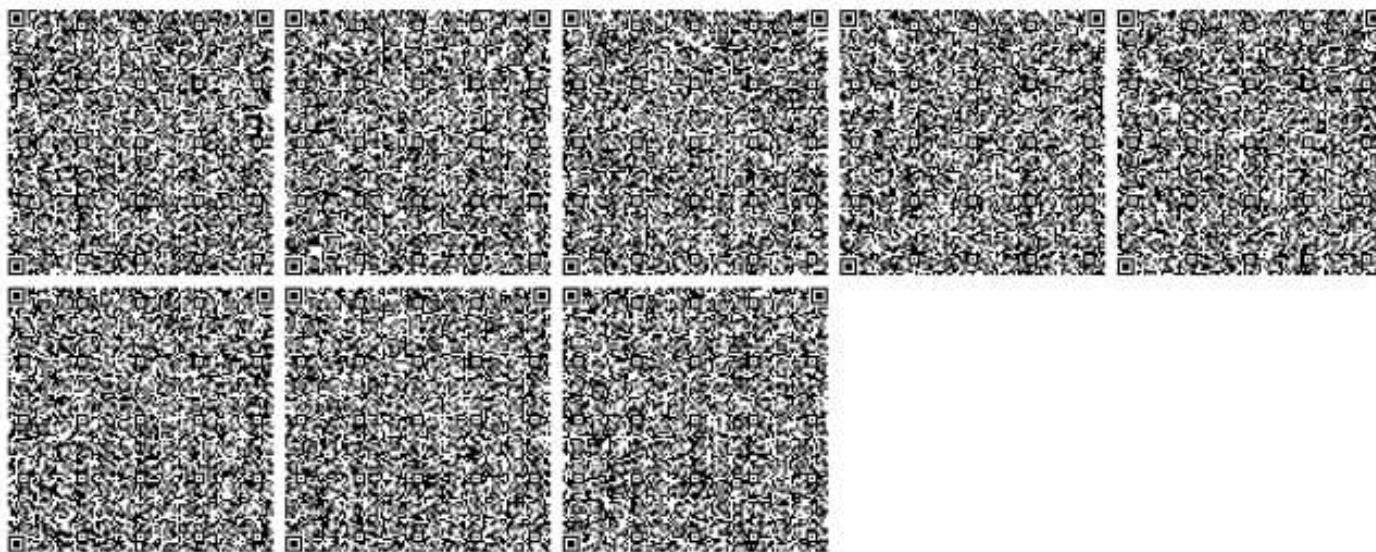
**Заключение государственной экологической экспертизы
нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты
нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов
реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	ЗАКЛЮЧЕНИЕ государственной экологической экспертизы по проекту предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «ИЛИН» г. Лисаковск Костанайской области.	№KZ21VCY00085551 от 20.12.2016 г.
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
1	ЗАКЛЮЧЕНИЕ государственной экологической экспертизы по проекту нормативов размещения отходов для ТОО «Илин» на период 2017-2026 гг. г. Лисаковск Костанайской области.	Номер: KZ12VCY00084646 от 09.12.1
Размещение серы		



Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды, реализовывать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в территориальное подразделение Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом согласно Приложению №2 к Приказу Министра энергетики РК №252 от 17.06.2016 г. «Об утверждении Форм плана мероприятий по охране окружающей среды и отчета о выполнении данного плана».
4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в территориальное подразделение Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа, месяца следующего за отчетным.
5. Отчеты по Программе Производственного экологического контроля, представлять в территориальное подразделение Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан ежеквартально в течение 10-ти рабочих дней, следующих за отчетным периодом.
6. Нарушение экологического законодательства влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения, согласно действующего законодательства.



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	
Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа "Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қостанай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
 № KZ44VBZ00064347
 Дата: 23.04.2025 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект установления предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны для полигона ТБО ТОО "ИЛИН"

(2020 жылғы 07 шілддегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 14.04.2025 9:46:35 № KZ75RLS00182988**

өтініш, сұғарым, аяулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, кешірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плану и другим (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "ИЛИН", Костанайская область город Лисаковск**

Шұрашының жүргізуші субъектінің толық атауы (төсілімі), объектінің мақсатына/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, енесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Прием, размещение (хранение) и захоронение отходов производства и потребления.

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)
Обработка и удаление неопасных отходов

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «ЭкоРесурсы» лицензия 01932P от 05.06.2017 год.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Заявление № KZ75RLS00182988 от 14.04.2025г., Проект установления предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны для полигона ТБО ТОО "ИЛИН".**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не требуется.**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются) **не требуется.**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (кызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Основной деятельностью предприятия является - прием, размещение (хранение) и захоронение отходов производства и потребления. В состав предприятия входят полигон твердых бытовых отходов с



площадкой для сортирования отходов, установка для сжигания отходов Крематор-КР-100, площадки временного хранения отсортированных отходов. Полигон состоит из двух зон: территория, занятая под сортировку, складирование ТБО и размещения хозяйственно-бытовых объектов. Полигон расположен на расстоянии 4,75 км от селитебной зоны в юго-восточном направлении. Полигон расположен в промзоне горно-добывающего предприятия Лисаковского филиала ТОО «Оркен». С севера в 1,5 км примыкает хвостохранилище ЛФ ТОО «Оркен». Южнее в 2 км расположен карьер бурожеlezняковых руд. Северо-западнее в 1,2 км расположен фабричный комплекс ЛФ ТОО «Оркен» по обогащению руды. Западнее в 1,6 км расположен не действующий животноводческий комплекс. По югу полигона в непосредственной близости проходит железнодорожный путь АО «ССГПО» на Куржункульский рудник. Лесных насаждений, курортных и заповедных зон в районе расположения полигона ТБО нет. Река Тобол, имеющая рыбохозяйственное значение протекает на расстоянии 6,3 км в северо-западном направлении и 13 км - в северном. В зоне влияния источников загрязнения атмосферы (ИЗА) предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Первоначально, для исключения размещения на полигоне радиоактивных отходов, поступающие объемы отходов проходят дозиметрический контроль на КПП. После чего, поступают на мусоросортировочную площадку, где происходит сортировка отходов на опасные, неопасные и крупногабаритный мусор (КГМ). Отходы КГМ и опасные отходы поступают на площадки временного хранения последующей сортировке и передаче специализированным предприятиям. Согласно Приказа Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. (Приложение №17) морфологический состав ТБО состоит: пищевые отходы (40%); бумага, картон (32%); дерево (2%); металлолом (5%); текстиль (3%); кости (2%); стекло (2%); кожа, резина (0,5%); камни, штукатурка (0,5%); пластмасса (4%); прочее (2%); отсев (7%). Из них допустимо для захоронения на полигоне 17%, которые состоят из: дерево (2%); текстиль (3%); кости (2%); кожа, резина (0,5%); камни, штукатурка (0,5%); прочее (2%); отсев (7%).

Сортировка твердых бытовых отходов будет производиться на самом полигоне с применением ручной или механической сортировки и состоять из следующих этапов:

- на сортировочной площадке вручную отбираются полезные фракции (пищевые отходы; бумага, картон; металлолом; стекло; пластмасса) и складываются на временных площадках сроком до 6-ти месяцев, а также на площадках временного хранения на срок от 6-ти месяцев до 3-х лет для последующей, переработки использования в собственных целях или передачи специализированным организациям. Пластик, бумага, металл направляется на пакетирование и пресс. Временное хранение осуществляется на площадках и в дальнейшем передается для переработки или использования.
- оставшаяся масса отходов захоранивается на полигоне.

всей массы отходов и создает возможность для хода биотермического процесса. Законченный отсыпкой на высоту 2 метра, уплотненный «рабочий» слой отходов, на следующие сутки в теплое время года и не более чем через трое суток в холодное время года покрывается промежуточным изолирующим слоем высотой 140,25 метра, который так же тщательно уплотняется. В качестве изолирующего материала при загрузке полигона предусмотрено использовать грунт, изъятый из основания полигона. Изолирующий слой предназначен для защиты от разноса ветром легких фракций мусора, предотвращения выхода на поверхность выплывшихся в отходах мух, а так же повторного заражения яйцами мух. На отсыпанный по всей площади траншеи первый слой ТБО, изолированный грунтом, складывается следующий рабочий слой отходов высотой 2 метра, который так же укрывается изолирующим слоем на высоту 0,25 и уплотняется. Рабочая площадка ограждается переносными ограждениями. Отработанная траншея оставляется на 2 года, затем, после оседания ТБО траншея дорабатывается, участок рекультивируется. При таком методе захоронения отходов фильтрат на поверхности полигона не образуется. Строительные отходы используются на отсыпку (восстановление) временных технологических дорог. Промышленные твердые отходы складываются на спецкартах, где производится их послойное захоронение с изоляцией грунтом. Промышленные отходы, содержащие грунт, используются в качестве изолирующего слоя при складировании ТБО.

Отходы доставляются на предприятие на специальном транспорте. Упакованные в одноразовые пакеты отходы, весом до 16 кг. Подвозятся к установке и загружаются в котел печи. Установка работает 314 дней в году по 12 часов в день. Согласно паспортным данным мощность горелки и объем камеры позволяет сжигать отходов примерно 40 кг/час. Перед началом сжигания отходов печь доводится до температурного режима более 700 градусов в самой топке. Камера крематора изготовлена из высокопрочной стали, изнутри покрытая слоем огнеупорного материала (шамотный кирпич). За счет высокой температуры сгорания внутри.

Крематор КР-100 с загрузкой до 100 кг работает на дизельном топливе. В установке предполагается сжигать 135 тонн в год медицинских и нефтесодержащих отходов, зеленого и янтарного списков: емкости от химиотерапевтических препаратов и химреактивов; отработанный перевязочный материал; отработанные одноразовые шприцы, системы; 15 т/год -нефтесодержащие отходы. Сжигание отходов планируется вести с учетом вида и количества ввозимого отхода -раздельно по видам.

Всего на предприятии насчитывается 4 неорганизованных и 1 организованный источник выброса в атмосферу которые выбрасывают 12 наименований загрязняющих веществ общим количеством выбросов 804,2821 тонн/год.(Формальдегид, Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), Метилбензол (Толуол), Этилбензол, Алканы С 12-19, Сероводород, Аммиак, Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Метан, Углерод оксид, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др).

Мониторинг воздействия на воздушную среду будет проводится в контрольных точках на границе СЗЗ методом отбора и анализа проб атмосферного воздуха. Сочетание мониторинга эмиссий и мониторинга воздействий дает полную картину влияния источников загрязнения на прилегающую к предприятию территорию и атмосферный воздух. Измерения атмосферного воздуха проводятся в 4-х точках на границе СЗЗ площадки предприятия; одна с подветренной стороны, одна -с наветренной на линии направления ветра в момент отбора проб. Две вспомогательные точки на подветренной стороне располагаются под углом 20-30° к направлению ветра по одной слева и справа от центральной точки. Каждая точка помечается на карте площадки предприятия и ей присваивается постоянный номер на весь период измерений. Весь процесс разового взятия проб в каждой точке сопровождается метеорологическими наблюдениями, считается одним разовым измерением или разовым наблюдением в точке. Периодичность контроля выбросов в атмосферу - 1 раза в год (в период наибольшей загруженности работ технологического оборудования).

Перечень контролируемых веществ, периодичность, применяемые методики соответствуют утвержденным в составе проекта нормативов ПДВ. Отбор проб воздуха и анализ проводит специализированная аккредитованная лаборатория

Расчёт рассеивания вредных веществ в атмосфере произведён коллективом ТОО «ЭкоРесурсы», которое имеет соответствующую лицензию. При расчётах выбросов учтены все основные источники загрязнения атмосферы. Карта-схема предприятия с нанёсёнными на неё источниками выбросов в проекте представлена.

Предусмотрены мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Согласно расчету рассеивания на расстоянии 1000м от источников выбросов превышений по всем загрязняющим веществам не превышает допустимые нормы (1,0 ПДК).

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, санитарно - защитная зона участка компостирования твердых отходов и нечистот



населенного пункта (центральные), составляет не менее 1000 м., предприятие ТОО «ИЛИН» (полигон ТБО г.Лисаковск относится к I классу опасности.

Внутреннюю границу участка по доминирующему направлению ветра согласно розе ветров планируют озеленить березой, также границы СЗЗ с подветренной стороны рекомендуется оформление в виде низкорослых деревьев или кустарников однорядковых (смородина альпийская).

В целях оценки отрицательного воздействия шума на окружающую среду выполнен расчет уровней звукового давления основных источников шума в октавных полосах в диапазоне среднегеометрических частот от 31,5 до 8000 Гц для условий их одновременной работы. Из расчетов следует, что уровень звука мощностью 55 дБА находится примерно на расстоянии 10 метров от приведенного акустического центра. Техника и оборудование, являющиеся потенциально опасными по вибрации для производственных процессов, на ГНС не используется. Организационно-технических или лечебно-профилактических мероприятий по ограничению неблагоприятного влияния вибрации на население, проживающее в прилегающих к предприятию кварталах, не требуется.

Физические воздействия при проведении всех видов работ от строительной техники и эксплуатации транспорта не будут оказывать вредного воздействия. На предприятии предусмотрены мероприятия, выполнение которых обеспечивает на рабочих местах и в рабочих зонах, в производственных помещениях и на территории предприятия уровень вибрации, не превышающий допустимые нормы. К эксплуатации допущено оборудование, при работе которого вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Природный радиационный фон на территории района размещения предприятия низкий.

План-график мероприятий по снижению негативного воздействия ТОО «ИЛИН» входят:

1. Внедрение систем автоматического мониторинга за выбросами вредных веществ на источниках и количества атмосферного воздуха на границе жилой СЗЗ;
2. Защита, сохранение, восстановление и рациональное использование биологических ресурсов (Озеленение);
3. Проведение мероприятий по ликвидации несанкционированных (стихийных) свалок, недопущению их возникновения, нарушенных в результате загрязнения производственными, твердо-бытовыми и другими отходами;
4. Применение исправных машин и механизмов
5. Соблюдение санитарных и экологических норм, принятых проектных решений.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің қайта жанартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции, размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света.) :-

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Ситуационная схема района размещения полигона ТБО с указанием площадок временного хранения отходов М 1:10 000, ситуационная карта схема района размещения Полигона ТБО, с указанием границ СЗЗ, точек наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на границе нормативной СЗЗ М 1:10 000.

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	0	0	0



II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	0	0	0
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	0	0	0
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	0	0	0

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект установления предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны для полигона ТБО ТОО "ИЛИН"

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)
(толық қысқартылған объекті санитарно-эпидемиологической экспертизой, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, Об утверждении Санитарных правил " Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

Установить окончательную санитарно-защитную зону в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ 2

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қостанай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті"
республикалық мемлекеттік мекемесі

КОСТАНАЙ Қ.Ә., Даңғылы Әл-Фараби, № 113 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

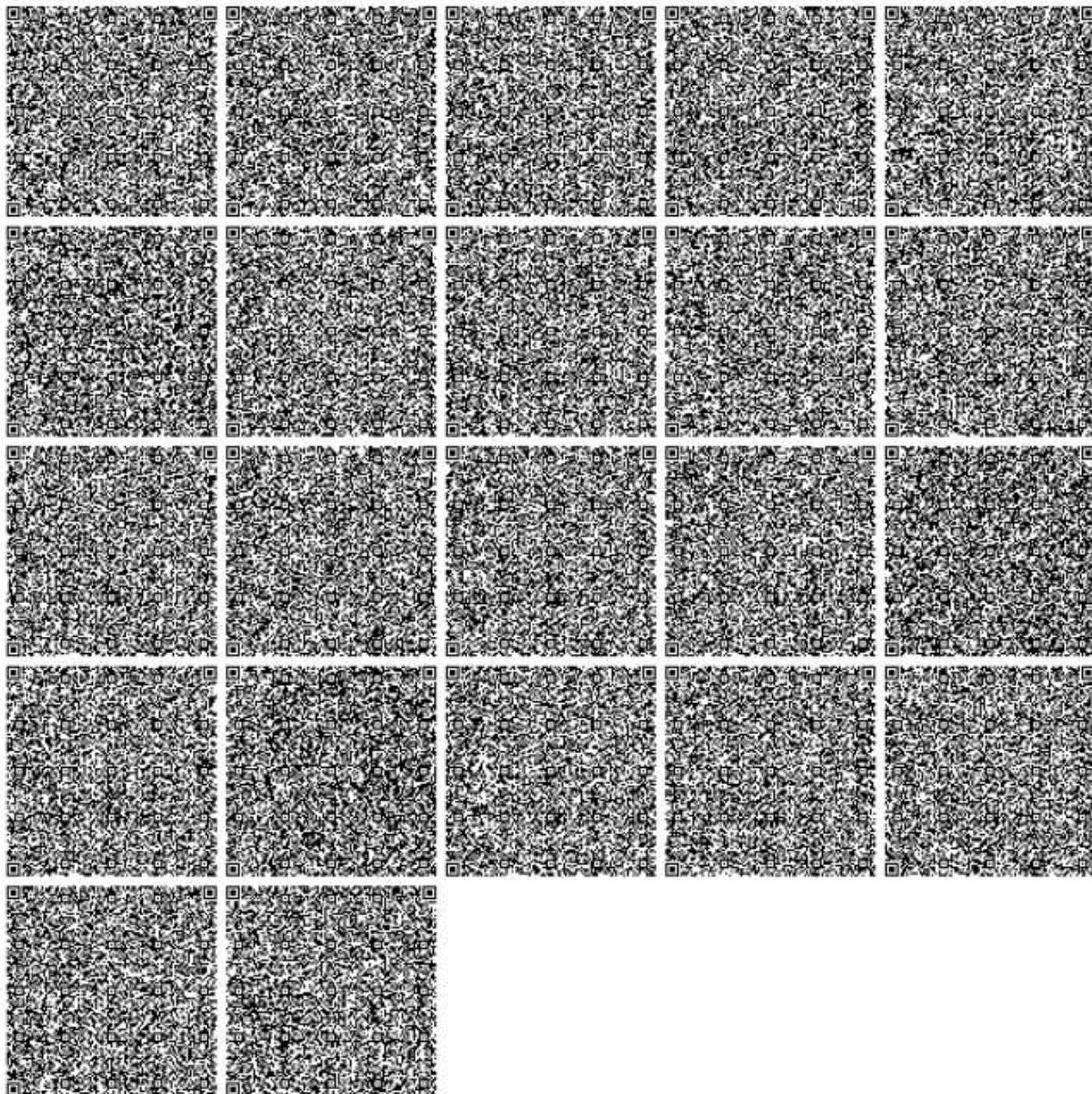
КОСТАНАЙ Г.А., Проспект Аль-Фараби, дом № 113

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Даулетбаев Ермұханбет Айтмолдинұлы

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)





Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы «Электронды құжат және электронды қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес құжат бейімдігі арқымен төл.
Электрондық құжат www.eisense.kz порталында қарастырылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eisense.kz порталында тексеру қолданылады.
Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eisense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eisense.kz.



**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Қостанай облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Костанайская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства Экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

27.04.2026 №ЗТ-2026-01676401

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ИЛИН"

На №ЗТ-2026-01676401 от 20 апреля 2026 года

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что на указанных точках географических координат по участку промышленная зона, 8, земельный участок, 1 г.Лисаковск на этой территории охотхозяйств не имеется, численность краснокнижных видов животных и птиц не ведётся. На указанных точках географических координат, по данным КГУ «Тарановское УЛХ», земель государственного лесного фонда и ООПТ не имеется.

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 процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қостанай облысы әкімдігінің
ветеринария басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., О.Шипин көшесі 153/3



**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии акимата
Костанайской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
улица О.Шипина 153/3

24.04.2026 №ЗТ-2026-01677429

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ИЛИН"

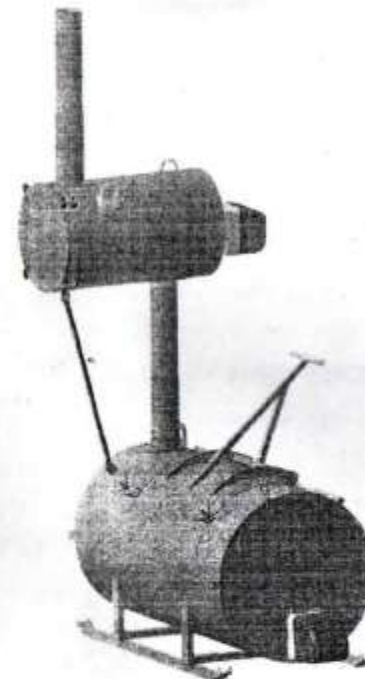
На №ЗТ-2026-01677429 от 20 апреля 2026 года

В ответ на Ваше обращение №ЖТ-2026-01616503 от 15.04.2026г. Управление ветеринарии сообщает, что на территории на территории промышленной зоны 8, земельный участок 1, города Лисаковск, согласно ниже предоставленных координат, в радиусе 1000 метров сибиреязвенные захоронения отсутствуют. Ответ на Ваше обращение в соответствии с частью 2 статьи 89, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан предоставляется Вам на языке обращения. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд. № Северная широта Восточная долгота 1 52°31'55.0" 62°33'59.6" 2 52°31'58.7" 62°34'25.3" 3 52°31'37.2" 62°34'38.6" 4 52°31'38.6" 62°34'27.3"

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 процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Общество с ограниченной ответственностью
«Ижевский котельный завод- металлические конструкции»



ОС-516Г

УСТАНОВКА ДЛЯ СЖИГАНИЯ ОТХОДОВ КР-100
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ, ПРОМЫШЛЕННЫХ, БЫТОВЫХ И МЕДИЦИНСКИХ)

Руководство по эксплуатации

КР-100.000 РЭ

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом, предназначено для персонала, осуществляющего монтаж, ввод в эксплуатацию, использование по назначению, техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт Установки для сжигания отходов КР-100 (в дальнейшем по тексту – установка).

Руководство по эксплуатации содержит свидетельство о приемке и гарантии изготовителя, сведения о назначении, характеристиках, устройстве и работе установки и её основных частей, а также указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации.

✓ 1.2 Перед размещением и эксплуатацией установки следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

1.3 Размещение и монтаж установки должны проводиться согласно утвержденному проекту, разработанному специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию (допуск).

1.4 Проект на размещение и монтаж должен соответствовать требованиям эксплуатационной документации на установку, требованиям монтажного чертежа на установку, а также действующим строительным, санитарным, экологическим нормам и нормам пожарной безопасности.

При использовании в качестве топлива газа должны быть соблюдены требования СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» и ПБ 12-529-003 «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления».

1.5 Установка при эксплуатации по назначению относится к классу II по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

1.6 Установка может быть размещена в помещении категории Г по НПБ 105 «Определение категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности» или открытой площадке под навесом.

1.7 Эксплуатировать установку могут лица:

- допущенные к обращению с отходами 1 – 4 класса опасности и имеющие профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельством (сертификатом) на право работы с отходами 1 – 4 класса опасности;

- прошедшие инструктаж по правилам эксплуатации установки и проверку знаний по технике безопасности работы с установкой;

- прошедшие проверку знаний по правилам эксплуатации электроустановок потребителей, аттестованные на квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и имеющие удостоверение на право работы с электроустановками до 1000 В.

Дополнительно к указанным требованиям, к работе с установкой, использующей в качестве топлива газ, допускаются лица, имеющие допуск к работе с газопотребляющим оборудованием.

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Назначение

2.1 Установка предназначена для термического уничтожения (обезвреживания) биологических, промышленных, бытовых и медицинских отходов на объектах коммунального и сельского хозяйства, а также на предприятиях и учреждениях, промышленности, ветеринарных учреждений и иных организаций, занимающихся уничтожением отходов органического происхождения, и может работать с горелочным устройством, использующим жидкое (КР-100-Д) или газообразное топливо (КР-100-Г)

2.2 Технические характеристики

2.2.1 Максимальная нагрузка - 100 кг

2.2.2 Средняя температура в камере сгорания - 760-870 °С

2.2.3 Мощность сжигания - 30-40 кг/ч

2.2.4 Время сжигания при максимальной нагрузке - 5-6,5 ч

2.2.5 Масса золыного остатка - не более 10 кг

2.2.6 Расход топлива, в зависимости от горелочного устройства не более:

- дизельное топливо - 7 л/ч;

- газ природный - 7 м³/ч;

2.2.7 Электропитание - сеть переменного тока 220В / 50Гц / 20А

2.2.8 Степень защиты - IP20.

2.2.9 Размеры шкафа управления, мм, не более 400x300x220

2.2.10 Вес шкафа управления, не более 10 кг

2.2.11 Внутренний диаметр дымоотводящего патрубка - не менее 150 мм

2.2.12 Корректированный уровень звуковой мощности работающей установки не более 80 дБА

2.2.13 Габаритные размеры, мм, не более:

- ширина 1135

- длина 2250

- высота 2100

2.2.14 Масса установки (без горелки и топливного бака) - не более 1200 кг

2.3 Комплектность

2.3.1 Комплектность установки приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Комплектность установки

Обозначение	Наименование	Кол-во
КР-100.000	Установка КР-100 Комплект запасных частей в составе:	1
КР-100.000РЭ	Руководство по эксплуатации	1
КР-101.000 МЧ	Монтажный чертеж	1
КР-100.000 ВО	Чертеж общего вида	1
КР-500.100 ЭЗ	Шкаф управления (схема электрическая принципиальная)	1

2.3.2 По договору с заказчиком установка может дополнительно комплектоваться позициями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2 - Дополнительная комплектация

№ п/п	Наименование	Количество на исполнение	
		КР-100-Д	КР-100-Г
1	Дизельная горелка Lamborghini ECO-8	1	-
2	Газовая горелка Lamborghini EM 9-E D2	-	1
3	Шкаф управления КР-500.100	1	1
4	Основание	1	1
5	Стойка	1	1
6	Шланг топливный в оплетке	4	1
7	Бак топливный	1	-
8	Термолара	1	1
9	Хомут 15-24	4	2
10	Камера дожига	1	1
11	Дизельная горелка Lamborghini ECO-3	1	1
12	Распорка	1	1

Комплект установки поставляется заказчику одним или несколькими упаковочными местами согласно упаковочным листам на поставку в соответствии со спецификацией договора.

2.4. Состав изделия.

2.4.1. Состав установки приведен в таблице 3 и на рисунке 1.

Таблица 3 - Состав установки

Поз на рис.1	Обозначение узла	Наименование	Кол-во
1	KP-100.201	Обечайка	1
2	KP-100.230	Патрубок дымохода	1
3	KP-300.040	Дымоход	1
4	KP-100.020	Крышка люка	1
5	KP-100.203	Усилитель	2
6	KP-300.209	Проушина транспортировочная	2
7	KP-100.206	Опора боковая	4
8	KP-300.213	Фланец горелки	1
9	KP-100.202	Опора продольная	2
10	KP-300.240	Стенка торцевая	1
11	KP-300.050	Зажим	3
12	KP-300.060	Дверка	1
13	KP-300.204	Опора поперечная	2
14	KP-300.214	Штуцер термопары	1
15	KP-300.202	Плита торцевая	1

2.5 Устройство и работа

2.5.1 Устройство установки показано на рисунке 1.

2.5.2 Установка состоит из следующих основных частей: цельносварного корпуса, представляющего собой камеру сгорания, которая состоит из обечайки 1, стенки торцевой 10 и плиты торцевой 15. Камера изнутри выложена слоем огнеупорного материала и установлена на сваренные между собой продольные 9, поперечные 13 и боковые 7 опоры.

Для удаления золы на торцевой стенке камеры установлена дверка 12. Для обеспечения газоплотности закрывания дверки на стенке торцевой из пластин сварен канал, в который уложен асбестовый шнур. На внутренней поверхности дверки при помощи болтов крепятся огнеупорные плиты.

На противоположной стороне камеры сгорания имеется фланец горелки 8 для крепления горелочного устройства. В верхней части камеры расположен загрузочный люк.

Крышка люка 4 закрывает камеру. На внутренней поверхности крышки при помощи болтов и пластин крепится огнеупорное керамическое волокно, которое служит для исключения утечки продуктов сгорания наружу.

Для плотного прилегания дверки и крышки люка используются резьбовые зажимы 11.

Труба дымохода 3 устанавливается на патрубок дымохода 2. Вместо дымохода может использоваться камера дожиги (рисунок 4) с дополнительной горелкой.

Штуцер 14 предназначен для установки термопары.

Для подъема и перемещения установки в верхней части камеры сгорания приварены проушины транспортировочные 6.

Корпус установки окрашен термостойкой кремнийорганической эмалью, и имеет продольные усилители жесткости 5.

2.5.3 Шкаф управления установки 8 (рисунок 3) обеспечивает автоматическое поддержание температуры в камере сгорания.

2.5.4 Смонтированная установка работает следующим образом. Производится загрузка камеры сгорания отходами. После включения горелки температура внутри камеры сгорания доводится до рабочей и поддерживается в автоматическом режиме до истечения времени, установленного на таймере.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка для сжигания (утилизации) отходов КР-100-А КД
(обозначение установки)

ТУ 4859-010-54459143-2012 зав. № _____ изготовлена и принята в соответствии с действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Начальник ОТК

М П

(личная подпись)

(год, месяц и число)

МЕТ. ИЛ. АССОЦИАЦИИ КОНСТРУКЦИИ



Иванов Д.В.

(расшифровка подписи)

11 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Сертификат соответствия № РОСС RU AE81.H04100.

Срок действия 12.09.2015 г.

12 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 Гарантийный срок эксплуатации установки КР-100 – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, не более 18 месяцев со дня изготовления.

12.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие установки требованиям настоящего руководства по эксплуатации при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.3 В процессе эксплуатации должен вестись журнал, в котором обязательно должны отражаться объем утилизированных отходов, дата и время утилизации для каждой загрузки, наименование работ по техническому обслуживанию, даты их проведения и исполнители работ. Не исполнение данного требования, является причиной, для полного или частичного снятия установки с гарантийного обслуживания.

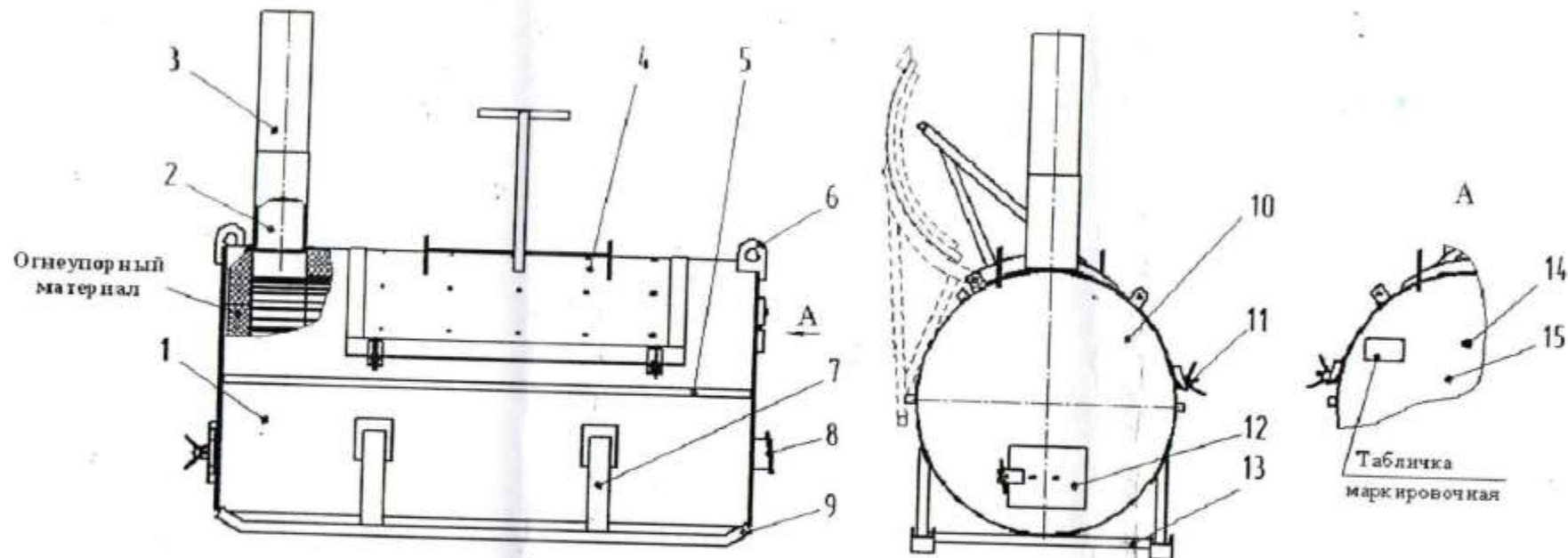
12.4 Гарантийные обязательства не распространяются на элементы установки непосредственно соприкасающихся с огнём (футеровка, огнеупорное волокно загрузочного люка, колосники, и т.п.).

12.5 Предприятие-изготовитель и его адрес: ООО «Ижевский котельный завод – металлические конструкции», 426006, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Телегина, 30/590. Тел: +7 (3412) 908-193, факс: +7 (3412) 908-320

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие указания	3
2 Описание и работа	5
2.1 Назначение	5
2.2 Технические характеристики	5
2.3 Комплектность	6
2.4 Состав изделия	8
2.5 Устройство и работа	9
2.6 Маркировка и упаковка	10
3 Меры безопасности	11
4 Подготовка установки к использованию	13
5 Использование установки	15
6 Возможные неисправности и методы их устранения	17
7 Действия в экстремальных условиях	18
8 Техническое обслуживание	18
9 Правила транспортирования и хранения	21
10 Свидетельство о приемке	22
11 Сведения о сертификации	22
12 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя	22

Вклейка 1



1 - обечайка; 2 - патрубок дымохода; 3 - дымоход; 4 - крышка люка; 5 - усилитель; 6 - пружина транспортировочная; 7 - опора боковая; 8 - фланец горелки; 9 - опора продольная; 10 - стенка торцевая; 11 - зажим; 12 - дверка; 13 - опора поперечная; 14 - штуцер термодпары; 15 - плита торцевая.

Рисунок 1. Схема установки

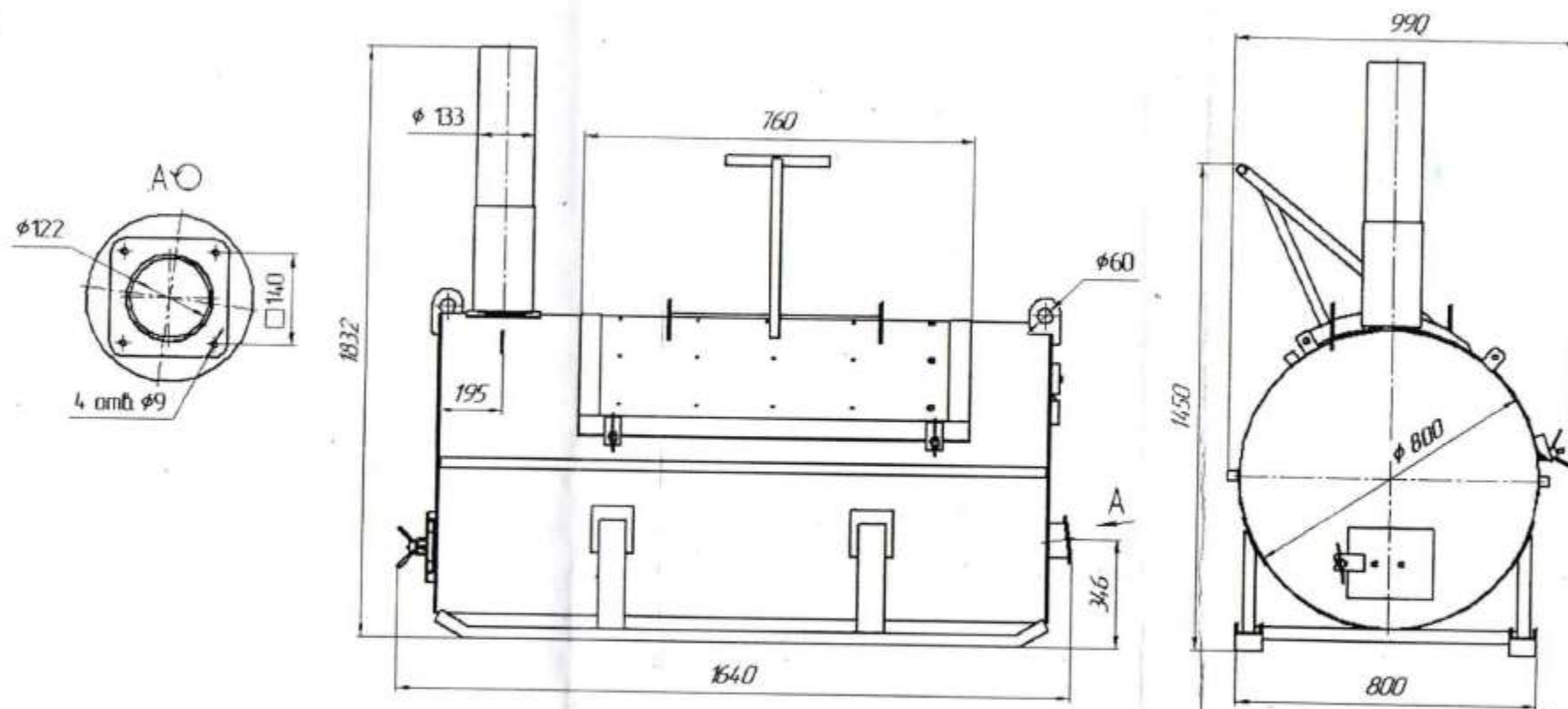
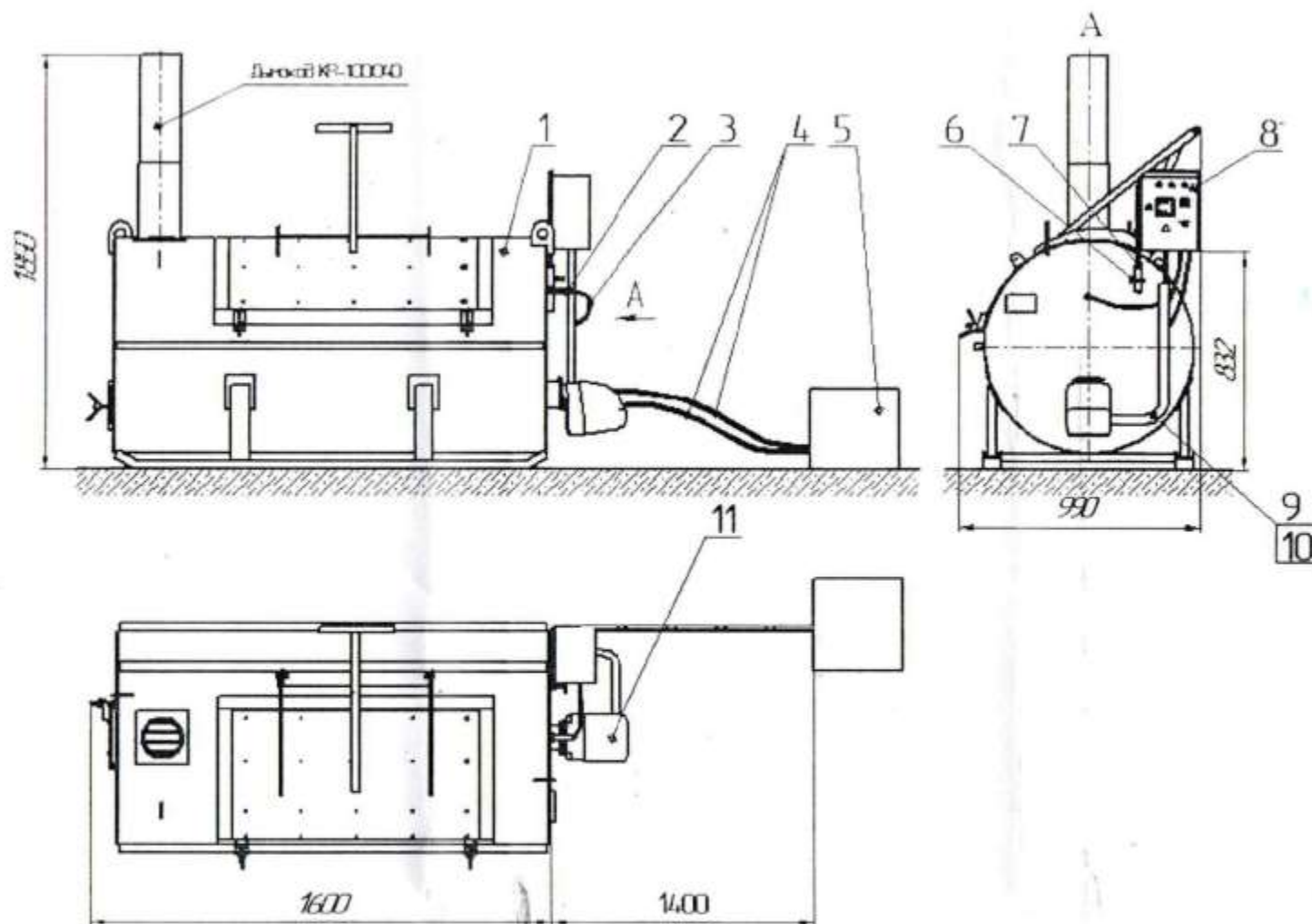
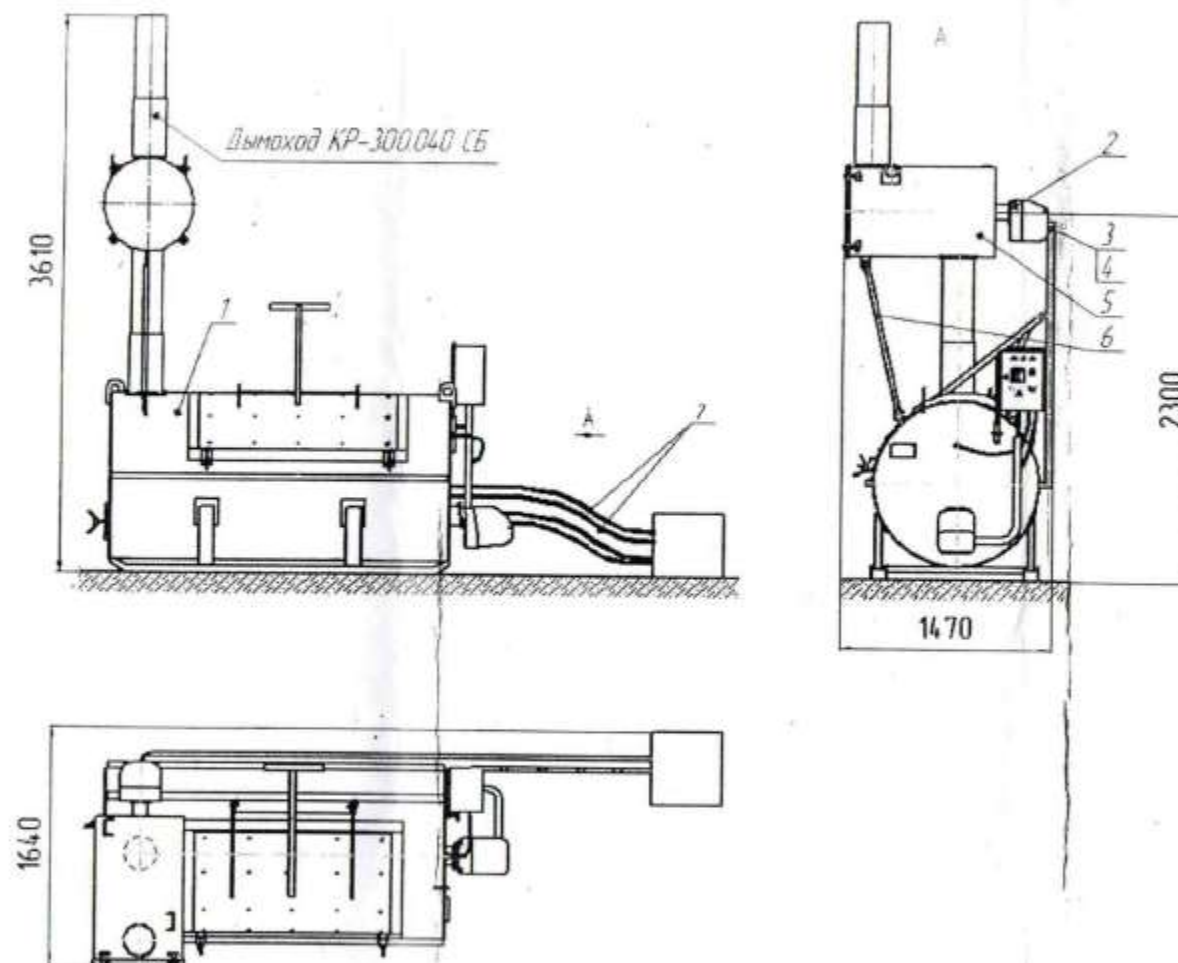


Рисунок 2. Габаритные и присоединительные размеры установки



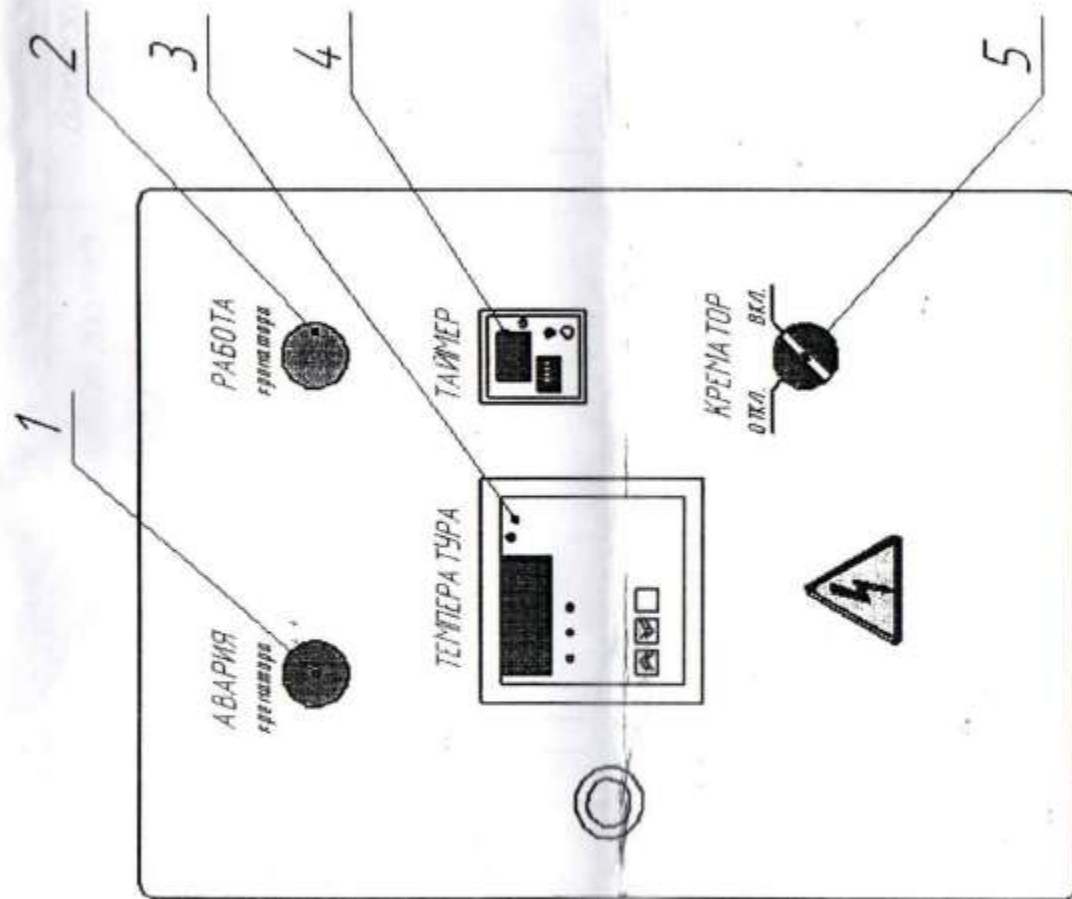
1 – установка; 2 – термopapa; 3 – кабель термopapный; 4 – шланг топливный; 5 – бак топливный; 6 – фиксатор; 7 – панель шкафа управления; 8 – шкаф управления; 9 – кабель; 10 – рукав; 11 – горелка Lamborghini ECO – 8;

Рисунок 3. Монтаж установки.



1 - установка; 2 - горелка Lamborghini ECO - 3; 3 - кабель; 4 - рукав; 5 - камера дожига; 6 - распорка; 7 - шланг топливный.

Рисунок 4. Монтаж установки с камерой дожига.



1 – лампа индикации «АВАРИЯ КРЕМАТОРА»; 2 – лампа индикации «РАБОТА КРЕМАТОРА»; 3 – измеритель-регулятор ТРМ1; 4 – таймер; 5 – переключатель

Рисунок 5. Внешний вид шкафа управления

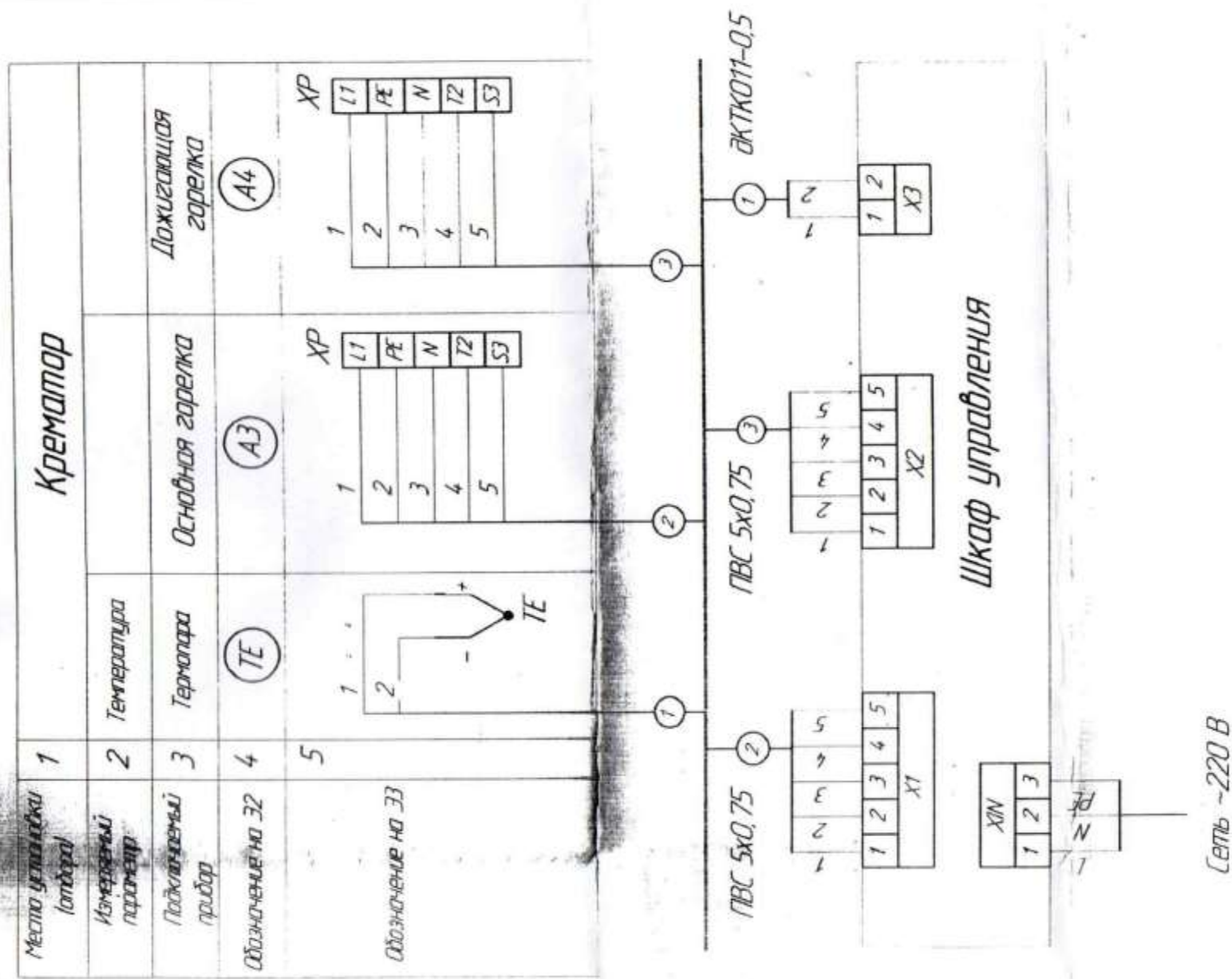
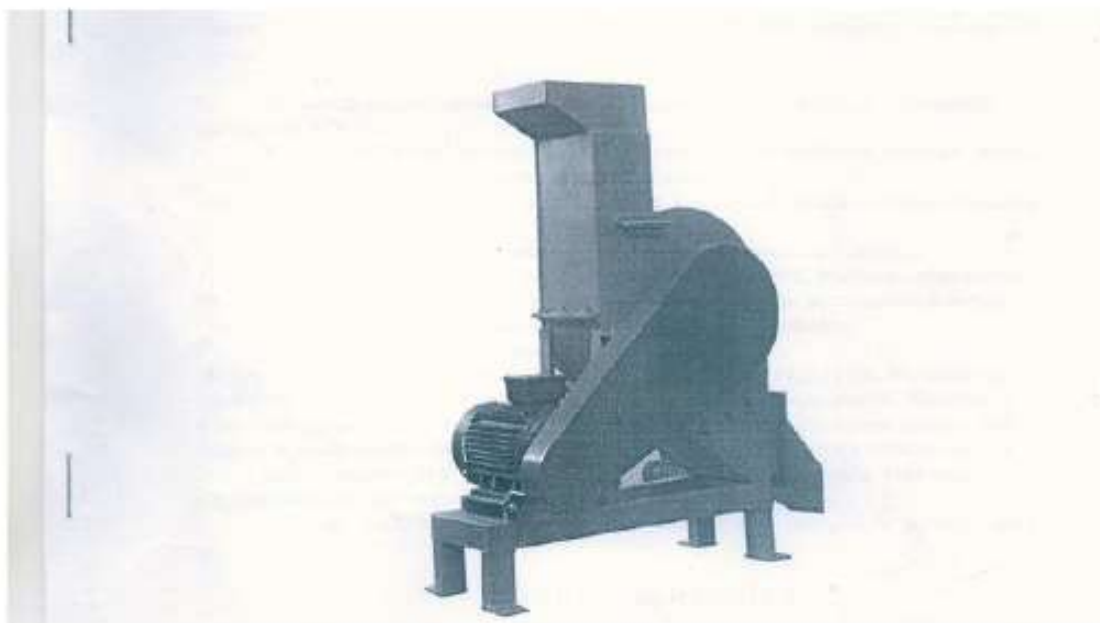


Рисунок 6. Схема подключений установки

**ПАСПОРТ
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
КАМНЕДРОБИЛКА ДМ 5.5-500**



Содержание

Введение	2
1 Назначение изделия	2
2 Общие сведения	2
3 Основные технические данные и характеристики	3
4 Комплектность поставки	3
5 Устройство и принцип работы	3
6 Требования безопасности	4
7 Подготовка изделия к работе	4
8 Порядок работы	4
9 Техническое обслуживание	5
10 Характерные неисправности и методы их устранения	5
11 Хранение	6
12 Транспортирование	6
13 Гарантийные обязательства	6
ПРИЛОЖЕНИЕ	8

Введение

Данное руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией, правилами монтажа и эксплуатации дробилки типа ДМ 5.5-500. К монтажу и эксплуатации может допускаться только персонал, ознакомленный с настоящим руководством по эксплуатации.

В конструкцию дробилки могут быть внесены изменения не ухудшающие эксплуатационные характеристики, без изменения данного руководства.

1 Назначение изделия

Дробилка молотковая ДМ 5.5-500 предназначена для измельчения минерального и технологического сырья средней твердостью до 7 единиц по шкале Мооса и температурой плавления не менее 250 °С, с влажностью до 6%, при которой не происходит замазывание колосниковых решеток.

Не рекомендуется использовать данную дробилку для измельчения радиоактивных и взрывоопасных материалов.

Дробилка может быть использована как автономно работающая машина, так и в составе установки или технологической линии производства.

Дробилка может быть установлена на опорных площадках, стойках или закладных м/к фундаментах. Дробилка может быть установлена, как в помещении, так и на открытой площадке под навесом.

2 Общие сведения

Наименование Дробилка молотковая

Тип ДМ 5.5-500

Молотки, Шарнирно - подвешенные двусторонние

На входе материала в камеру дробилки установлен защитный отражатель.

3 Основные технические данные и характеристики

Производительность, кг/час до 500
Частота вращения ротора, об/мин 1500
Тип дробильного оборудования- центробежная
Влажность сырья – 5%
Диаметр ротора, мм 450
Длина ротора, мм 180
Максимальный размер загружаемого материала, мм -70
Размер получаемого материала , мм 0,5-5
Электродвигатель:
тип 4А90Л4У3
мощность, кВт 5
частота вращения, об/мин 1500*
Габаритные размеры дробилки, мм
длина 1145
ширина 780
высота 1450
Масса дробилки, кг 168

4 Комплектность поставки

Наименование	Масса, кг	Кол-во, шт.
Дробилка молотковая ДМ 5.5-500	128	1
Пускатель магнитный ПМЛ-1220 (1230)	0,45	1
Паспорт, руководство по эксплуатации	–	1

5 Устройство и принцип работы

Общий вид дробилки с обозначением составных частей показан в приложении (рис. 1).

Привод осуществляется от электродвигателя посредством ременной передачи. Ротор смонтирован в подшипниковых опорах, установленных на корпусе.

Электродвигатель и корпус установлены на общей раме. Загрузка исходного материала производится через патрубок загрузки. В нижней части дробилки находится разгрузочное устройство через которое осуществляется разгрузка материала в транспортную тару или на транспортную систему. Наружные вращающиеся части ограждены кожухом .

Исходный материал, непрерывно подается через загрузочную воронку. Дробление происходит за счет удара сырья о молотки, отбойники броней и колосниковых решеток. Готовый продукт просыпается сквозь отверстия в решетке.

Во время работы дробилки, верхняя часть патрубка загрузки должна быть закрыта пересыпным устройством во избежание выброса материала.

3

6 Требования безопасности

Дробилка и другие, связанные с ней механизмы, обслуживает оператор, прошедший соответствующую инструкцию, ознакомленный с руководством по эксплуатации дробилки и сдавший экзамен по ТБ и ОТ, разработанного и утвержденного на предприятии, эксплуатирующим дробилку.

Рабочее место оператора должно быть удобным и максимально безопасным при выполнении технологических операций.

Все вращающиеся части должны быть надежно ограждены.

Не допускается попадание в дробилку предметов не поддающихся дроблению.

Запрещается чистить патрубок загрузки и разгрузочное устройство от налипшего материала или производить другие работы в вышеуказанной зоне во время работы дробилки.

При появлении посторонних стуков в камере измельчения, следует немедленно выключить электродвигатель.

Электродвигатель должен быть заземлен.

Все электропровода, уложенные на уровне пола, а так же на высоте до 2 м, следует заключать в металлические рукава или деревянные короба.

Пусковую и защитную аппаратуру необходимо поместить в запирающийся ящик и заземлить.

Рабочая площадка не должна быть загромождена, а в ночное время должна быть освещена.

При производстве ремонтных работ необходимо вывешивать на рубильник плакат "Включать воспрещается".

7 Подготовка изделия к работе

При получении дробилки произвести осмотр его составных частей, с целью выявления возможных повреждений при транспортировке.

После выполнения осмотра, собрать дробилку и закрепить на подготовленной площадке или фундаменте.

Перед первым пуском в эксплуатацию необходимо произвести обкатку дробилки без нагрузки в течение полутора часов.

В процессе обкатки проверить:

- ☐ надежность крепления машины;
- ☐ направление вращения ротора;
- ☐ надежность работы всех соединений, в том числе резьбовых;
- ☐ отсутствие утечки смазочных материалов через уплотнения подшипниковых узлов.

8 Порядок работы

Перед пуском дробилки необходимо проверить наличие тары готового продукта или включение транспортной системы выгрузки, а также герметичность соединения разгрузочного устройства и вышеуказанных систем.

Включить электродвигатель и дать возможность ротору набрать номинальное число оборотов.

Включить транспортную систему загрузки дробилки.

Непрерывный способ загрузки подразумевает на выгрузке готового материала не прерывно работающую транспортную систему отбора. Процесс измельчения происходит непрерывно.

В случае выгрузки измельченного материала в стационарную тару необходимо:

- ☐ при смене тары останавливать процесс измельчения;
- ☐ прекращение измельчения производить при отсутствии в дробилке исходного материала.

9 Техническое обслуживание

Общие указания.

Обслуживание дробилки осуществляется сообразно с остальными машинами технологической линии. Обслуживающий персонал:

- ☐ оператор – 1 чел.
- ☐ слесарь-ремонтник – 1 чел.

Виды и периодичность технического обслуживания.

9.2.1 ЕО – ежедневный осмотр.

Проводится до начала работы, продолжительность – 20 мин. Включает в себя:

- ☐ внешний осмотр;
- ☐ проверку состояния силовой передачи;
- ☐ проверку электропитания.

9.2.2 ТО-1 - техническое обслуживание №1.

Проводится через 600 часов работы, продолжительность – 1 часа. Включает в себя:

- ☐ все операции ЕО;
- ☐ проверку исправности молотков ротора.

9.2.3 ТО-2 - техническое обслуживание №2.

Проводится через 1200 часов работы, продолжительность – 2 часов. Включает в себя:

- ☐ все операции ТО-1;
- ☐ смазку всех подшипников машины (Литол-24);
- ☐ обтяжку узлов крепежа.

10 Характерные неисправности и методы их устранения

Таблица 1

Наименование неисправности, ее внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Уменьшение производительности машины.	Изношены била ротора.	Заменить изношенные била.
	Засорилась колосниковая решетка	Очистить решетку.
Повышенный шум в камере измельчения или	Попали не дробимые	Заменить сломанные била новыми, убрать

поломка бил.	предметы.	посторонние предметы.
Повышенный шум в передачах.	Дисбаланс муфты и износ упругих элементов.	Замена упругих элементов.
	Неисправны подшипники.	Заменить подшипники.
	Недостаточное количество смазки.	Смазать консистентной смазкой.
Перегрев подшипников.	Подшипники не смазаны.	Промыть и смазать.
	Подшипники загрязнились.	Промыть и смазать подшипники.
	Подшипники неисправны.	Заменить подшипники.
Перегрев электродвигателя.	Перегрузка машины.	Уменьшить нагрузку. Очистить решетку и камеру измельчения
	Напряжение электропитания ниже допустимого.	Выключить электродвигатель устранить причину падения напряжения.

При замене бил необходимо чтобы разница суммарного веса продольных рядов не превышала 15-20 г.

11 Хранение

Дробилку хранить в закрытом помещении с температурой воздуха от -45 до +50°C и относительной влажностью воздуха не выше 80% при температуре +25°C. При длительном хранении один раз в 6 месяцев необходимо производить проверку состояния законсервированных поверхностей и деталей. При необходимости производить переконсервацию.

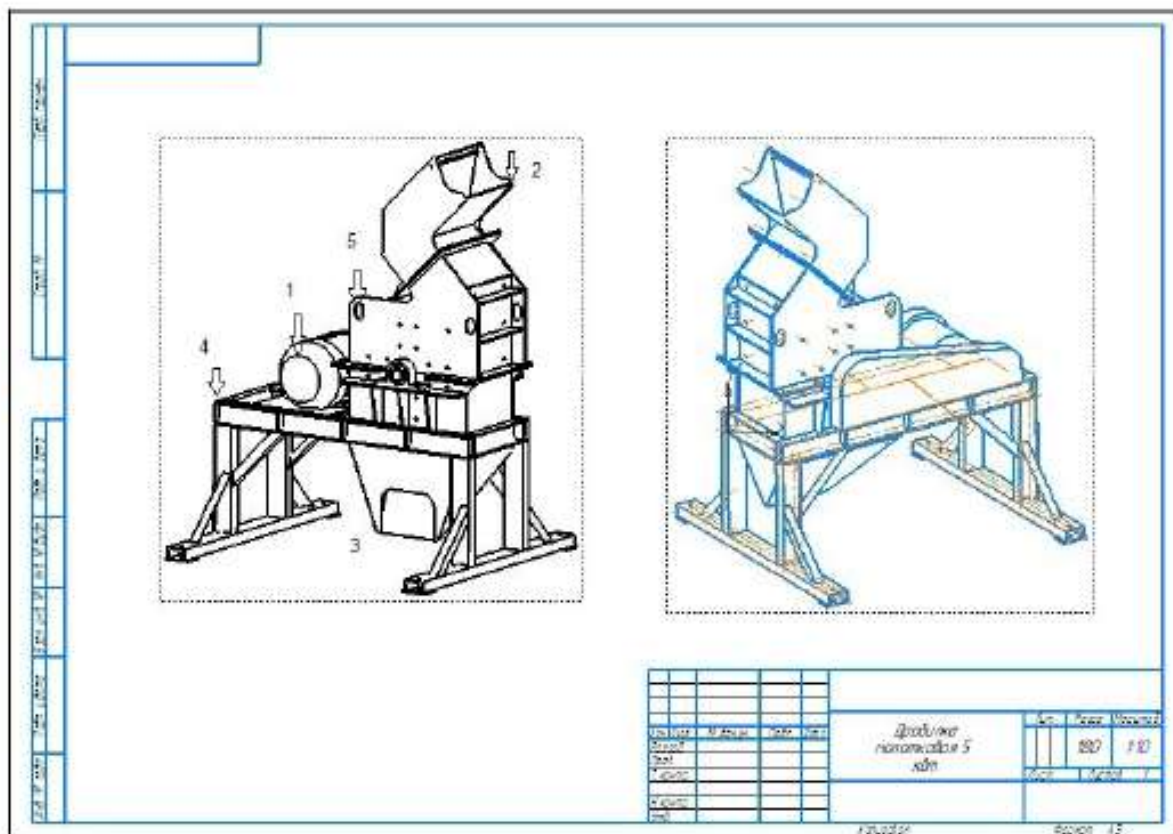
12 Транспортирование

Транспортирование производится любым видом транспорта в заводской упаковке или без нее с сохранением изделия от механических повреждений, атмосферных осадков и воздействия химически активных веществ.

13 Гарантийные обязательства

При соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования, предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу

ПРИЛОЖЕНИЯ



- 1 – двигатель
- 2 – горловина (приемная)
- 3 – разгрузочный выход
- 4 – рама
- 5 – барабан

1. Общие сведения об изделии

Наименование и индекс изделия – Рубительная машина « РМ 11 »

2. Назначение изделия

Рубительная машина «РМ 11» предназначена для измельчения древесины хвойных, лиственных пород и березы с целью получения технологической и/или энергетической щепы. Полученную в процессе измельчения щепу или опил направляют на дальнейшую грануляцию или используют в качестве продукта для отопления или других хозяйственных целей.

3. Технические характеристики

Наименование показателей, единицы измерения	Значение
Электродвигатель: Тип Мощность, кВт Частота вращения, об/мин	АИР160S4 11 1500
Приводной ремень: Тип Количество	В-2120 3
Диаметр ножевого диска, мм	400
Материал ножей, сталь	6хс
Количество рубильных ножей, шт	3
Диаметр отверстий калибровочной сетки, мм	22
Размер получаемой щепы (настраиваемый), мм	5-35мм

Наименование показателей, единицы измерения	Значение
Диаметр приёмного отверстия, мм	120x120
Максимальное сечение перерабатываемого сырья, мм	110x110
Габаритные размеры: Длина, мм Ширина, мм Высота, мм	1100 670 840
Масса измельчителя, кг	207

4. Комплект поставки

Наименование	Количество
Рубительная машина в сборе	1
Рубильный нож	3
Паспорт	1

5. Устройство и принцип действия

Рис. 1. Схема Рубительной машины

Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации полигона.

Установка Крематор-КР-100

Объем отходов, поступающих на инсинераторную установку	Источник	0001
	тонн	175
	кг	175 000
Обеззараженные медицинские отходы	тонн	150
Обезвоженный шлам	тонн	15
Тара замазученная	тонн	10
Зольность (АР): обычно для КР-100 принимают 5%	%	5
Мотх*5%	кг	8750
М/1000	тонн	8,75
"Методических указаний по расчету выбросов ЗВ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов", Москва 1999 г.		
Источник выделения	Крематор КР-100	
Высота дымовой трубы	м	10
Диаметр устья на выходе ГВС	м	0,4
Объемный расход	м3/сек	1,130
Скорость ГВС	м/сек	9,0
Температура газов на выходе		
Время работы - технологического оборудования -	дн/год	365
Объем отходов	т/год	175
	кг/час	50,00
Время сжигания	ч/год	4380
Расход дизельного топлива	кг/час	6,02
Производительность установки по сжигаемым ТБО В, т/ч	т/час	0,1
Теплота сгорания отдельных компонентов отходов, МДж/кг		8,222
Низшая теплота сгорания отходов, ккал/кг;		1962
Содержание общей влаги в рабочей массе отходов Wp, %		34,82
Объем дымовых газов, м3/сек определяется:		0,470
$V=0,278 \cdot B \cdot (0,1 + (1,08 \cdot a)) \cdot (Q_{нсм} + 6 \cdot W_p) + (0,012 \cdot W_p) \cdot 273 \cdot t / 273$		
a - коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию 0,2 в отходящих газах,		1,556
$a = 21 / (21 - O_2)$		
Условная паропроизводительность, Дном, Т/ч $Дном = (B \cdot Q_{рн} \cdot n) / h$;		0,279
T - температура уходящих газов		800

1.2 Расчет выбросов взвешенных веществ (летучей золы), кг/час

$$M_{ч} = 10 \cdot B \cdot a_{ун} (A_p + q_4 (Q_{нр} / 32,7)) \cdot (1 - \eta)$$

Вч - производительность установки по сжигаемым отходам, т/ч	0,1
аун - доля летучей золы, уносимой из топки	0,1
Qнр - низшая теплота сгорания, МДж/кг	8,222
Ар - содержание золы в отходах	20,64
q4 - потери с механическим недожигом, %	4
32,7 - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг	32,7
η - степень очистки	0
Количество выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания в единицу времени, Мч, кг/час	0,4329

Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
Взвешенные вещества	0,1203	1,8961

1.3 Расчет выбросов серы, кг/час, $M_{чSO_2} = 20 \cdot B \cdot t \cdot Sp(1 - \eta_{SO_2})(1 - \eta_{SO_2}'')$

Вч- производительность установки по сжигаемым отходам, т/ч;	0,50
Sp-содержание серы в отходах %;	0,14
ηso2- доля окислов серы, связанных летучей золой	0,3
ηso2'' - доля окислов серы, уловленных в газоочистном устройстве	0,85
Количество выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания в единицу времени, Мч, кг/час	0,1470

Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
Серы диоксид	0,0408	0,6439

1.4 Выброс окислов азота: $M_{чNO_2} = B \cdot Q_{нр} \cdot KNO_2 \cdot (1 - n) \cdot (1 - q_4 / 100)$

Qнр - низшая теплота сгорания, МДж/кг	8,222
Вч - производительность установки	0,1
q4 - потери с механическим недожигом, %	4
KNO2 - количество окислов, образующихся на 1 ГДж тепла	0,163
n - коэффициент дожигания выбросов окислов азота	0
Коэф-т трансформации	
NO2	0,8
NO	0,13
NO2, Мч, кг/час	0,1029
NO, Мч, кг/час	0,0167

Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
NO ₂	0,0286	0,4507
NO	0,0046	0,0731

1.5 Выброс оксидов углерода:

S_{CO} - выход оксида углерода, при сжигании 1 т отходов, $q_3 \cdot R \cdot Q_{нр}/1013$ = 2,435
 R - коэффициент обусловленный наличием продукта неполного сгорания CO 1
 q_3 - потери с химическим недожегом 0,3
 CO , Мч, кг/час 0,23376

Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
Углерод оксид	0,0649	1,0239

1.5 Выброс хлорида водорода:

V_1 - объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от одного и нескольких агрегатов, м³/с; 0,470
 рассчитывается по формуле (21)
 CHF - содержание хлористого водорода в продуктах сгорания. 0,012
 HCl , Мч, кг/час 0,0203

Наименование загрязняющих веществ	г/сек	т/год
Водорода хлорид	0,0056	0,0889

Емкость хранения топлива для крематора	Источник	6004
Максимальный выброс (6.2.1) $M = (C_1 \cdot K_{tmax} \cdot V_{чmax})/3600$, г/сек.		
Годовые выбросы (6.2.2) $G = C_1 \cdot (K_{tmax} + K_{tmin}) \cdot K_{рсп} \cdot K_{об} \cdot B / (2 \cdot 1000000 \cdot P_{ж})$		
Вместимость автоцистерны.	м ³	0,100
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года В	т	26,36
Плотность нефтепродуктов, Рж	т/м ³	0,769
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, $V_{чmax}$	м ³ /час	30,00
Концентрация насыщенных паров при температуре 20°C C_1	г/м ³	3,14
Опытный коэффициент K_{tmin}	т/год	0,24
Опытный коэффициент K_{tmax}		1,00
Опытный коэффициент $K_{рсп}$		0,7
Опытный коэффициент $K_{об}$		2,5
Максимально-разовый выброс углеводородов предельные C ₁₂ -C ₁₉	г/сек	0,02617
Валовый выброс углеводородов предельные C ₁₂ -C ₁₉	т/год	0,0001

Идентификация состава выбросов

Дизельное топливо
 Углеводороды ароматические условно отнесены к C₁₂-C₁₉, C_i мас
 Предельные C₁₂-C₁₉
 Ароматические
 Сероводород

Наименование загрязняющего вещества	M _i , г/с	G _i , т/г
Предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0261	0,0001
Ароматические	0,00004	0,0000002
Сероводород	0,0001	0,0000003

Земляные работы (подготовка новой траншеи и снятие ПСП)

Источник 6002

Подготовка траншей

Прил. №11к Приказу Министра ООС РК от 18.04.08г №100 -п. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Макс.пыли, поступающей в атмосферу со склада, при разгрузке: $M_{сек1} = M^n_{сек} + M^{сд}_{сек}$, г/сек (3.2.1)

$M^n_{сек}$ - максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке (3.1.1) $M_{сек} =$

$k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B / G_{час} \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1-n)$, (г/сек)

Интенсивными источниками пылеобразования являются вскрытый участок перемещения "Вскрышных пород" (глина, песчанник) перед вскрытием участка захоронения (обустройство траншеи захоронения)

Максимальный разовый объем при формировании в отвал и погрузке (3.1.1):

$M_{сек} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B / G_{час} \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1-n)$, (г/сек)

Валовый выброс, при формировании по формуле (3.1.2) $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{год} \cdot (1-n)$, (тонн/год)

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). 0,05

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы), переходящая в аэрозоль (табл 3.1.1). 0,03

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) 1,2

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3.1.3) 1

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала свыше 10% (ведение работ ввесенне-осенний периоды, перед началом работ) 0,6

к ₆ -коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада и определяемый как Sфакт/S.	1,35
к ₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,4
к ₈ – поправочный коэффициент для различных материалов (табл 3.1.6).	1
к ₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	1
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	0,7
Гчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, (29,76м3/час) 30м3/час *2,7	81,0т/час
Время работы участка перемещения "Вскрышных пород" в отвал :	173,3часов
Ггод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, при плотности "Вскрышных пород" (по глине) - 2,7 т/м3 (Табл.3.1.1 п.52). (снятие "Вскрыши" и его перемещение на временный участок хранения (обваловка по периметру траншей): глубина траншеи 6м*75 м (длина) 12м (ширина траншеи)=5400м3/1 траншея в год.	14040т/год
h - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	0,85
g-унос пыли с одного м2 фактической поверхности, в условиях, когда K=1, K5=1 (таблица 3.1.1)	0,002
Тсп -количество дней с устойчивым снежным покровом - справочные данные "Казгидромет"	106суток
Тд -количество дней с осадками в виде дождя - справочные данные РГК "Казгидромет"	98суток
Sфакт фактическая площадь возврата вскрышных пород на усаток обустройства обваловки.	810м2
S площадь пыления в плане вскрытия	600м2

1. Расчет выбросов при снятии, перемещении, засыпки отработанной части задействованной траншеи и формировании обваловки по периметру новой траншеи.

М сек = $k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B / G_{\text{час}} \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1-n)$, г/сек

М год = $k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot (1-n)$, (тонн/год)

к1	к2	к3	к4	к5	к7	к8	к9	В'	п	Г час	Г год	г/сек	т/год
0,05	0,03	1,2	1	0,6	0,4	1	1	0,7	0,85	81,0	14040	1,021	0,910

2.Склады и хвостохранилища.

М^{сд} сек-максимальный разовый выброс при сдувании с поверхности (3.2.3) $M_{\text{сек}} = k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot g \cdot S$, г/сек

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада (3.2.5) $M_{\text{сд год}} = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot g \cdot S \cdot (365 - T_{\text{сп}} + T_{\text{д}}) \cdot (1-n)$, т/год

к3	к4	к5	к6	к7	g	S	Sфакт.	Тсп	Тд	п	г/сек	т/год
1,2	1	0,6	1,35	0,4	0,002	600	810	106	98	0,85	0,467	4,807

Валовые выбросы твердых частиц: $M_{\text{год}} = M_{\text{п год}} + M_{\text{сд год}} + M_{\text{сд год}}$ (3.2.4)

Пыль неорганическая SiO2 70-20%	Год	Максимально разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
	2027-2036	1,488	5,717

Транспортные работы

Источник 6003

Рачет по удельным нормам выделения ЗВ при сжигании различных видов автотранспортного топлива. Приложения №13

Приказа Министра ООС РК от 18.04.08 г № 100-п

Данные для расчета выбросов

Вид автотранспортного топлива

Общий расход топлива

Время работы техники на территории Полигона ТБО

Удельный выброс загрязняющих веществ в тоннах при сжигании 1 тонны автотранспортного топлива

Углерода оксид	д/т	
Углеводороды по д/т	т/год	61,45
Азота диоксид	ч/год	1460
Сажа	т/т	0,1
Серы диоксид	т/т	0,03
Бензапирен	т/т	0,01
	кг/т	15,5
	т/т	0,02
	т/т	0,32

Выброс токсичных компонентов, при сжигании топлива -дизельного топлива.

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
Углерода оксид	1,169	6,145
Углеводороды по д/т	0,351	1,844
Азота диоксид	0,117	0,615
Сажа	0,181	0,9525
Серы диоксид	0,234	1,229
Бензапирен	0,000004	0,000020

Транспортные работы.

Приложение № 11 К Приказу министра ООС РК от 18.04.08 г №100-п Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". п3.3. Расчет выбросов пыли при транспортных работах.

Выделение пыли в результате взаимодействия колес с плотным дорогом и сдувании ее с поверхности материала,

грузящего в кузовах машин, $M = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot k_5 \cdot g / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot g^2 \cdot S \cdot n$, г/сек

C1- коэффициент учета средней грузоподъемности автотранспортных единиц, по таблице 3.3.1

C2-коэффициент учета средней скорости передвижения транспорта, таблица 3.3.2 (до 5 км/час)

C3-коэффициент учета состояния автодорог, таблицт 3.3 3 (дорога с щебеночным покрытием)

C4- коэффициент учета профиля поверхностиматериала на платформе

C5-коэффициент , скорость обдува материала, по таблице 3.3.4		1
k5- коэффициент учитывающий влажность материала, по таблице 3.1.4 (до 10 %)		0,1
N- число ходок транспорта туда и обратно.		2
L-средняя протяженность одной ходки в пределах отвода полигона ТБО.	км.	0,25
g1-пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега.	г/км	1450
g2- пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе. Таблице 3.1.1	г/м2	0,002
S- средняя площадь платформы	м2	12
n-число спецтехники, работающих на полигоне.		4
T-время работы автотранспорта в карьере, при условии:	ч/год	1460
Количество рабочих дней	дн/год	365
Продолжительность работы в смену	ч/смена	4
Количество смен в сутки		1

Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0345	0,1813

Обязательным мероприятием для снижения выбросов пыли с дорог является пылеподавление: способом увлажнения автодорог в теплый период года при отсутствии естественных осадков.

Камнедробилка ДМ 5.5.-500

Источник 6005

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.08г №100 -п. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Промежуток времени		2027-2036
Количество оборудования	ед.	1
	кг/час	500
Производительность оборудования, G час	т/час	0,5
Производительность оборудования, G год	т/год	912,5
Время работы оборудования	ч/год	1825
Удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок, g	г/т	6,45
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (9-10%)		0,6
Макс. разовый выброс пыли неорганической SiO2 70-20%	г/с	0,0005
Валовый выброс пыли неорганической SiO2 70-20%	т/год	0,0035

Пересыпка полученного сырья

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.08г №100 -п. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п. 3 пп 3.1.

Расчёт выбросов пыли неорганической SiO₂ 70-20%, $q=A+B=(\kappa_1 \cdot \kappa_2 \cdot \kappa_3 \cdot \kappa_4 \cdot \kappa_5 \cdot \kappa_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600) + (\kappa_3 \cdot \kappa_4 \cdot \kappa_5 \cdot \kappa_6 \cdot \kappa_7 \cdot q \cdot F)$, г/сек

Где: А - выбросы при сыпке (загрузке) В - выбросы при статическом хранении

Коэффициенты	Ссыпка	Хранение
Промежуток времени	2027-2036	гг
Количество оборудования	1	1
K ₁ - Весовая доля пылевой фракции в материале	0,05	0,05
K ₂ - Доля пыли, переходящая в аэрозоль	0,01	0,01
K ₃ - Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2	1,2
K ₄ - Коэффициент, учитывающий степень защищенности бункера	1,0	1,0
K ₅ - Коэффициент, учитывающий влажность	0,6	0,6
K ₇ - Коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	0,6
K ₈ - Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	1,0	1,0
K ₉ - Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	1,0	1,0
G час - Суммарное количество перерабатываемого материала	0,5	0,5
G год- Суммарное количество перерабатываемого материала	912,5	912,5
B' - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала	0,7	0,7
n-эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	0	0
	г/сек	т/год
Выбросы пыли неорганической SiO₂ 70-20%	0,0210	0,1380
	г/сек	т/год
Выбросы пыли неорганической SiO₂ 70-20%	0,0210	0,1380

Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0425	0,2795

Рубительная машина "PM 11"

Источник 6006

Дробление древесных отходов (обрезки деревьев и кустарников)

Методические указания по расчету выбросов ЗВ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности РНД 211.2.02.08-2004

Промежуток времени		2027-2036
Количество оборудования	ед.	1
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, Т	ч/год	1825

Удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, Q		1,19
Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
Макс. разовый выброс пыли древесная	г/с	0,2380
Валовый выброс пыли древесная	т/год	7,8183

Пересыпка полученного сырья

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.08г №100 -п. Методика расчета выбросовЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Расчёт выбросов пыли неорганической SiO₂ 70-20%, $q=A+B=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*G*106*B/3600)+(k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*F)$, г/сек

Где: А - выбросы при ссыпки (загрузке) В - выбросы при статическом хранении

Коэффициенты

Промежуток времени

2027-2036 гг

Количество оборудования

1

K₁ - Весовая доля пылевой фракции в материале

0,04

K₂ - Доля пыли, переходящая в аэрозоль

0,01

K₃ - Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия

1,2

K₄ - Коэффициент, учитывающий степень защищенности бункера

1,0

K₅ - Коэффициент, учитывающий влажность материала

0,6

K₇ - Коэффициент, учитывающий крупность материала

0,6

K₈ - Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера

1,0

K₉ - Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке

1,0

автосамосвала

B' - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала

0,7

n-эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

0

G час - Суммарное количество перерабатываемого материала

т/час 0,4

G год- Суммарное количество перерабатываемого материала

т/год 730,0

Макс. разовый выброс пыли древесная

г/сек 0,0134

Валовый выброс пыли древесная

т/год 0,0883

Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
Макс. разовый выброс пыли древесная	0,2514	7,9066

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	П	0.0943	5.292705	100.0	100.0	56.1262474	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =5.29271 Долей ПДК
=0.44988 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2021.0 м
(X-столбец 21, Y-строка 13) Ум = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 922.0 м Y= 965.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16166 долей ПДК |
| 0.01374 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 76 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	П	0.0943	0.161663	100.0	100.0	1.7143449	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15545 долей ПДК |
| 0.01321 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 92 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	П	0.0943	0.155448	100.0	100.0	1.6484394	

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13020 долей ПДК |
| 0.01107 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 180 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	П	0.0943	0.130200	100.0	100.0	1.3807024	

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15789 долей ПДК |
| 0.01342 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 268 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	П	0.0943	0.157894	100.0	100.0	1.6743762

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13441 долей ПДК |
| 0.01142 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 356 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	П	0.0943	0.134411	100.0	100.0	1.4253587

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0303 - Аммиак

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<ИС>	----	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	гр.	----	----	----	Мг/с
000101 6001 П1		0.0				0.0	1950	1223	90	72	4	1.0	1.00	0	0.4513000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0303 - Аммиак

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-							
марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч-							
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники							
Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 6001	0.45130	П	80.594	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный М =		0.45130 г/с					
Сумма См по всем источникам =		80.594337 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0303 - Аммиак

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0303 - Аммиак

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1921.0 Y= 1207.0

размеры: Длина(по X)=3800.0, Ширина(по Y)=2400.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2021.0 м Y= 1207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.76516 долей ПДК |

| 2.15303 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----  | <ОБ-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1     | 000101 6001 | П    | 0.4513     | 10.765160    | 100.0    | 100.0  | 23.8536663    |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0303 - Аммиак

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =10.76516 Долей ПДК

=2.15303 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2021.0 м

( Х-столбец 21, Y-строка 13) Ум = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0303 - Аммиак

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : Х= 922.0 м Y= 965.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32882 долей ПДК |  
| 0.06576 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<ОБ-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	0.4513	0.328816	100.0	100.0	0.728596687

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0303 - Аммиак

Точка 1. 01.

Координаты точки : Х= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31617 долей ПДК |
| 0.06323 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----  | <ОБ-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1     | 000101 6001 | П    | 0.4513     | 0.316175     | 100.0    | 100.0  | 0.700586855   |

##### Точка 2. 02.

Координаты точки : Х= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26482 долей ПДК |  
| 0.05296 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<ОБ-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	0.4513	0.264822	100.0	100.0	0.586798549

Точка 3. 03.

Координаты точки : Х= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32115 долей ПДК |

0.06423 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 268 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101 6001	П	0.4513	0.321150	100.0	100.0	0.711610019	

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.27339 долей ПДК
0.05468 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 356 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101 6001	П	0.4513	0.273387	100.0	100.0	0.605777383	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 6001 П1		0.0				0.0	1950	1223	90	72	4	1.0	1.00	0	0.0595000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xм		Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xм	
п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 6001	0.05950	П	4.250	0.50	11.4		1	000101 6001	0.05950	П	4.250	0.50	11.4	
Суммарный М = 0.05950 г/с															
Сумма См по всем источникам = 4.250267 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1921.0 Y= 1207.0

размеры: Длина(по X)=3800.0, Ширина(по Y)=2400.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2021.0 м Y= 1207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56772 долей ПДК |
| 0.28386 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0595 | 0.567717 | 100.0    | 100.0  | 9.5414667     |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.56772 Долей ПДК
=0.28386 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2021.0 м
(X-столбец 21, Y-строка 13) Ум = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 922.0 м Y= 965.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01734 долей ПДК |
| 0.00867 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0595 | 0.017341 | 100.0    | 100.0  | 0.291438669   |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01667 долей ПДК |
| 0.00834 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0595 | 0.016674 | 100.0    | 100.0  | 0.280234724   |

~~~~~

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01397 долей ПДК |
| 0.00698 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0595 | 0.013966 | 100.0    | 100.0  | 0.234719425   |

~~~~~

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01694 долей ПДК |
| 0.00847 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 268 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	000101 6001	П	0.0595	0.016936	100.0	100.0	0.284644008		

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01442 долей ПДК |
| 0.00721 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 356 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	000101 6001	П	0.0595	0.014418	100.0	100.0	0.242310956		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0333 - Сероводород

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>					м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			мг/с
000101 0001 Т			10.0	0.040	10.00	0.0126	0.0	1923	1337				1.0	1.00	0.0000700
000101 6001 П1			0.0				0.0	1950	1223	90	72	4	1.0	1.00	0.0221000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0333 - Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm	
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 0001 Т	0.00007000	Т	0.007	0.50	57.0		1	000101 0001 Т	0.00007000	Т	0.007	0.50	57.0	
2	000101 6001 П	0.02210	П	98.667	0.50	11.4		2	000101 6001 П	0.02210	П	98.667	0.50	11.4	
Суммарный М = 0.02217 г/с															
Сумма См по всем источникам = 98.674202 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0333 - Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59
 Примесь :0333 - Сероводород
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1921.0 Y= 1207.0
 размеры: Длина (по X)=3800.0, Ширина (по Y)=2400.0
 шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2021.0 м Y= 1207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.17920 долей ПДК |
 | 0.10543 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |               |          |        |               |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ----    |
| 1                 | 000101 6001 | П    | 0.0221                      | 13.179141     | 100.0    | 100.0  | 596.3412476   |
|                   |             |      | В сумме =                   | 13.179141     | 100.0    |        |               |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000060      | 0.0      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.  
 Задание :0001 ТОО "ИЛИН".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59  
 Примесь :0333 - Сероводород

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =13.17920 Долей ПДК  
 =0.10543 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2021.0 м  
 ( X-столбец 21, Y-строка 13) Ум = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 281 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.  
 Задание :0001 ТОО "ИЛИН".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59  
 Примесь :0333 - Сероводород

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 922.0 м Y= 965.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.40272 долей ПДК |  
 | 0.00322 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
1	000101 6001	П	0.0221	0.402550	100.0	100.0	18.2149162
			В сумме =	0.402550	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000171	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001
 Город :014 Лисаковск.
 Задание :0001 ТОО "ИЛИН".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59
 Примесь :0333 - Сероводород

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38726 долей ПДК |
 | 0.00310 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |               |           |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----          | b=C/M --- |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.0221                      | 0.387074     | 100.0    | 100.0  | 17.5146694    |           |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.387074     | 100.0    |        |               |           |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000185     | 0.0      |        |               |           |

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32450 долей ПДК |  
| 0.00260 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |               |           |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----          | b=C/M --- |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.0221                      | 0.324206     | 99.9     | 99.9   | 14.6699629    |           |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.324206     | 99.9     |        |               |           |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000299     | 0.1      |        |               |           |

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.39336 долей ПДК |  
| 0.00315 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 268 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |               |           |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----          | b=C/M --- |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.0221                      | 0.393164     | 100.0    | 100.0  | 17.7902470    |           |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.393164     | 100.0    |        |               |           |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000195     | 0.0      |        |               |           |

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33495 долей ПДК |  
| 0.00268 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 356 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |               |           |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----          | b=C/M --- |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.0221                      | 0.334692     | 99.9     | 99.9   | 15.1444330    |           |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.334692     | 99.9     |        |               |           |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000262     | 0.1      |        |               |           |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковский.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0337 - Углерод оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди  | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|-----|------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----------|
| <Об-П>-<ИС>    | --- | М-М | М-М | М/с | М3/с | градС | М-М  | М-М  | М-М | М-М | гр. | --- | ---  | --- | Мг/с      |
| 000101 6001 П1 |     | 0.0 |     |     |      | 0.0   | 1950 | 1223 | 90  | 72  | 4   | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.2134000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковский.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0337 - Углерод оксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                            |                        |
|------------------------------------------------------------|------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- |                        |
| марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-  |                        |
| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)               |                        |
| Источники                                                  | Их расчетные параметры |

| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См (См`)   | Um        | Xm           |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------|-----------|--------------|
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК] | -[м/с---- | -----[м]---- |
| 1                                         | 000101 6001 | 0.21340            | П    | 1.524      | 0.50      | 11.4         |
| ~~~~~                                     |             |                    |      |            |           |              |
| Суммарный М =                             |             | 0.21340 г/с        |      |            |           |              |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 1.524381 долей ПДК |      |            |           |              |
| -----                                     |             |                    |      |            |           |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |      |            |           |              |

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0337 - Углерод оксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1921.0 Y= 1207.0

размеры: Длина (по X)=3800.0, Ширина (по Y)=2400.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2021.0 м Y= 1207.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.20361 долей ПДК |
|                                     |     | 1.01807 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 281 град

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс        | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|---------------|-------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | ---М- (Мг)--- | С[доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.2134        | 0.203615    | 100.0     | 100.0  | 0.954146624    |

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0337 - Углерод оксид

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.20361 Долей ПДК  
=1.01807 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2021.0 м

( X-столбец 21, Y-строка 13) Yм = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0337 - Углерод оксид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 922.0 м Y= 965.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00622 долей ПДК |
|                                     |     | 0.03110 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 76 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |              |          |        |               |           |
|-------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=С/М --- |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.2134     | 0.006219     | 100.0    | 100.0  | 0.029143866   |           |

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0337 - Углерод оксид

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00598 долей ПДК |
|                                     |     | 0.02990 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 92 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |              |          |        |               |           |
|-------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=С/М --- |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.2134     | 0.005980     | 100.0    | 100.0  | 0.028023474   |           |

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00501 долей ПДК |
|                                     |     | 0.02504 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |              |          |        |               |           |
|-------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=С/М --- |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.2134     | 0.005009     | 100.0    | 100.0  | 0.023471942   |           |

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00607 долей ПДК |
|                                     |     | 0.03037 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 268 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |              |          |        |               |           |
|-------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=С/М --- |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.2134     | 0.006074     | 100.0    | 100.0  | 0.028464399   |           |

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00517 долей ПДК |
|                                     |     | 0.02585 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 356 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |              |          |        |               |           |
|-------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=С/М --- |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.2134     | 0.005171     | 100.0    | 100.0  | 0.024231097   |           |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0410 - Метан

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди  | Выброс  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|---------|
| <Об-П>-<ИС>    | --- | --- | --- | --- | ---  | ---   | ---  | ---  | --- | --- | --- | --- | ---  | --- | ---     |
| 000101 6001 П1 | 0.0 |     |     | м/с | м3/с | градС | м    | м    | м   | м   | гр. |     |      |     | г/с     |
|                |     |     |     |     |      |       | 1950 | 1223 | 90  | 72  | 4   | 1.0 | 1.00 | 0   | 44.7930 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0410 - Метан

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                      |             |                     |          |                        |                 |            |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|----------|------------------------|-----------------|------------|--------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади , а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ ( стр.33 ОНД-86 ) |             |                     |          |                        |                 |            |              |
| ~~~~~                                                                                                                                                                |             |                     |          |                        |                 |            |              |
| Источники                                                                                                                                                            |             |                     |          | Их расчетные параметры |                 |            |              |
| Номер                                                                                                                                                                | Код         |                     | $M$      | Тип                    | $C_m$ ( $C_m$ ) | $U_m$      | $X_m$        |
| -п/п-                                                                                                                                                                | <об-п>-<ис> | -----               | -----    | ----                   | [доли ПДК]      | - [м/с---- | -----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                    | 000101 6001 |                     | 44.79300 | П                      | 31.997          | 0.50       | 11.4         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                |             |                     |          |                        |                 |            |              |
| Суммарный $M$ =                                                                                                                                                      |             | 44.79300 г/с        |          |                        |                 |            |              |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                     |             | 31.997005 долей ПДК |          |                        |                 |            |              |
| -----                                                                                                                                                                |             |                     |          |                        |                 |            |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                            |             | 0.50 м/с            |          |                        |                 |            |              |

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0410 - Метан

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0410 - Метан

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1921.0 Y= 1207.0

размеры: Длина (по X)=3800.0, Ширина (по Y)=2400.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2021.0 м Y= 1207.0 м

|                                     |     |                    |
|-------------------------------------|-----|--------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 4.27391 долей ПДК  |
|                                     |     | 213.69543 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М-(Мг)---	С[доли ПДК]-----	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6001	П	44.7930	4.273909	100.0	100.0	0.095414653

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0410 - Метан

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =4.27391 Долей ПДК

=213.69543 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2021.0 м

(X-столбец 21, Y-строка 13) Ум = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0410 - Метан

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 922.0 м Y= 965.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.13054 долей ПДК
-------------------------------------	-----	-------------------

| 6.52721 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000101 6001 | П   | 44.7930    | 0.130544     | 100.0    | 100.0  | 0.002914387    |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0410 - Метан

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12553 долей ПДК |  
| 6.27628 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
1	000101 6001	П	44.7930	0.125526	100.0	100.0	0.002802348

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10514 долей ПДК |
| 5.25689 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000101 6001 | П   | 44.7930    | 0.105138     | 100.0    | 100.0  | 0.002347194    |

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12750 долей ПДК |  
| 6.37503 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
1	000101 6001	П	44.7930	0.127501	100.0	100.0	0.002846440

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10854 долей ПДК |
| 5.42692 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000101 6001 | П   | 44.7930    | 0.108538     | 100.0    | 100.0  | 0.002423110    |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н  | D  | Wo   | V1    | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|----|----|------|-------|-------|----|----|----|----|-----|-----|----|----|--------|
| <Об-П>-<Ис> | --- | ~м | ~м | ~м/с | ~м3/с | градС | ~м | ~м | ~м | ~м | ~м  | гр. | ~  | ~  | ~мг/с  |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

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

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                  |             |                     |                        |            |           |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------------------------|------------|-----------|--------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади , а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |                     |                        |            |           |              |
| ~~~~~                                                                                                                                                            |             |                     |                        |            |           |              |
| Источники                                                                                                                                                        |             |                     | Их расчетные параметры |            |           |              |
| Номер                                                                                                                                                            | Код         | М                   | Тип                    | См (См`)   | Um        | Xm           |
| -п/п-                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----               | ----                   | [доли ПДК] | -[м/с---- | -----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                | 000101 6001 | 0.37480             | П                      | 66.933     | 0.50      | 11.4         |
| ~~~~~                                                                                                                                                            |             |                     |                        |            |           |              |
| Суммарный М =                                                                                                                                                    |             | 0.37480 г/с         |                        |            |           |              |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                    |             | 66.932762 долей ПДК |                        |            |           |              |
| -----                                                                                                                                                            |             |                     |                        |            |           |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                        |             |                     |                        |            | 0.50 м/с  |              |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

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

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1921.0 Y= 1207.0

размеры: Длина (по X)=3800.0, Ширина (по Y)=2400.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2021.0 м Y= 1207.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 8.94035 долей ПДК |
|                                     |     | 1.78807 мг/м.куб  |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	----b=С/М----
1	000101 6001	П	0.3748	8.940352	100.0	100.0	23.8536625

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =8.94035 Долей ПДК

=1.78807 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2021.0 м

(X-столбец 21, Y-строка 13) Ум = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

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

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 922.0 м Y= 965.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.27308 долей ПДК
		0.05462 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 76 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	П	0.3748	0.273078	100.0	100.0	0.728596628	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

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

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.26258 долей ПДК
		0.05252 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 92 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	П	0.3748	0.262580	100.0	100.0	0.700586796	

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.21993 долей ПДК
		0.04399 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 180 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	П	0.3748	0.219932	100.0	100.0	0.586798489	

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.26671 долей ПДК
		0.05334 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 268 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	П	0.3748	0.266711	100.0	100.0	0.711609960	

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.22705 долей ПДК
		0.04541 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 356 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	П	0.3748	0.227045	100.0	100.0	0.605777383	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<ИС>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади , а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]----	-----[м]----
1	000101 6001	0.61190	П	36.425	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный М =		0.61190 г/с				
Сумма См по всем источникам =		36.424900 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1921.0 Y= 1207.0

размеры: Длина (по X)=3800.0, Ширина (по Y)=2400.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2021.0 м Y= 1207.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	4.86535 долей ПДК
		2.91921 мг/м.куб

~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад            | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|-----------|------------------|----------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П>-<ИС> | ---- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК]----- | -----    | -----  | b=С/М ----    |
| 1     | 000101 6001 | П    | 0.6119    | 4.865354         | 100.0    | 100.0  | 7.9512243     |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =4.86535 Долей ПДК  
=2.91921 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2021.0 м

( X-столбец 21, Y-строка 13) Ум = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 922.0 м Y= 965.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.14861 долей ПДК |
|                                     |     | 0.08917 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 76 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.6119     | 0.148609     | 100.0    | 100.0  | 0.242865562   |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.14290 долей ПДК |
|                                     |     | 0.08574 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 92 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.6119     | 0.142896     | 100.0    | 100.0  | 0.233528912   |

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.11969 долей ПДК |
|                                     |     | 0.07181 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.6119     | 0.119687     | 100.0    | 100.0  | 0.195599511   |

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.14514 долей ПДК |
|                                     |     | 0.08709 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 268 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.6119     | 0.145145     | 100.0    | 100.0  | 0.237203315   |

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.12356 долей ПДК |
|                                     |     | 0.07414 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 356 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.6119     | 0.123558     | 100.0    | 100.0  | 0.201925799   |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0627 - Этилбензол

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н          | D            | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс    |
|-------------|-----|------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |
| 000101 6001 | П1  | 0.0        |              |       |       | 0.0   | 1950  | 1223  | 90    | 72    | 4     | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0807000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0627 - Этилбензол

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

|                                                                                                                                                                 |             |         |      |                        |             |       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------------------|-------------|-------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |      |                        |             |       |         |
| Источники                                                                                                                                                       |             |         |      | Их расчетные параметры |             |       |         |
| Номер                                                                                                                                                           | Код         | М       | Тип  | $C_m$ ( $C_m'$ )       | $U_m$       | $X_m$ |         |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]             | - [м/с]---- | ----  | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                               | 000101 6001 | 0.08070 | П    | 144.116                | 0.50        | 11.4  |         |
| Суммарный М = 0.08070 г/с                                                                                                                                       |             |         |      |                        |             |       |         |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 144.116180 долей ПДК                                                                                                           |             |         |      |                        |             |       |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                              |             |         |      |                        |             |       |         |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0627 - Этилбензол

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U^*$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0627 - Этилбензол

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=1921.0$   $Y=1207.0$ 

размеры: Длина(по X)=3800.0, Ширина(по Y)=2400.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки :  $X=2021.0$  м  $Y=1207.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s=19.24990$  долей ПДК |  
 | 0.38500 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 281 град  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <об-п>-<ис> | ---- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000101 6001 | П    | 0.0807    | 19.249895   | 100.0    | 100.0  | 238.5364838   |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0627 - Этилбензол

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m=19.24990$  Долей ПДК  
 =0.38500 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m=2021.0$  м(X-столбец 21, Y-строка 13)  $Y_m=1207.0$  м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0627 - Этилбензол

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки :  $X=922.0$  м  $Y=965.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s=0.58798$  долей ПДК |

| 0.01176 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6001	П	0.0807	0.587978	100.0	100.0	7.2859669

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :0627 - Этилбензол

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56537 долей ПДК |
| 0.01131 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0807     | 0.565374     | 100.0    | 100.0  | 7.0058675     |

#### Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47355 долей ПДК |  
| 0.00947 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6001	П	0.0807	0.473546	100.0	100.0	5.8679857

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57427 долей ПДК |
| 0.01149 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0807     | 0.574269     | 100.0    | 100.0  | 7.1161003     |

#### Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48886 долей ПДК |  
| 0.00978 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6001	П	0.0807	0.488862	100.0	100.0	6.0577741

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :1325 - Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

Страница 127

| 0.01189 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0816     | 0.339734     | 100.0    | 100.0  | 4.1634097     |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковский.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :1325 - Формальдегид

#### Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32667 долей ПДК |  
| 0.01143 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6001	П	0.0816	0.326674	100.0	100.0	4.0033531

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27362 долей ПДК |
| 0.00958 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0816     | 0.273616     | 100.0    | 100.0  | 3.3531344     |

#### Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33181 долей ПДК |  
| 0.01161 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6001	П	0.0816	0.331814	100.0	100.0	4.0663428

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28247 долей ПДК |
| 0.00989 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---     |
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0816     | 0.282465     | 100.0    | 100.0  | 3.4615853     |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковский.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|

Страница 129

|                                                                                                                                                                   |             |                     |      |                        |           |              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------|------------------------|-----------|--------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |             |                     |      |                        |           |              |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                             |             |                     |      |                        |           |              |  |
| Источники                                                                                                                                                         |             |                     |      | Их расчетные параметры |           |              |  |
| Номер                                                                                                                                                             | Код         | $M$                 | Тип  | $C_m$ ( $C_m'$ )       | $U_m$     | $X_m$        |  |
| -п/п-                                                                                                                                                             | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | -----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                 | 000101 6002 | 0.09730             | П    | 34.752                 | 0.50      | 5.7          |  |
| 2                                                                                                                                                                 | 000101 6003 | 0.02900             | П    | 10.358                 | 0.50      | 5.7          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                             |             |                     |      |                        |           |              |  |
| Суммарный $M$ =                                                                                                                                                   |             | 0.12630 г/с         |      |                        |           |              |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                  |             | 45.109970 долей ПДК |      |                        |           |              |  |
| -----                                                                                                                                                             |             |                     |      |                        |           |              |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                         |             |                     |      |                        |           | 0.50 м/с     |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U^*$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X$  = 1921.0  $Y$  = 1207.0размеры: Длина (по  $X$ ) = 3800.0, Ширина (по  $Y$ ) = 2400.0

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки :  $X$  = 1921.0 м  $Y$  = 1207.0 м

|                                     |         |                   |
|-------------------------------------|---------|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | $C_s$ = | 3.74322 долей ПДК |
|                                     |         | 1.12297 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 87 град  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип  | Выброс       | Вклад             | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|--------------|-------------------|-----------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П>-<ИС> | ---- | ---M-(Mq)--- | ---C[доли ПДК]--- | -----     | -----  | ----b=C/M---- |
| 1     | 000101 6002 | П    | 0.0973       | 3.379225          | 90.3      | 90.3   | 34.7299614    |
| 2     | 000101 6003 | П    | 0.0290       | 0.363996          | 9.7       | 100.0  | 12.5515919    |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m$  = 3.74322 Долей ПДК  
= 1.12297 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m$  = 1921.0 м(  $X$ -столбец 20,  $Y$ -строка 13)  $Y_m$  = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 87 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки :  $X$  = 3027.0 м  $Y$  = 1174.0 м

|                                     |         |                   |
|-------------------------------------|---------|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | $C_s$ = | 0.03305 долей ПДК |
|                                     |         | 0.00992 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 272 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип  | Выброс       | Вклад             | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|--------------|-------------------|-----------|--------|---------------|
| ----  | <Об-П>-<ИС> | ---- | ---M-(Mq)--- | ---C[доли ПДК]--- | -----     | -----  | ----b=C/M---- |

|   |        |      |   |        |          |      |       |             |
|---|--------|------|---|--------|----------|------|-------|-------------|
| 1 | 000101 | 6002 | П | 0.0973 | 0.025632 | 77.5 | 77.5  | 0.263428360 |
| 2 | 000101 | 6003 | П | 0.0290 | 0.007423 | 22.5 | 100.0 | 0.255963892 |

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03088 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00926 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 93 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6002 | П   | 0.0973     | 0.023802     | 77.1     | 77.1   | 0.244625136   |
| 2    | 000101 6003 | П   | 0.0290     | 0.007076     | 22.9     | 100.0  | 0.243984655   |

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02615 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00785 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6002 | П   | 0.0973     | 0.019969     | 76.4     | 76.4   | 0.205229819   |
| 2    | 000101 6003 | П   | 0.0290     | 0.006183     | 23.6     | 100.0  | 0.213221103   |

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03330 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00999 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 267 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6002 | П   | 0.0973     | 0.025776     | 77.4     | 77.4   | 0.264911056   |
| 2    | 000101 6003 | П   | 0.0290     | 0.007526     | 22.6     | 100.0  | 0.259504288   |

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02812 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00844 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 356 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6002 | П   | 0.0973     | 0.021827     | 77.6     | 77.6   | 0.224329934   |
| 2    | 000101 6003 | П   | 0.0290     | 0.006296     | 22.4     | 100.0  | 0.217115283   |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_03=0303 Аммиак

0333 Сероводород

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

| Код               | Тип | Н   | D   | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР  | Ди  | Выброс |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| <Об-П>-<ИС>       | --- | --- | --- | м/с | м3/с | градС | --- | --- | --- | --- | гр. | --- | --- | --- | ---    |
| Примесь 0303----- |     |     |     |     |      |       |     |     |     |     |     |     |     |     |        |

000101 6001 П1 0.0 0.0 1950 1223 90 72 4 1.0 1.00 0 0.4513000  
 ----- Примесь 0333-----  
 000101 0001 Т 10.0 0.040 10.00 0.0126 0.0 1923 1337 1.0 1.00 0 0.0000700  
 000101 6001 П1 0.0 0.0 1950 1223 90 72 4 1.0 1.00 0 0.0221000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_03=0303 Аммиак

0333 Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

|                                                                                                                                                                             |             |            |                                  |                        |             |              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|----------------------------------|------------------------|-------------|--------------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmnp/ПДКn$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);            |             |            |                                  |                        |             |              |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |             |            |                                  |                        |             |              |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |            |                                  |                        |             |              |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |                                  | Их расчетные параметры |             |              |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | $Mq$       | Тип                              | $Cm (Cm')$             | $Um$        | $Xm$         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----      | ----                             | [доли ПДК]             | - [м/с]---- | ---- [м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 5.01900    | П                                | 179.261                | 0.50        | 11.4         |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 0.00875    | Т                                | 0.007                  | 0.50        | 57.0         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |            |                                  |                        |             |              |  |
| Суммарный $M =$                                                                                                                                                             |             | 5.02775    | (сумма $M/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |              |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                             |             | 179.268555 | долей ПДК                        |                        |             |              |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |            |                                  |                        |             |              |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |            |                                  |                        | 0.50 м/с    |              |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_03=0303 Аммиак

0333 Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U^*$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_03=0303 Аммиак

0333 Сероводород

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1921.0$   $Y = 1207.0$

размеры: Длина (по  $X$ )=3800.0, Ширина (по  $Y$ )=2400.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки :  $X = 2021.0$  м  $Y = 1207.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 23.94434$  долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	000101 6001	П	5.0190	23.944281	100.0	100.0	4.7707272
В сумме =				23.944281	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000059	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__03=0303 Аммиак

0333 Сероводород

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 23.94434$

Достигается в точке с координатами: $X_m = 2021.0$ м

(X -столбец 21, Y -строка 13) $Y_m = 1207.0$ м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__03=0303 Аммиак

0333 Сероводород

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 922.0 м Y= 965.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73154 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 76 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	5.0190	0.731365	100.0	100.0	0.145719334
			В сумме =	0.731365	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000171	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027

Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__03=0303 Аммиак

0333 Сероводород

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70343 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 92 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	5.0190	0.703249	100.0	100.0	0.140117347
			В сумме =	0.703249	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000185	0.0		

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.58933 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 180 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	5.0190	0.589028	99.9	99.9	0.117359713
			В сумме =	0.589028	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000299	0.1		

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71451 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 268 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	5.0190	0.714314	100.0	100.0	0.142321989
			В сумме =	0.714314	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000195	0.0		

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60834 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 356 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---

1	000101	6001	П	5.0190	0.608079	100.0	100.0	0.121155486
				В сумме =	0.608079	100.0		
				Суммарный вклад остальных =	0.000262	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__04=0303 Аммиак

0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
----- Примесь 0303-----															
000101	6001	П1	0.0			0.0	1950	1223	90	72	4	1.0	1.00	0	0.4513000
----- Примесь 0333-----															
000101	0001	Т	10.0	0.040	10.00	0.0126	0.0	1923	1337			1.0	1.00	0	0.0000700
000101	6001	П1	0.0			0.0	1950	1223	90	72	4	1.0	1.00	0	0.0221000
----- Примесь 1325-----															
000101	6001	П1	0.0			0.0	1950	1223	90	72	4	1.0	1.00	0	0.0816000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__04=0303 Аммиак

0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКн$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКн$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86);									
- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а Cm' - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~									
Номер	Код		Mq	Тип	Cm (Cm')		Um		Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>				[доли ПДК]		[м/с]		[м]
1	000101 6001		7.35043	П	262.532		0.50		11.4
2	000101 0001		0.00875	Т	0.007		0.50		57.0
~~~~~									
Суммарный M =			7.35918	(сумма M/ПДК по всем примесям)					
Сумма Cm по всем источникам =			262.539093	долей ПДК					
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__04=0303 Аммиак

0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__04=0303 Аммиак

0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1921.0 Y= 1207.0

размеры: Длина(по X)=3800.0, Ширина(по Y)=2400.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2021.0 м Y= 1207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 35.06701 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 281 град

и скорости ветра 0.56 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	7.3504	35.066952	100.0	100.0	4.7707357
В сумме =				35.066952	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000061	0.0		

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__04=0303 Аммиак

0333 Сероводород

1325 Формальдегид

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =35.06701

Достигается в точке с координатами: Хм = 2021.0 м

( X-столбец 21, Y-строка 13) Ум = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

# 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__04=0303 Аммиак

0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 922.0 м Y= 965.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.07127 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|-------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П | 7.3504 | 1.071100 | 100.0 | 100.0 | 0.145719349 |
| В сумме = | | | | 1.071100 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000171 | 0.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_04=0303 Аммиак

0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.03011 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	7.3504	1.029923	100.0	100.0	0.140117377
В сумме =				1.029923	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000185	0.0		

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.86294 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|-------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П | 7.3504 | 0.862644 | 100.0 | 100.0 | 0.117359713 |
| В сумме = | | | | 0.862644 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000299 | 0.0 | | |

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.04632 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 268 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 6001 | П | 7.3504 | 1.046128 | 100.0 | 100.0 | 0.142322004 |
| | | | В сумме = | 1.046128 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000195 | 0.0 | | |

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.89081 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 356 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 6001 | П | 7.3504 | 0.890545 | 100.0 | 100.0 | 0.121155478 |
| | | | В сумме = | 0.890545 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000262 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_05=0303 Аммиак

1325 Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|----|-----|-----|------|-------|------|------|----|----|-----|-----|------|-----|-----------|
| <Об-П>-<ИС> | --- | М- | М- | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- | --- |
| ----- Примесь 0303----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6001 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 1950 | 1223 | 90 | 72 | 4 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.4513000 |
| ----- Примесь 1325----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6001 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 1950 | 1223 | 90 | 72 | 4 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0816000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_05=0303 Аммиак

1325 Формальдегид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

| | | | | | | | |
|--|-------------|------------|---------|--------------------------------|------------|----------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$,
а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$
(подробнее см. стр.36 ОНД-86); | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади , а Cm' - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | |
| ~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~ | | | | | | | |
| Номер | Код | | Mq | Тип | $Cm (Cm')$ | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | ---- | [доли ПДК] | - [м/с] | ----[м]---- |
| 1 | 000101 6001 | | 4.58793 | П | 163.865 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный М = | | 4.58793 | | (сумма М/ПДК по всем примесям) | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 163.864868 | | долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_05=0303 Аммиак

1325 Формальдегид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :014 Лисаковск.
 Задание :0001 ТОО "ИЛИН".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59
 Группа суммации :\_\_05=0303 Аммиак
 1325 Формальдегид
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1921.0 Y= 1207.0
 размеры: Длина(по X)=3800.0, Ширина(по Y)=2400.0
 шаг сетки =100.0
 Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7
 Координаты точки : X= 2021.0 м Y= 1207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 21.88777 долей ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град  
 и скорости ветра 0.56 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П	4.5879	21.887772	100.0	100.0	4.7707305

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :014 Лисаковск.  
 Задание :0001 ТОО "ИЛИН".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59  
 Группа суммации :__05=0303 Аммиак  
 1325 Формальдегид  
 В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =21.88777  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2021.0 м  
 ( X-столбец 21, Y-строка 13) Yм = 1207.0 м  
 При опасном направлении ветра : 281 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :014 Лисаковск.  
 Задание :0001 ТОО "ИЛИН".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59  
 Группа суммации :__05=0303 Аммиак  
 1325 Формальдегид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
 Координаты точки : X= 922.0 м Y= 965.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.66855 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6001 | П | 4.5879 | 0.668550 | 100.0 | 100.0 | 0.145719334 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Группа точек 001
 Город :014 Лисаковск.
 Задание :0001 ТОО "ИЛИН".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59
 Группа суммации :\_\_05=0303 Аммиак
 1325 Формальдегид

Точка 1. 01.
 Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.64285 долей ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П	4.5879	0.642848	100.0	100.0	0.140117362

Точка 2. 02.  
 Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

~~~~~

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

~~~~~

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

~~~~~

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Город : 014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59
 Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 0333 Сероводород

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1921.0 Y= 1207.0

размеры: Длина(по X)=3800.0, Ширина(по Y)=2400.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2021.0 м Y= 1207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.74692 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 281 град

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6001 | П | 2.8815 | 13.746863 | 100.0 | 100.0 | 4.7707319 |
| | | | В сумме = | 13.746863 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000059 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> Cm =13.74692

Достигается в точке с координатами: Xm = 2021.0 м

(X-столбец 21, Y-строка 13) Ym = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 922.0 м Y= 965.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.42006 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 76 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6001 | П | 2.8815 | 0.419890 | 100.0 | 100.0 | 0.145719349 |
| | | | В сумме = | 0.419890 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000171 | 0.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.40393 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 92 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П | 2.8815 | 0.403748 | 100.0 | 100.0 | 0.140117362 |
| | | | В сумме = | 0.403748 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000185 | 0.0 | | |

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33847 долей ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	2.8815	0.338172	99.9	99.9	0.117359713
			В сумме =	0.338172	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000299	0.1		

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41030 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П | 2.8815 | 0.410101 | 100.0 | 100.0 | 0.142322004 |
| | | | В сумме = | 0.410101 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000195 | 0.0 | | |

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34937 долей ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П	2.8815	0.349110	99.9	99.9	0.121155493
			В сумме =	0.349110	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000262	0.1		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<ИС>	---	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	гр.	---	---	---	Мг/с
----- Примесь 0301-----															
000101 6001	П1	0.0				0.0	1950	1223	90	72	4	1.0	1.00	0	0.0943000
----- Примесь 0330-----															
000101 6001	П1	0.0				0.0	1950	1223	90	72	4	1.0	1.00	0	0.0595000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,	
а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$	
(подробнее см. стр.36 ОНД-86);	
- Для линейных и площадных источников выброс является сум-	

марным по всей площади , а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код		Mq	Тип	C_m (C_m')	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]----	-----[м]----
1	000101	6001	1.22841	П	43.875	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный М =			1.22841 (сумма М/ПДК по всем примесям)				
Сумма $C_m$ по всем источникам =			43.874596 долей ПДК				
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U^*$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X$ = 1921.0  $Y$ = 1207.0

размеры: Длина (по  $X$ )=3800.0, Ширина (по  $Y$ )=2400.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки :  $X$ = 2021.0 м  $Y$ = 1207.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s$ = 5.86042 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М-(Мq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М ---- |
| 1 | 000101 6001 | П | 1.2284 | 5.860423 | 100.0 | 100.0 | 4.7707319 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_m =5.86042

Достигается в точке с координатами: X_m = 2021.0 м

(X -столбец 21, Y -строка 13) Y_m = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X = 922.0 м Y = 965.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_s = 0.17900 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М-(Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	000101 6001	П	1.2284	0.179003	100.0	100.0	0.145719334

##### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17212 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=С/М --- |
| 1 | 000101 6001 | П | 1.2284 | 0.172122 | 100.0 | 100.0 | 0.140117347 |

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14417 долей ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6001	П	1.2284	0.144166	100.0	100.0	0.117359713

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17483 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=С/М --- |
| 1 | 000101 6001 | П | 1.2284 | 0.174830 | 100.0 | 100.0 | 0.142321989 |

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14883 долей ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6001	П	1.2284	0.148829	100.0	100.0	0.121155478

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__39=0333 Сероводород  
1325 Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<ИС>	~~~~	~М~	~М~	~М/с~	~М3/с~	градС	~М~	~М~	~М~	~М~	гр.	~	~	~	~т/с~
----- Примесь 0333-----															
000101 0001	Т	10.0	0.040	10.00	0.0126	0.0	1923	1337			1.0	1.00	0	0.0000700	
000101 6001	П1	0.0				0.0	1950	1223	90	72	4	1.0	1.00	0	0.0221000
----- Примесь 1325-----															
000101 6001	П1	0.0				0.0	1950	1223	90	72	4	1.0	1.00	0	0.0816000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__39=0333 Сероводород  
1325 Формальдегид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86);							
- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а $Cm$ - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	$Cm (Cm')$	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	- [м/с]----	----[м]----	
1	000101 0001	0.00875	Т	0.007	0.50	57.0	
2	000101 6001	5.09393	П	181.937	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $M = 5.10268$ (сумма $M/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма $Cm$ по всем источникам = 181.944733 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__39=0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U^*$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__39=0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1921.0$   $Y = 1207.0$

размеры: Длина (по  $X$ ) = 3800.0, Ширина (по  $Y$ ) = 2400.0

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки :  $X = 2021.0$  м  $Y = 1207.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 24.30183$  долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|----------------------------|-----------|----------|--------|---------------|
| ---- | <об-п>-<ис> | ---- | М- (Mq) -- -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 6001 | П | 5.0939 | 24.301765 | 100.0 | 100.0 | 4.7707319 |
| В сумме = | | | | 24.301765 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000061 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород

1325 Формальдегид

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 24.30183$

Достигается в точке с координатами: $X_m = 2021.0$ м

(X -столбец 21, Y -строка 13) $Y_m = 1207.0$ м

При опасном направлении ветра : 281 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : $X = 922.0$ м $Y = 965.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.74245$ долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 76 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/М ---
1	000101 6001	П	5.0939	0.742284	100.0	100.0	0.145719334	
			В сумме =	0.742284	100.0			
			Суммарный вклад остальных =	0.000171	0.0			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__39=0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71393 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/М --- |
| 1 | 000101 6001 | П | 5.0939 | 0.713748 | 100.0 | 100.0 | 0.140117362 | |
| | | | В сумме = | 0.713748 | 100.0 | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000185 | 0.0 | | | |

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59812 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/М ---
1	000101 6001	П	5.0939	0.597822	100.0	100.0	0.117359720	
			В сумме =	0.597822	100.0			
			Суммарный вклад остальных =	0.000299	0.0			

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.72517 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/М --- |
| 1 | 000101 6001 | П | 5.0939 | 0.724978 | 100.0 | 100.0 | 0.142322004 | |
| | | | В сумме = | 0.724978 | 100.0 | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000195 | 0.0 | | | |

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.61742 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/М ---
1	000101 6001	П	5.0939	0.617157	100.0	100.0	0.121155493	
			В сумме =	0.617157	100.0			
			Суммарный вклад остальных =	0.000262	0.0			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~
----- Примесь 0337-----															
000101	6001	П1	0.0			0.0	1950	1223	90	72	4	1.0	1.00	0	0.2134000
----- Примесь 2908-----															
000101	6002	П1	0.0			0.0	1970	1205	55	32	3	3.0	1.00	0	0.0973000
000101	6003	П1	0.0			0.0	1960	1228	38	14	6	3.0	1.00	0	0.0290000

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКн$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86);															
- Для групп суммации, включающих примеси с различными коэф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;															
- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)															
~~~~~															
Источники															
Номер	Код		Mq	Тип	Cm (Cm')		Um		Xm		F		Д		
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	[доли ПДК]	- [м/с-]	----	----	[м]----	----	-----				
1	000101 6001		0.04268	П	1.524		0.50		11.4		1.0				
2	000101 6002		0.32433	П	34.752		0.50		5.7		3.0				
3	000101 6003		0.09667	П	10.358		0.50		5.7		3.0				
~~~~~															
Суммарный M = 0.46368 (сумма M/ПДК по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 46.634350 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.0 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1921.0 Y= 1207.0

размеры: Длина (по X)=3800.0, Ширина (по Y)=2400.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1921.0 м Y= 1207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.91950 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 86 град

и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ															
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M							
----	<Об-П>-<Ис>	---	M-(Mq) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	-----							
1	000101 6002	П	0.3243	3.332124	85.0	85.0	10.2737646								
2	000101 6003	П	0.0967	0.408924	10.4	95.4	4.2302485								
			В сумме =	3.741048	95.4										
			Суммарный вклад остальных =	0.178453	4.6										

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =3.91950

Достигается в точке с координатами: Хм = 1921.0 м

( X-столбец 20, Y-строка 13) Ум = 1207.0 м

При опасном направлении ветра : 86 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3027.0 м Y= 1174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03905 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/М ---- |
| 1 | 000101 6002 | П | 0.3243 | 0.025632 | 65.6 | 65.6 | 0.079028510 |
| 2 | 000101 6003 | П | 0.0967 | 0.007423 | 19.0 | 84.6 | 0.076789163 |
| 3 | 000101 6001 | П | 0.0427 | 0.005997 | 15.4 | 100.0 | 0.140507638 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 001

Город :014 Лисаковск.

Задание :0001 ТОО "ИЛИН".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2027 Расчет проводился 09.07.2026 10:59

Группа суммации : \_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка 1. 01.

Координаты точки : X= 868.0 м Y= 1263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03679 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ----
1	000101 6002	П	0.3243	0.023802	64.7	64.7	0.073387533
2	000101 6003	П	0.0967	0.007076	19.2	83.9	0.073195398
3	000101 6001	П	0.0427	0.005914	16.1	100.0	0.138566941

Точка 2. 02.

Координаты точки : X= 1958.0 м Y= 2421.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03116 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/М ---- |
| 1 | 000101 6002 | П | 0.3243 | 0.019969 | 64.1 | 64.1 | 0.061568946 |
| 2 | 000101 6003 | П | 0.0967 | 0.006183 | 19.8 | 83.9 | 0.063966326 |
| 3 | 000101 6001 | П | 0.0427 | 0.005009 | 16.1 | 100.0 | 0.117359720 |

Точка 3. 03.

Координаты точки : X= 3021.0 м Y= 1269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03937 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ----
1	000101 6002	П	0.3243	0.025776	65.5	65.5	0.079473317
2	000101 6003	П	0.0967	0.007526	19.1	84.6	0.077851281
3	000101 6001	П	0.0427	0.006067	15.4	100.0	0.142157868

Точка 4. 04.

Координаты точки : X= 2042.0 м Y= 50.0 м

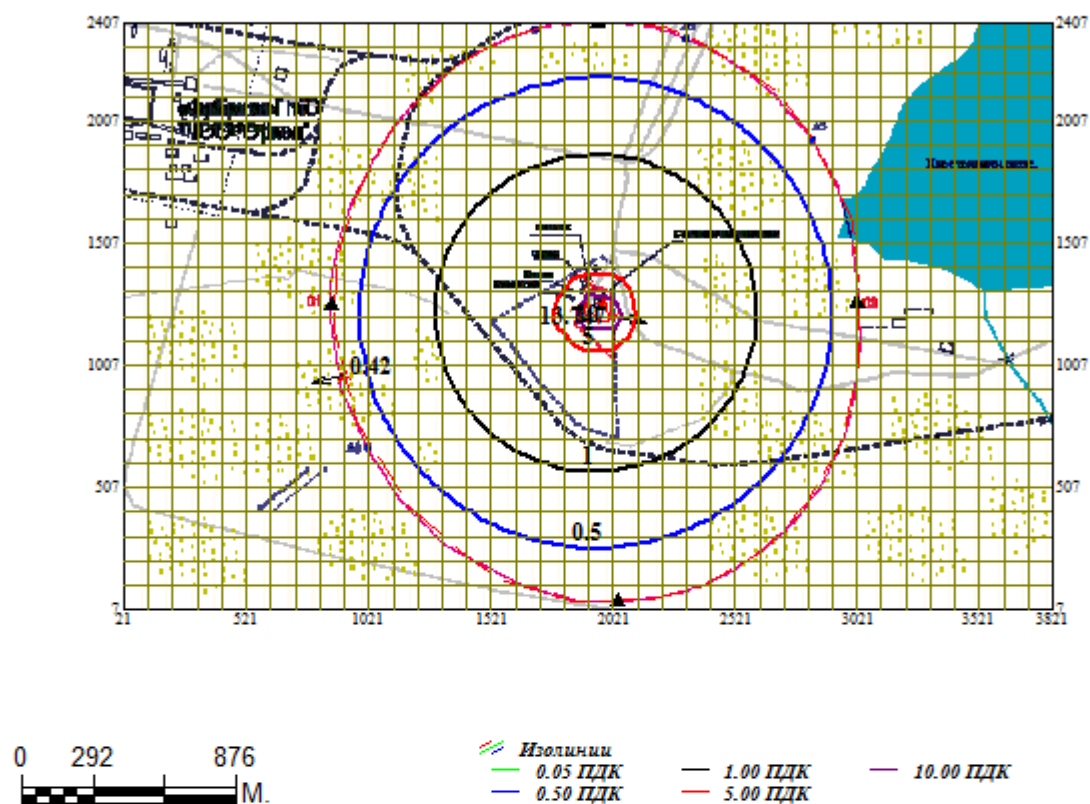
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03329 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град
и скорости ветра 12.00 м/с

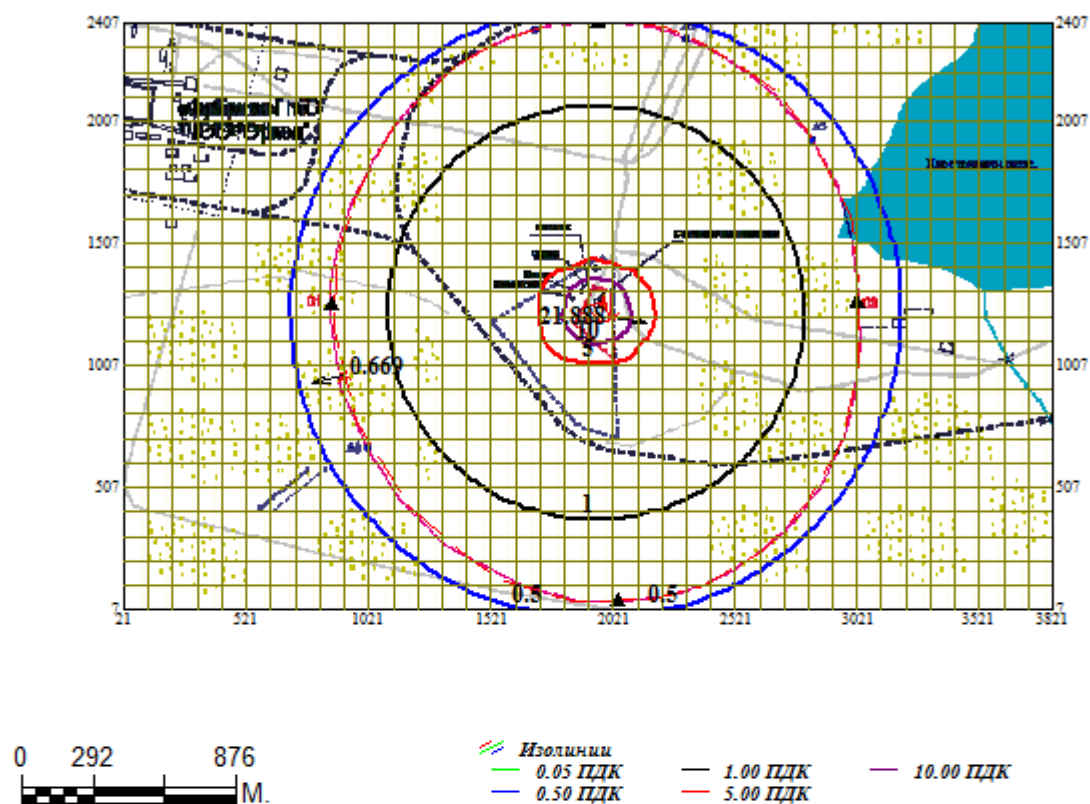
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6002 | П | 0.3243 | 0.021827 | 65.6 | 65.6 | 0.067298979 |
| 2 | 000101 6003 | П | 0.0967 | 0.006296 | 18.9 | 84.5 | 0.065134585 |
| 3 | 000101 6001 | П | 0.0427 | 0.005171 | 15.5 | 100.0 | 0.121155493 |

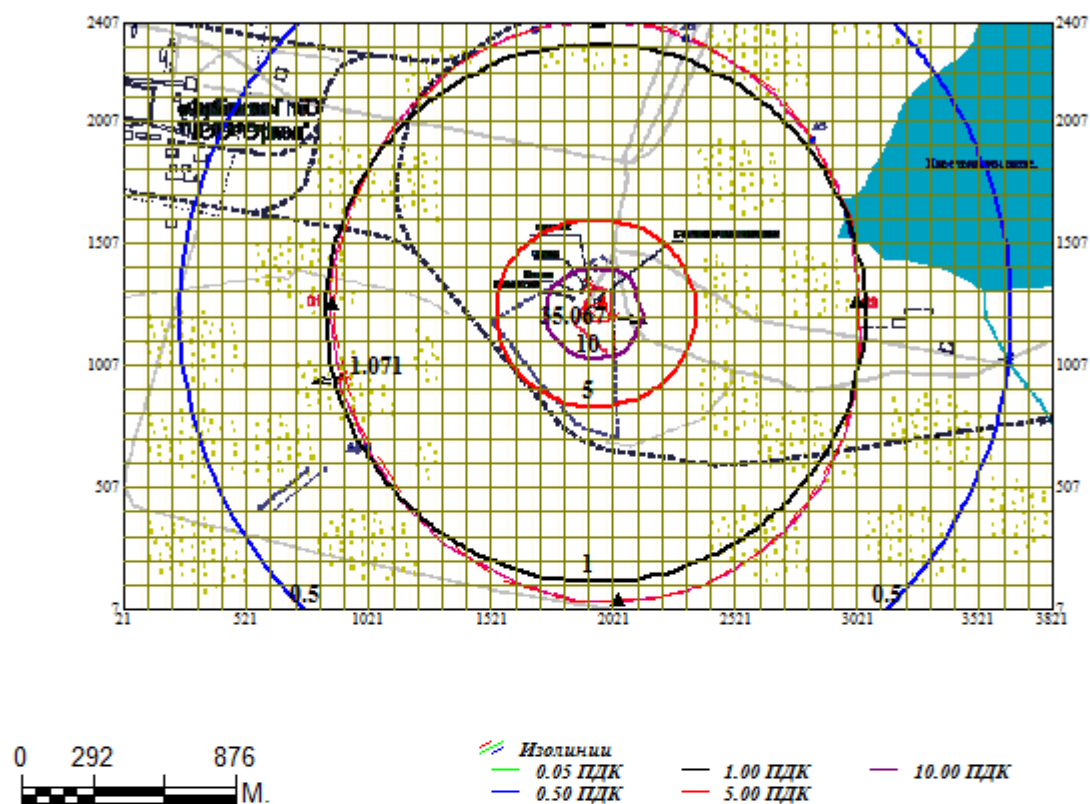
~~~~~



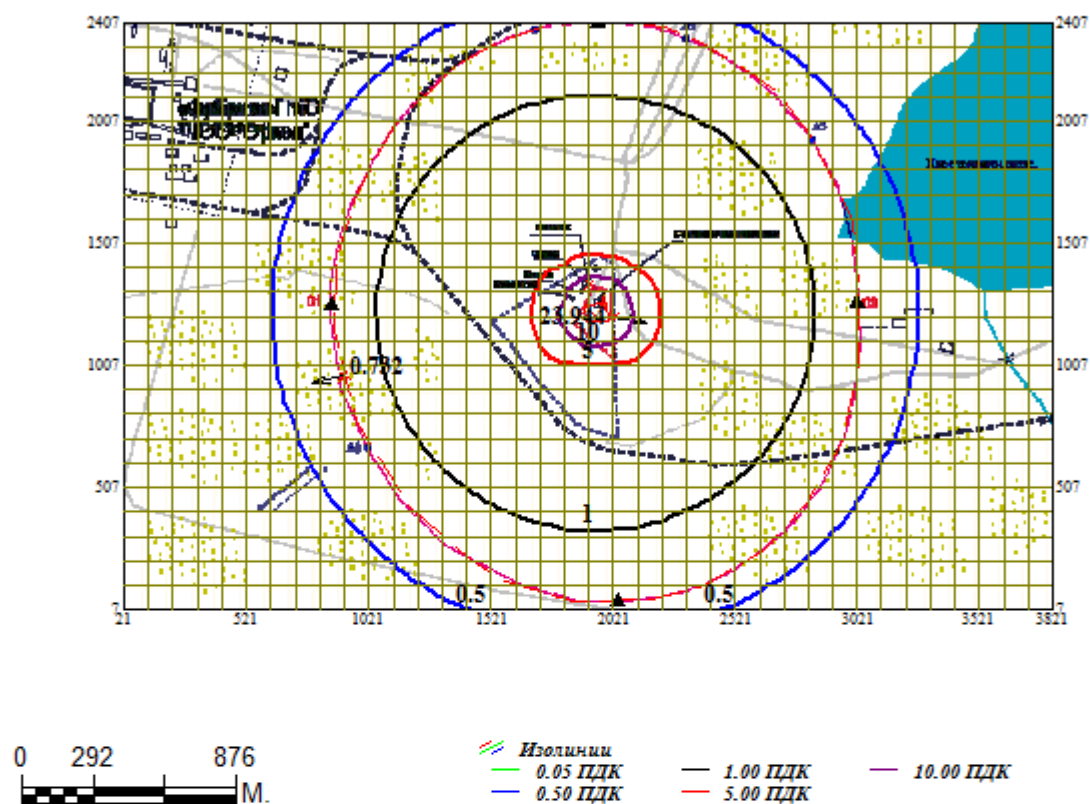
Макс концентрация 13.747 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение



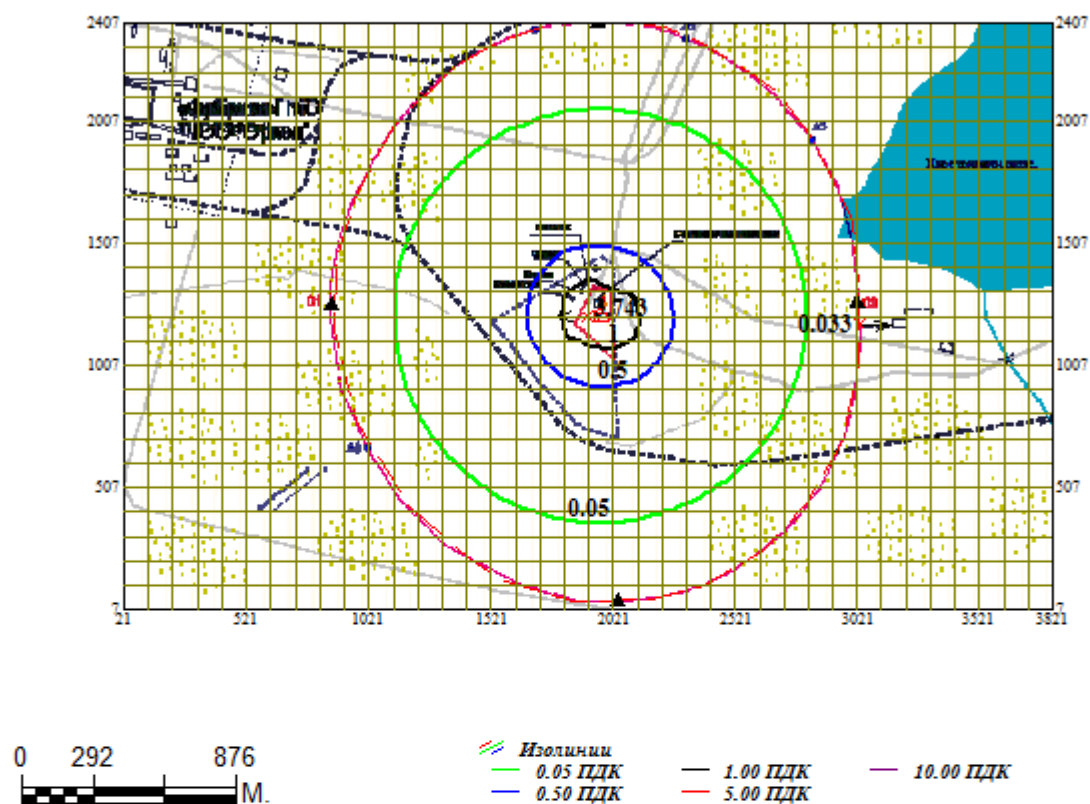
Макс концентрация 21.888 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение



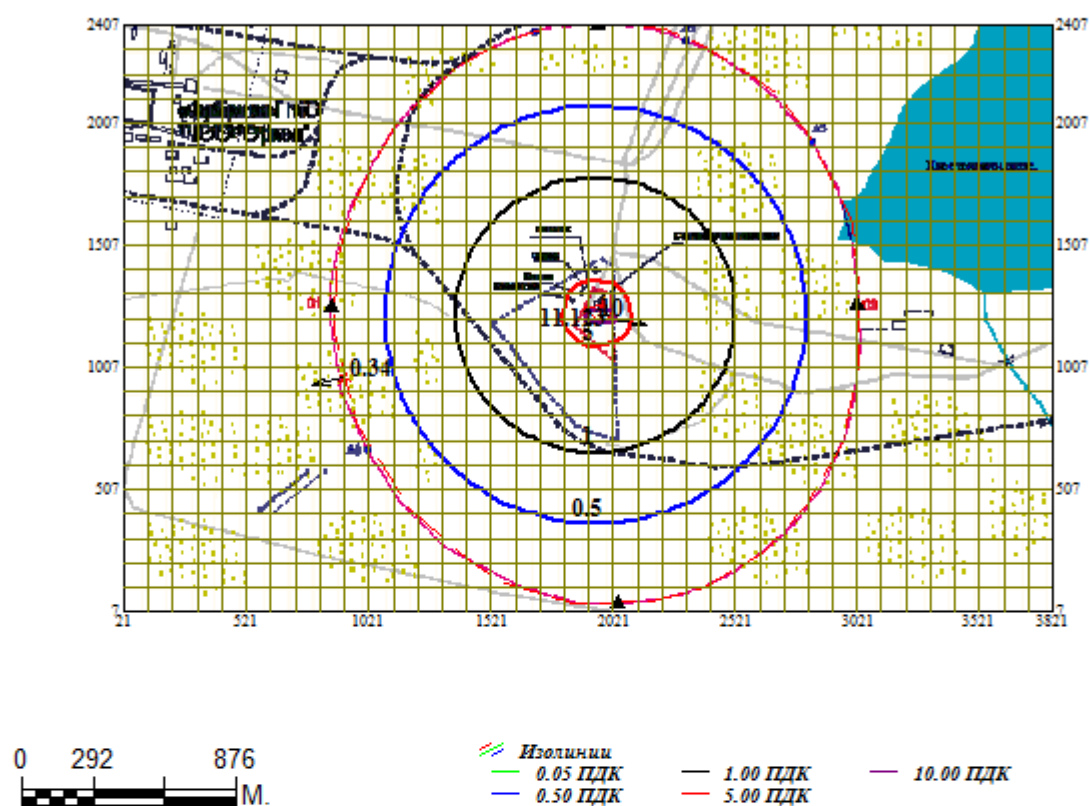
Макс концентрация 35.067 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение



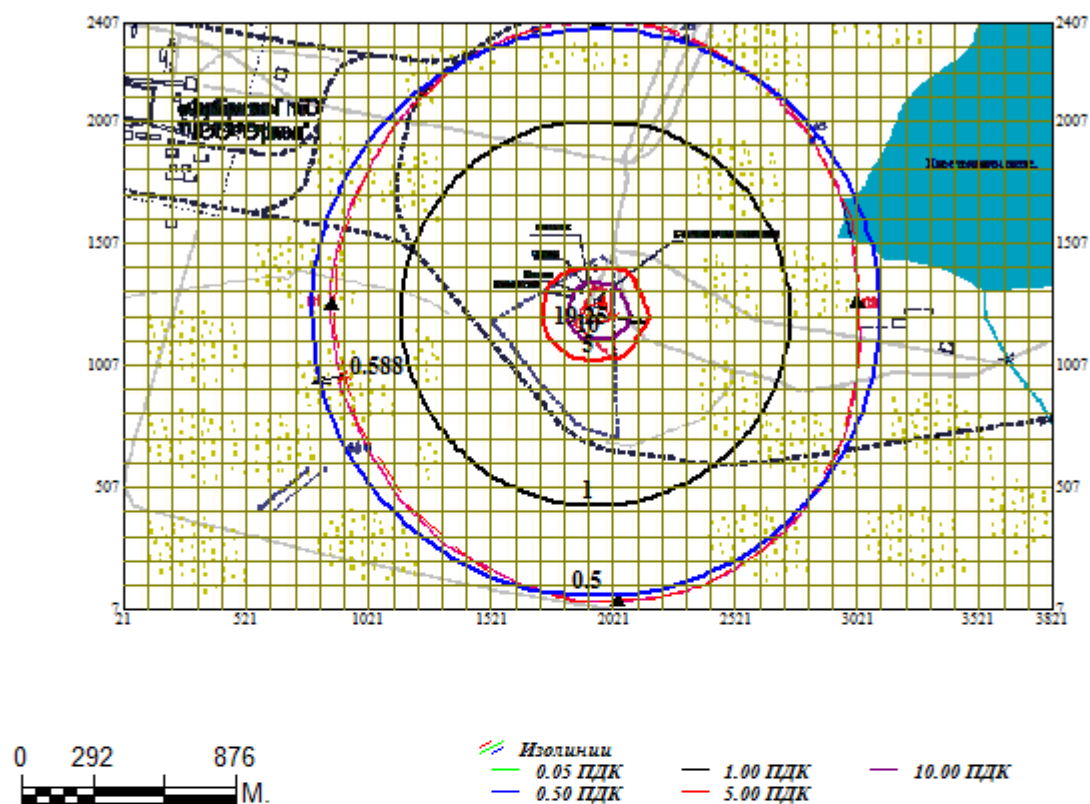
Макс концентрация 23.944 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение



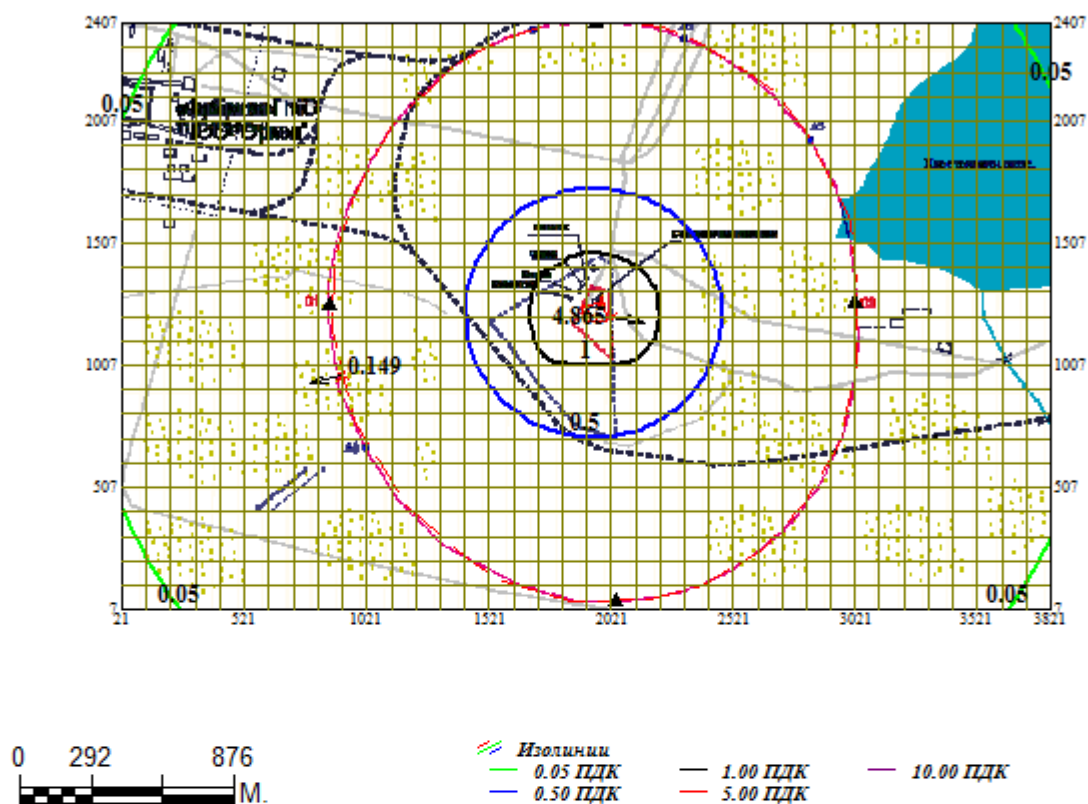
Макс концентрация 3.743 ПДК достигается в точке  $x=1921$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $87^\circ$  и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение



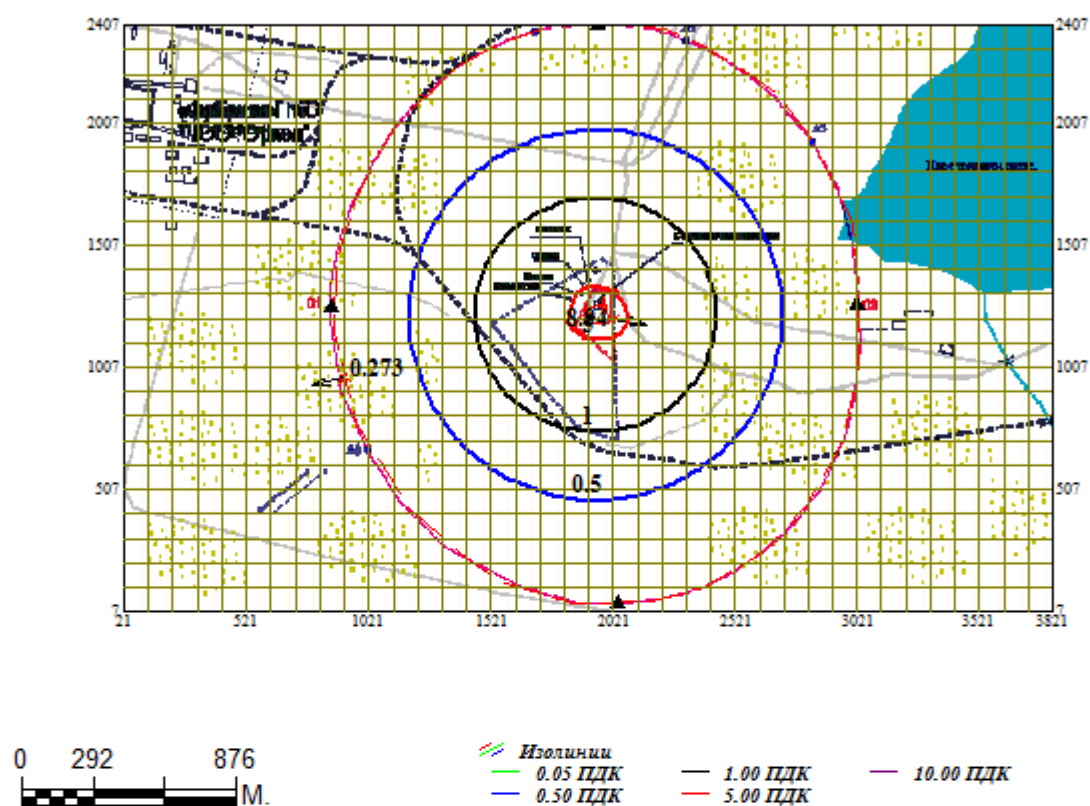
Макс концентрация 11.123 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение



Макс концентрация 19.25 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.56$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3800$  м, высота  $2400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение

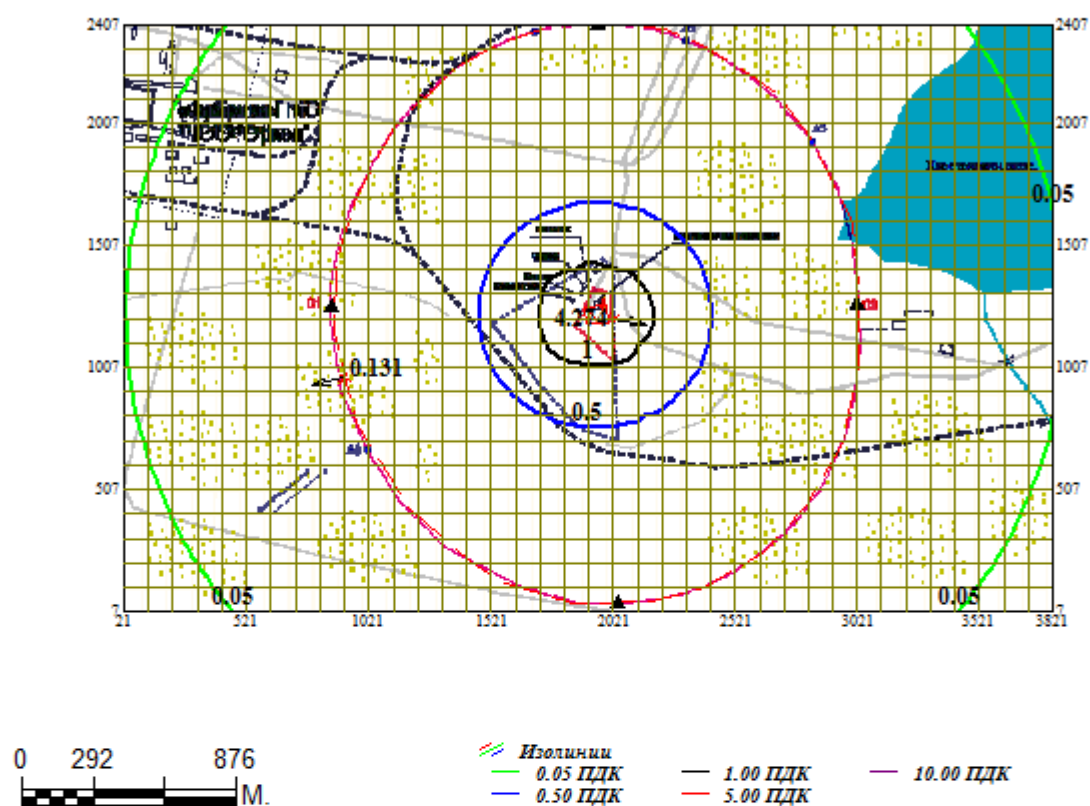


Макс концентрация 4.865 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.56$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3800$  м, высота  $2400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение

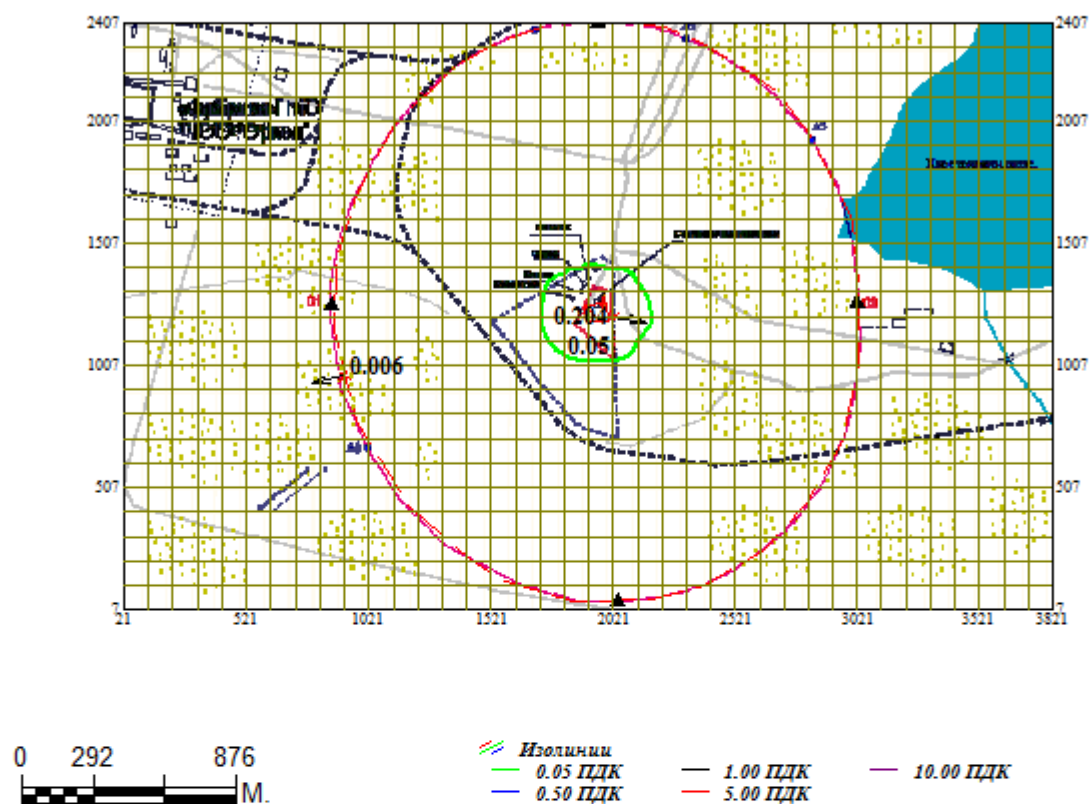


Макс концентрация 8.94 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.56$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3800$  м, высота  $2400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение

Город : 014 Лисаковск  
 Объект : 0001 ТОО "ИЛИН" Вар.№ 1  
 Примесь 0410 Метан  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

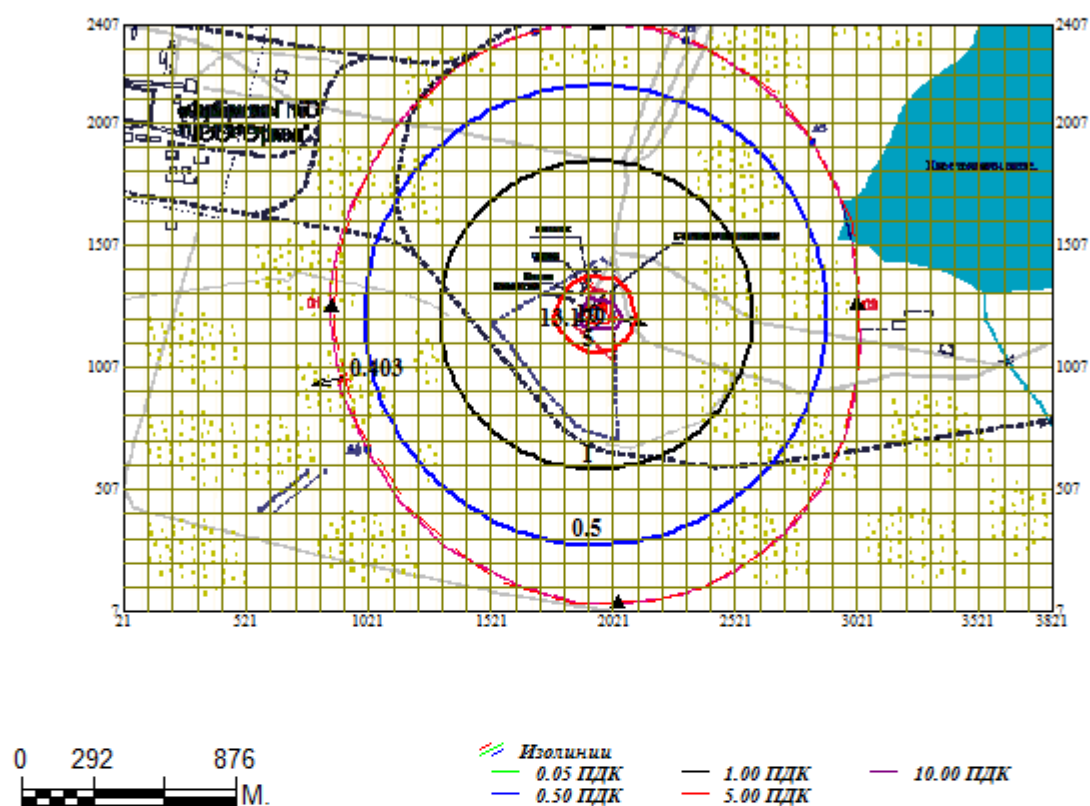


Макс концентрация 4.274 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение



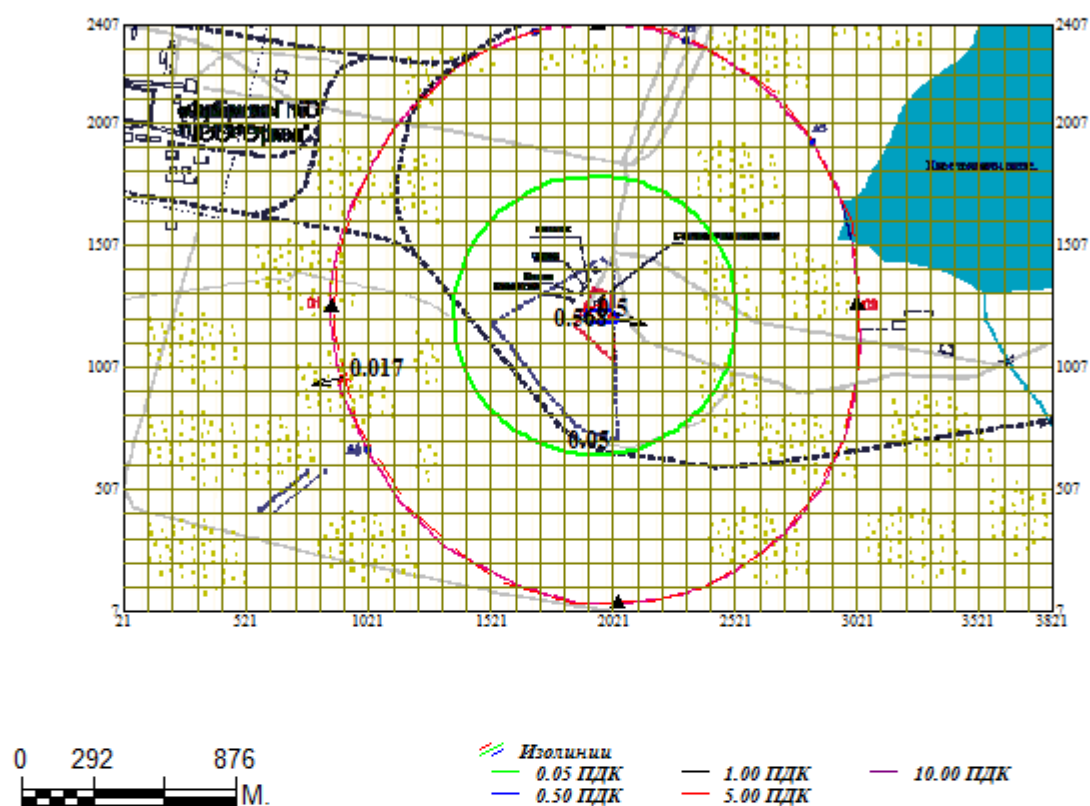
Макс концентрация 0.204 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение

Город : 014 Лисаковск  
 Объект : 0001 ТОО "ИЛИН" Вар.№ 1  
 Примесь 0333 Сероводород  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



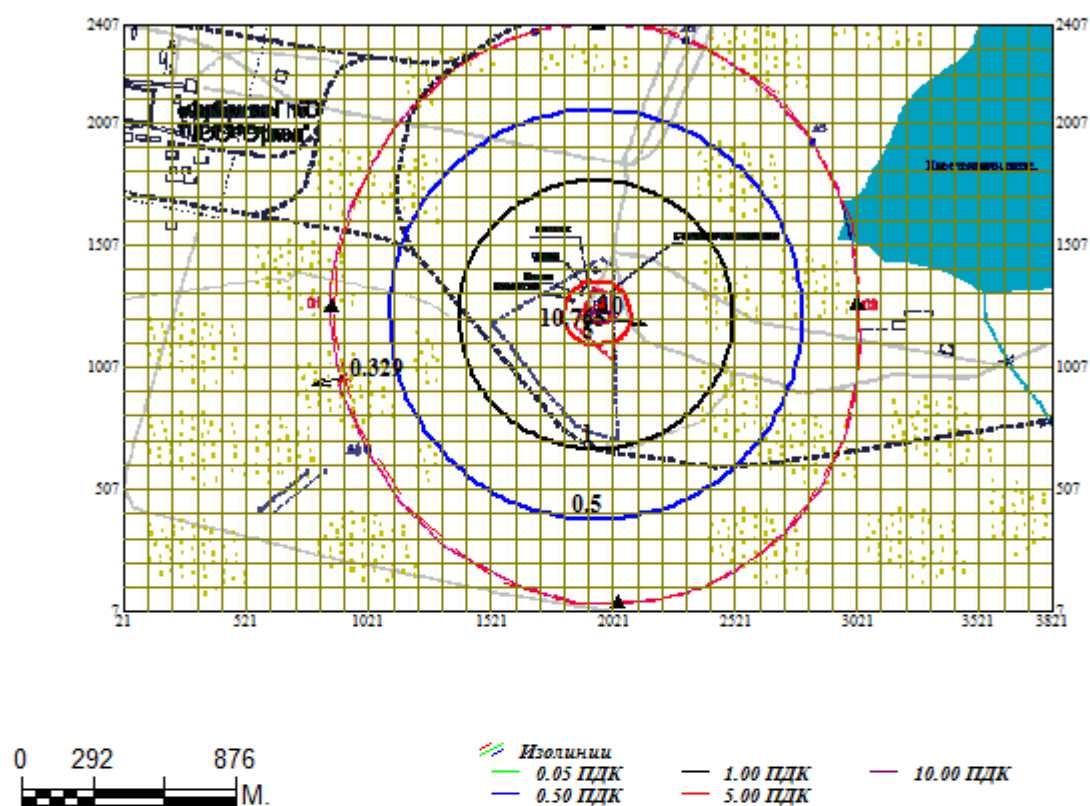
Макс концентрация 13.179 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 39*25  
 Расчет на существующее положение

Город : 014 Лисаковск  
 Объект : 0001 ТОО "ИЛИН" Вар.№ 1  
 Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



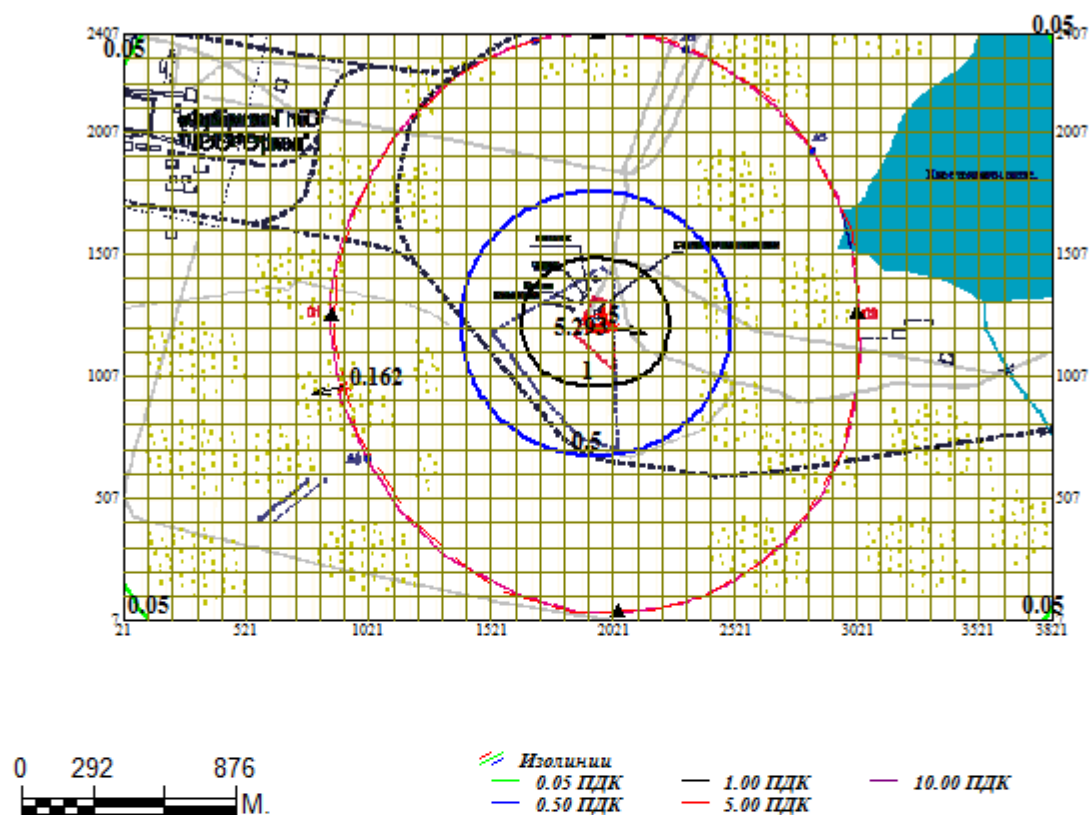
Макс концентрация 0.568 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 39*25  
 Расчет на существующее положение

Город : 014 Лисаковск  
 Объект : 0001 ТОО "ИЛИН" Вар.№ 1  
 Примесь 0303 Аммиак  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

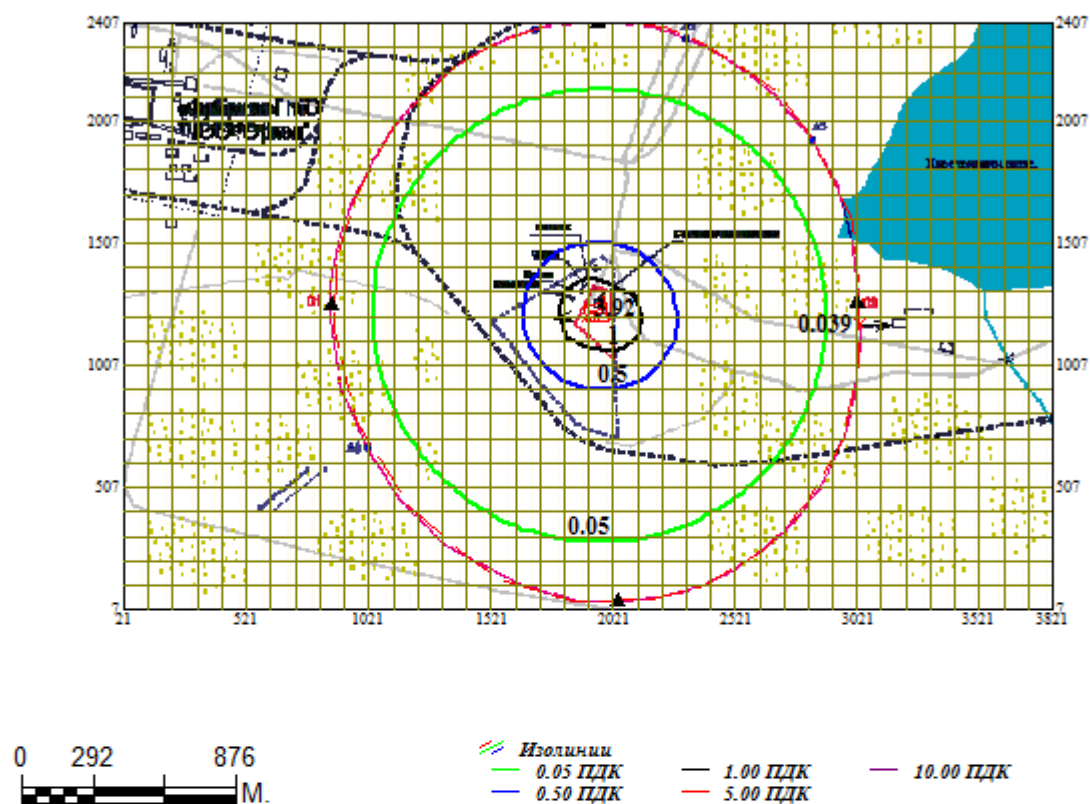


Макс концентрация 10.765 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 39*25  
 Расчет на существующее положение

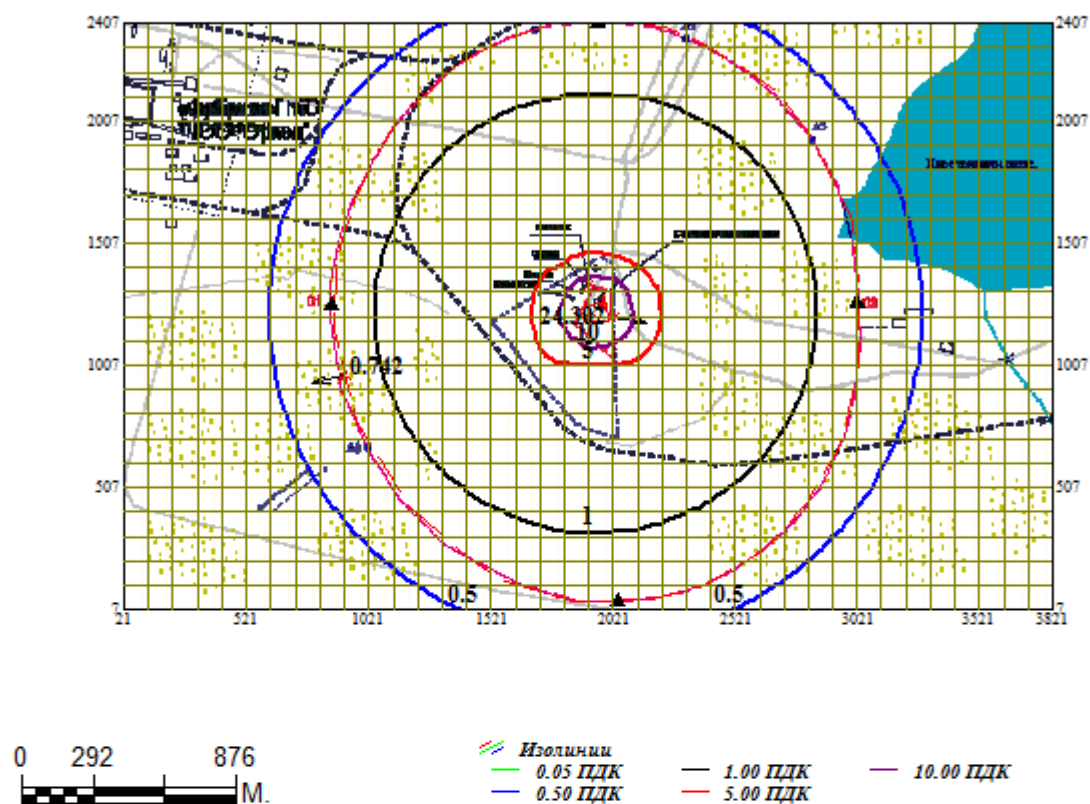
Город : 014 Лисаковск  
 Объект : 0001 ТОО "ИЛИН" Вар.№ 1  
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



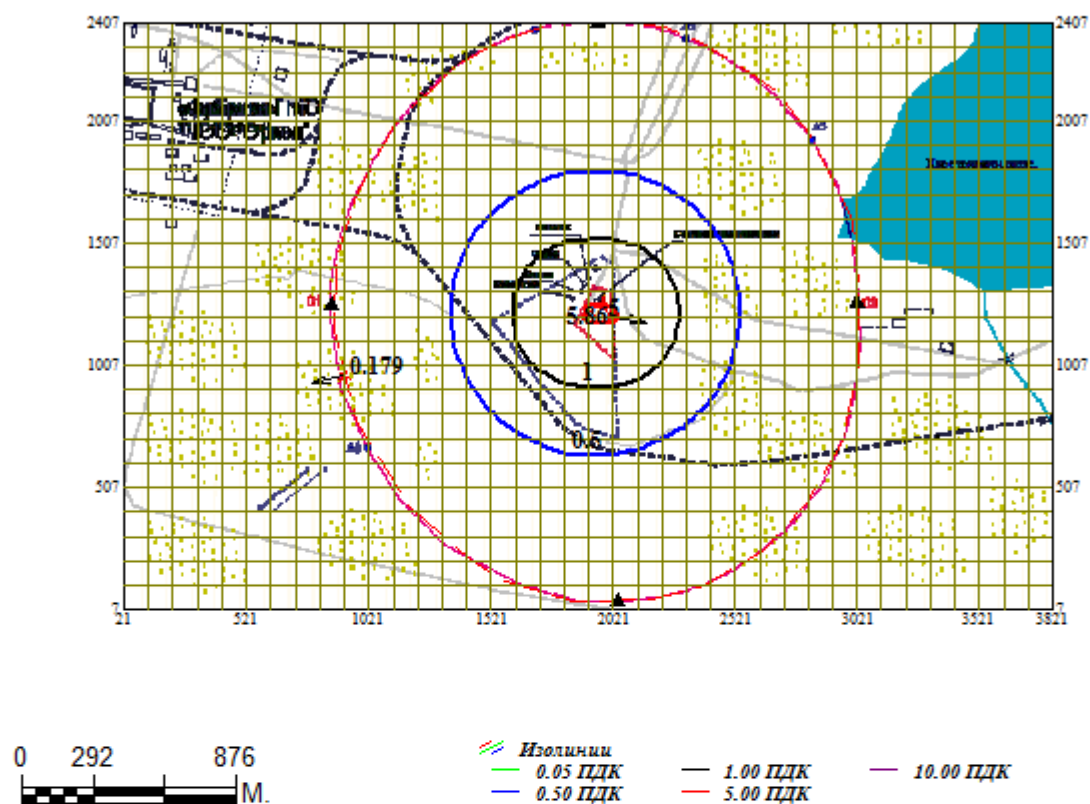
Макс концентрация 5.293 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.56$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3800$  м, высота  $2400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение



Макс концентрация 3.92 ПДК достигается в точке  $x=1921$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $86^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.64$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3800$  м, высота  $2400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение

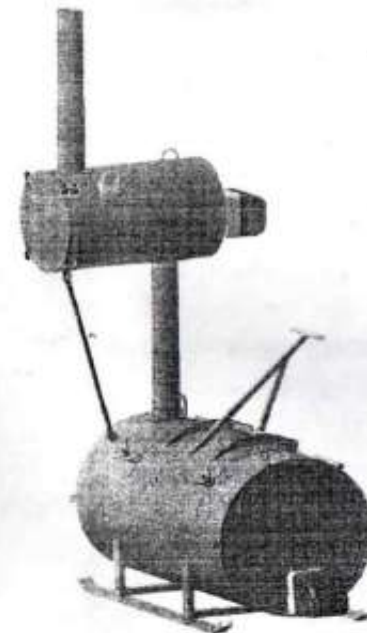


Макс концентрация 24.302 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.56$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3800$  м, высота  $2400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение



Макс концентрация 5.86 ПДК достигается в точке  $x=2021$   $y=1207$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $39 \times 25$   
 Расчет на существующее положение

Общество с ограниченной ответственностью  
«Ижевский котельный завод- металлические конструкции»



00-5167

**УСТАНОВКА ДЛЯ СЖИГАНИЯ ОТХОДОВ КР-100**  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ, ПРОМЫШЛЕННЫХ, БЫТОВЫХ И МЕДИЦИНСКИХ)

**Руководство по эксплуатации**

**КР-100.000 РЭ**

Общество с ограниченной ответственностью  
«Ижевский котельный завод – металлические конструкции»

ОКП 485901

**УСТАНОВКА ДЛЯ СЖИГАНИЯ ОТХОДОВ КР-100**  
(БИОЛОГИЧЕСКИХ, ПРОМЫШЛЕННЫХ, БЫТОВЫХ И МЕДИЦИНСКИХ)

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**КР-100.000 РЭ**

2014

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом, предназначено для персонала, осуществляющего монтаж, ввод в эксплуатацию, использование по назначению, техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт Установки для сжигания отходов КР-100 (в дальнейшем по тексту – установка).

Руководство по эксплуатации содержит свидетельство о приёмке и гарантии изготовителя, сведения о назначении, характеристиках, устройстве и работе установки и её основных частей, а также указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации.

✓ 1.2 Перед размещением и эксплуатацией установки следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

1.3 Размещение и монтаж установки должны проводиться согласно утвержденному проекту, разработанному специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию (допуск).

1.4 Проект на размещение и монтаж должен соответствовать требованиям эксплуатационной документации на установку, требованиям монтажного чертежа на установку, а также действующим строительным, санитарным, экологическим нормам и нормам пожарной безопасности.

При использовании в качестве топлива газа должны быть соблюдены требования СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» и ПБ 12-529-003 «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления».

1.5 Установка при эксплуатации по назначению относится к классу II по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

1.6 Установка может быть размещена в помещении категории Г по НПБ 105 «Определение категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности» или открытой площадке под навесом.

1.7 Эксплуатировать установку могут лица:

- допущенные к обращению с отходами 1 – 4 класса опасности и имеющие профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельством (сертификатом) на право работы с отходами 1 – 4 класса опасности;

- прошедшие инструктаж по правилам эксплуатации установки и проверку знаний по технике безопасности работы с установкой;

- прошедшие проверку знаний по правилам эксплуатации электроустановок потребителей, аттестованные на квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и имеющие удостоверение на право работы с электроустановками до 1000 В.

Дополнительно к указанным требованиям, к работе с установкой, использующей в качестве топлива газ, допускаются лица, имеющие допуск к работе с газопотребляющим оборудованием.

## 2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 2.1 Назначение

2.1 Установка предназначена для термического уничтожения (обезвреживания) биологических, промышленных, бытовых и медицинских отходов на объектах коммунального и сельского хозяйства, а также на предприятиях и учреждениях, промышленности, ветеринарных учреждений и иных организаций, занимающихся уничтожением отходов органического происхождения, и может работать с горелочным устройством, использующим жидкое (КР-100-Д) или газообразное топливо (КР-100-Г).

### 2.2 Технические характеристики

2.2.1 Максимальная загрузка - 100 кг

2.2.2 Средняя температура в камере сгорания - 760-870 °С

2.2.3 Мощность сжигания - 30-40 кг/ч

2.2.4 Время сжигания при максимальной загрузке - 5-6,5 ч

2.2.5 Масса зольного остатка - не более 10 кг

2.2.6 Расход топлива, в зависимости от горелочного устройства не более:

- дизельное топливо - 7 л/ч;

- газ природный - 7 м³/ч;

2.2.7 Электропитание - сеть переменного тока 220В / 50Гц / 20А

2.2.8 Степень защиты - IP20

2.2.9 Размеры шкафа управления, мм, не более 400x300x220

2.2.10 Вес шкафа управления, не более 10 кг

2.2.11 Внутренний диаметр дымоотводящего патрубка - не менее 150 мм

2.2.12 Корректированный уровень звуковой мощности работающей установки не более 80 дБА

2.2.13 Габаритные размеры, мм, не более:

- ширина 1135

- длина 2250

- высота 2100

2.2.14 Масса установки (без горелки и топливного бака) - не более 1200 кг

## 2.3 Комплектность

2.3.1 Комплектность установки приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Комплектность установки

Обозначение	Наименование	Кол-во
КР-100.000	Установка КР-100 Комплект запасных частей в составе:	1
КР-100.000РЭ	Руководство по эксплуатации	1
КР-101.000 МЧ	Монтажный чертеж	1
КР-100.000 ВО	Чертеж общего вида	1
КР-500.100 ЭЗ	Шкаф управления (схема электрическая принципиальная)	1

2.3.2 По договору с заказчиком установка может дополнительно комплектоваться позициями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2 - Дополнительная комплектация

№ п/п	Наименование	Количество на исполнение	
		КР-100-Д	КР-100-Г
1	Дизельная горелка Lamborghini ECO-8	1	-
2	Газовая горелка Lamborghini EM 9-E D2	-	1
3	Шкаф управления КР-500.100	1	1
4	Основание	1	1
5	Стойка	1	1
6	Шланг топливный в оплетке	4	1
7	Бак топливный	1	-
8	Термопара	1	1
9	Хомут 15-24	4	2
10	Камера дожига	1	1
11	Дизельная горелка Lamborghini ECO-3	1	1
12	Распорка	1	1

Комплект установки поставляется заказчику одним или несколькими упаковочными местами согласно упаковочным листам на поставку в соответствии со спецификацией договора.

## 2.4. Состав изделия.

2.4.1. Состав установки приведен в таблице 3 и на рисунке 1.

Таблица 3 - Состав установки

Поз. на рис. 1	Обозначение узла	Наименование	Кол-во
1	KP-100.201	Обечайка	1
2	KP-100.230	Патрубок дымохода	1
3	KP-300.040	Дымоход	1
4	KP-100.020	Крышка люка	1
5	KP-100.203	Усилитель	2
6	KP-300.209	Проушина транспортировочная	2
7	KP-100.206	Опора боковая	4
8	KP-300.213	Фланец горелки	1
9	KP-100.202	Опора продольная	2
10	KP-300.240	Стенка торцевая	1
11	KP-300.050	Зажим	3
12	KP-300.060	Дверка	1
13	KP-300.204	Опора поперечная	2
14	KP-300.214	Штуцер термомпары	1
15	KP-300.202	Плита торцевая	1

## 2.5 Устройство и работа

2.5.1 Устройство установки показано на рисунке 1.

2.5.2 Установка состоит из следующих основных частей: цельносварного корпуса, представляющего собой камеру сгорания, которая состоит из обечайки 1, стенки торцевой 10 и плиты торцевой 15. Камера изнутри выложена слоем огнеупорного материала и установлена на сваренные между собой продольные 9, поперечные 13 и боковые 7 опоры.

Для удаления золы на торцевой стенке камеры установлена дверка 12. Для обеспечения газоплотности закрывания дверки на стенке торцевой из пластин сварен канал, в который уложен асбестовый шнур. На внутренней поверхности дверки при помощи болтов крепятся огнеупорные плиты.

На противоположной стороне камеры сгорания имеется фланец горелки 8 для крепления горелочного устройства. В верхней части камеры расположен загрузочный люк.

Крышка люка 4 закрывает камеру. На внутренней поверхности крышки при помощи болтов и пластин крепится огнеупорное керамическое волокно, которое служит для исключения утечки продуктов сгорания наружу.

Для плотного прилегания дверки и крышки люка используются резьбовые зажимы 11.

Труба дымохода 3 устанавливается на патрубок дымохода 2. Вместо дымохода может использоваться камера дожиг (рисунок 4) с дополнительной горелкой.

Штуцер 14 предназначен для установки термомпары.

Для подъема и перемещения установки в верхней части камеры сгорания приварены проушины транспортировочные 6.

Корпус установки окрашен термостойкой кремнийорганической эмалью, и имеет продольные усилители жесткости 5.

2.5.3 Шкаф управления установки 8 (рисунок 3) обеспечивает автоматическое поддержание температуры в камере сгорания.

2.5.4 Смонтированная установка работает следующим образом. Производится загрузка камеры сгорания отходами. После включения горелки температура внутри камеры сгорания доводится до рабочей и поддерживается в автоматическом режиме до истечения времени, установленного на таймере.

## 2.6 Маркировка и упаковка

2.6.1 Маркировка установки выполнена на табличке, расположенной на плите торцевой 15 (рисунок 1), и содержит:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение установки;
- номер технических условий;
- максимальную загрузку, кг;
- порядковый номер установки по системе нумерации изготовителя;
- месяц и год выпуска;
- знаки соответствия для сертифицированных установок.

## 3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 **Внимание!** Запрещено размещение установок вблизи от взрыво- и пожароопасных помещений или внутри них.

3.1.1 Эксплуатировать установку могут лица:

- допущенные к обращению с отходами 1 – 4 класса опасности и имеющие профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельством (сертификатом) на право работы с отходами 1 – 4 класса опасности;
- прошедшие инструктаж по правилам эксплуатации установки и проверку знаний по технике безопасности работы с установкой;
- прошедшие проверку знаний по правилам эксплуатации электроустановок потребителей, аттестованные на квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и имеющие удостоверение на право работы с электроустановками до 1000 В.

Дополнительно к указанным требованиям, к работе с установкой, использующей в качестве топлива газ, допускаются лица, имеющие допуск к работе с газопотребляющим оборудованием.

3.2 Во избежание несчастных случаев и выхода из строя установки следует выполнять следующие требования:

- ✓ а) перед включением установки в сеть следует убедиться, что обеспечено заземление установки и включение не вызовет опасной ситуации, проверить правильность фазировки питания. Дефектную или поврежденную установку нельзя подключать к электросети;
- ✓ б) следует обеспечить свободное прохождение воздуха через установку;
- ✓ в) включение и отключение установки производить только предназначенным для этого выключателем;
- г) разрешается открывать установку только квалифицированному персоналу;
- ✓ д) во избежание ожогов перед открыванием загрузочного люка следует дождаться охлаждения внутреннего пространства камеры сжигания. Запрещено открывать загрузочный люк во время работы крематора;
- ✓ е) перед началом техобслуживания или ремонтных работ следует обесточить установку.

- ж) установку следует защищать от попадания влаги или конденсата.
- з) при использовании установки по назначению оператор должен применять индивидуальные средства защиты: защитные очки, респиратор и брезентовые перчатки.

**Внимание!** Во время работы установки возможен сильный нагрев отдельных частей (дымовой трубы, загрузочного люка, дверцы, головок крепежных болтов).

**Внимание!** Работая установку нельзя обесточивать, если нет аварийной ситуации.

#### 4 ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

4.1. Размещение и монтаж установки должен проводиться по утвержденному проекту, разработанному специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию (допуск).

4.2 Проект на размещение и монтаж должен соответствовать требованиям эксплуатационной документации на установку, требованиям монтажного чертежа на установку, а также действующим строительным, санитарным, экологическим нормам и нормам пожарной безопасности.

4.3 При использовании в качестве топлива газа должны быть соблюдены требования СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» и ПБ 12-529-003 «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления».

4.4 Установка при эксплуатации по назначению относится к классу II по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

4.5 Установка может быть размещена в помещении категории Г по НПБ 105 «Определение категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности» или открытой площадке под навесом.

4.6 Установка должна размещаться на ровной, твердой горизонтальной поверхности. Требуется обеспечить защиту установки от осадков путем создания навеса из негорючих материалов.

4.7 Установка может эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от минус 25°C до плюс 40°C и относительной влажности 75% при температуре (15±1)°C.

4.8 Схема подключений установки показана на рисунке 6.

4.9 Монтаж установки:

- установить установку на место эксплуатации;
- установить дымоход на патрубок дымохода установки;
- установить горелку (согласно инструкции на горелочное устройство) на специально предназначенные посадочные болты;
- установить пиролитический датчик (термопару);
- установить шкаф управления;
- произвести подключение силового электрического кабеля 220 В;

- произвести заземление установки;
- произвести подключение топливопровода;
- проверить отсутствие протечек дизельного топлива в топливопроводе;
- проверить состояние огнеупорного слоя на наличие сколов трещин, при их выявлении замазать огнеупорным цементом или глиной.
- после выполнения ремонтных работ кладку просушить при температуре окружающего воздуха в течение 24 часов. Затем рекомендуется просушить кладку работающей на минимальной мощности горелкой, чтобы испарение воды в кладке не вызвало ее повреждения. Рекомендуется поддерживать температуру кладки на уровне 160-200°C в течение первых 6-12 часов, затем подъем до 500-600°C со скоростью 50-60°C/час и выдержка 6-12 часов.

4.10 Габаритные и установочные размеры установки показаны на рисунке 2.

4.11 Схема монтажа установки показана на рисунке 3.

Установка 1 для сжигания (уничтожения) отходов. На торцевой плите установки крепится панель шкафа управления 7, предназначенная для монтажа шкафа управления 8. Топливный бак 5 для дизельного топлива объемом, не менее 50 л. Заправка топливом производится через топливные патрубки. Бак снабжается топливными шлангами 4 для подачи топлива в дизельную горелку. Горелку дизельную 11 установить согласно инструкции. Горелка (Lamborghini ECO 8) предназначена для розжига и увеличения температуры горения отходов. Используемое топливо – дизельное.

4.12 При монтаже установки в помещении, установка подсоединяется дымоходом к дымовой трубе. Высота дымовой трубы над прилегающей частью крыши должна быть не менее 0,5 м. Дымовая труба должна быть вертикальной, ровной без поворотов и сужений. Площадь сечения дымовой трубы должна быть не менее площади сечения дымохода установки.

4.13 Схема монтажа установки с камерой дожига показана на рисунке 4.

4.14 Монтаж установки 1 с камерой дожига провести в этой же последовательности. Камера дожига 5 устанавливается на патрубок дымохода установки. Между камерой дожига и камерой сгорания устанавливается и крепится при помощи болтового соединения распорка 6.

4.15 Горелку дизельную 2 на камеру дожига установить согласно инструкции.

4.16 Подсоединить к горелке топливные шланги 7.

## 5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВКИ

### 5.1 Порядок работы

5.1.1 Открыть крышку установки, произвести загрузку сжигаемого материала, закрыть крышку и произвести ее фиксацию зажимами.

5.1.2 Включить вводной автомат на шкафу управления. Внешний вид шкафа управления показан на рисунке 5.

5.1.3 Установить время сжигания с помощью таймера 4.

5.1.4 Произвести запуск установки, переведя переключатель 5 в положение «ВКЛ». При этом должна загореться лампа индикации 2 «РАБОТА КРЕМАТОРА». В случае блокировки любой из горелок (основной или дожигающей) сработает звуковая и световая индикация 1 «АВАРИЯ КРЕМАТОРА». Для определения и устранения причин блокировки горелки ознакомьтесь с руководством по эксплуатации на горелку.⁸ Дальнейший процесс сжигания будет осуществляться автоматически. После включения горелки, температура внутри камеры доводится до рабочей и поддерживается в автоматическом режиме до истечения времени установленного на таймере. При этом горелка камеры дожига работает постоянно.

5.1.5 Произвести сжигание загруженного материала.

5.1.6 По окончании времени сжигания установленного на таймере, продувка горелки будет осуществляться, пока установка не будет отключена (переключатель 5 в положение «ВЫКЛ»). После отключения лампа индикация «РАБОТА КРЕМАТОРА» погаснет и вентиляторы остановятся.

5.1.7 Не отключать питание шкафа управления до тех пор пока не произойдет полное остывание камеры сгорания установки.

5.1.8 Дождаться охлаждения образовавшегося пепла.

О правильном сгорании (уничтожении) отходов свидетельствует белый цвет пепла.

5.1.9 Обесточить установку вводным автоматом в шкафу управления.

5.1.10 Зола из камеры сгорания убирается по мере накопления. Зола высыпается в тару, дверку надежно закрыть.

**Примечание:** Не заполнять установку больше, чем на 3/4 объема камеры сгорания. Не располагать сжигаемый материал ближе 30 см от сопла горелки.

Внимание! Установка не предназначена для хранения отходов. При хранении отходов выделяется конденсат (влага), который при нагревании камеры может привести к образованию трещин в теплоизоляционной футеровке.

Внимание! Запрещается грубое механическое воздействие на огнеупорный материал. Образовавшиеся в результате сгорания продукты должны удаляться с использованием инструментов изготовленных из мягких материалов.

Запрещается внесение изменений в алгоритм работы установки путем изменения настроек измерителя-регулятора TPM1.

Запрещается отключать питание основной и дожигающей горелки во время работы установки, так как это может привести к выходу из строя горелок, вследствие отсутствия охлаждения.

Примечание: Огнеупорный материал внутреннего пространства камеры сжигания способствует сохранению тепла, увеличивает эффективность сжигания, а также обеспечивает термоизоляцию внешних стенок камеры сжигания.

Не допускается использовать установку в непогоду - при скорости ветра более 15 м/с, грозе, дожде, если установка эксплуатируется на открытой площадке.

## 6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

6.1 Возможные неисправности в работе установки и методы устранения неисправностей приведены в таблице 5.

6.2 Все указанные в таблице 5 работы, выполняются только работниками специализированных предприятий, имеющих лицензию на проведение таких работ.

Таблица 5

№ п/п	Неисправность, внешние проявления и признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3	4
1	Не удастся разжечь горелку	Отсутствует топливо в баке	Проверить наличие топлива в баке
		Неисправен выключатель	Проверить выключатель и при необходимости заменить
		Засорились или сломались электроды	Почистить электроды или заменить
		Засорилась система подачи топлива	Почистить систему подачи топлива
2	Нет цикличности	Неисправна термopapa	Термopapу заменить

## 7 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

7.1 В случае возникновения пожара немедленно сообщить в пожарную часть по телефону 01.

7.2 При возникновении аварийной ситуации (загорание горелочного устройства, утечка продуктов сгорания из щелей и зазоров, сильная задымленность, перебои в работе) выключить установку. Повторный запуск разрешается только после выявления причины аварии и ее устранения.

7.3 При использовании установки с утечкой продуктов сгорания может наступить отравление окисью углерода (угарным газом).

Признаками отравления угарным газом являются: тяжесть в голове, сильное сердцебиение, шум в ушах, головокружение, общая слабость, тошнота, рвота, одышка, нарушение двигательных функций. Пострадавший может потерять сознание.

Для оказания первой помощи пострадавшему принять следующие меры:

- вынести пострадавшего на свежий воздух, тепло укутать и не дать уснуть;
- вызвать скорую помощь по телефону 03;
- при потере сознания дать понюхать нашатырный спирт. В случае отсутствия дыхания немедленно вынести пострадавшего в другое теплое помещение со свежим воздухом и производить искусственное дыхание, не прекращая его до приезда врача.

## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Техническое обслуживание установки производится только квалифицированным персоналом.

8.2 Техническое обслуживание установки включает следующие виды обслуживания:

- ежедневное - проводится персоналом, эксплуатирующим установку, перед каждым пуском;
- плановое - проводится через определенное число часов наработки специально обученным персоналом.

Периодичность работ при ТО приведена в таблице 6.

Таблица 6

Вид тех. обслуживания	Наименование работ	Периодичность	Исполнитель работ
Ежедневное	Проверка на герметичность топливopовода, состояние фильтра очистки топлива, целостность огнеупорного слоя, заделка мелких повреждений (сколы, трещины)	ежедневно	Эксплуатирующий персонал
Плановое	Осмотр дымовой трубы, оголовка горелки, регулировка электродов розжига, промывка форсунок, промывка топливного фильтра	каждые 200 часов наработки	Персонал ответственный за техническое обслуживание установки
	Смазка трущихся узлов механизма подъема крышки загрузочного люка, с удалением старой смазки	каждые 10 рабочих смен или чаще, в случае необходимости	Эксплуатирующий персонал
	Замена проводов электрического розжига горелки, датчика наличия пламени	1000-1500 часов наработки	Персонал, ответственный за техническое обслуживание установки
	Замена огнеупорного полотна на люке загрузки и дверце выгрузки золыного остатка, с болтами и пластинами крепления; замена отбойника, предохраняющего огнеупорный слой от повреждений при загрузке	каждые 1200 часов наработки, или по мере износа	Эксплуатирующий персонал

Продолжение таблицы 6

Вид тех. обслужи- вания	Наименование работ	Периодич- ность	Исполнитель работ
Плановое	Замена пирролитического датчика температуры (термопары), термокомпенсационного кабеля	примерно каждые 2000 часов наработки	Персонал, ответственный за техническое обслуживание установки, электрик со 2 группой допуска по электробезопасности
Внеплановое	Замена отдельных участков огнеупорного слоя камеры сгорания	По мере необходимости	Эксплуатирующий персонал
Сезонное	Промывка топливной системы горелки, форсунки, топливного фильтра	При смене летнего топлива на зимнее топливо и обратно	Персонал, ответственный за техническое обслуживание установки

-внеплановое – проводится при выявлении ненормальной работы установки;

-сезонное – при переходе с летнего топлива на зимнее и обратно.

## 9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

9.1 Покупные комплектующие изделия и блок автоматики должны транспортироваться вместе с установкой в упаковке завода-изготовителя.

9.2 Транспортирование установок – всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

9.3 Перевозка установок железнодорожным, морским и речным транспортом должна осуществляться в контейнерах. Размещение и крепление установки и комплектующих изделий должно исключать их свободное перемещение.

9.4 При проведении погрузочно-разгрузочных работ не допускается сбрасывание установок, перемещение волоком или кантованием.

9.5 Схема строповки установки показана на рисунке 7.

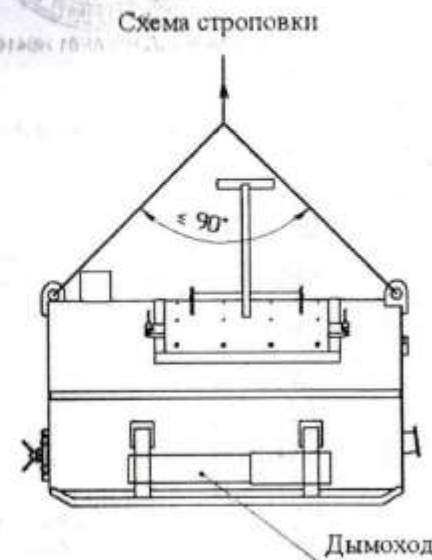


Рисунок 7. Схема строповки установки

# 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка для сжигания (уничтожения) отходов КР-100-В КД  
(обозначение установки)

ТУ 4859-010-54459143-2012 зав. № _____ изготовлена и принята в соответствии с действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Начальник ОТК

М П

(личная подпись)

(год, месяц и число)  
МЕТ. АНТИКОРРОЗИОННОЙ КОНСТРУКЦИИ



Иванов Д.В.

(расшифровка подписи)

## 11 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Сертификат соответствия № РОСС RU AE81.H04100.  
Срок действия 12.09.2015 г.

## 12 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 Гарантийный срок эксплуатации установки КР-100 – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, не более 18 месяцев со дня изготовления.

12.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие установки требованиям настоящего руководства по эксплуатации при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

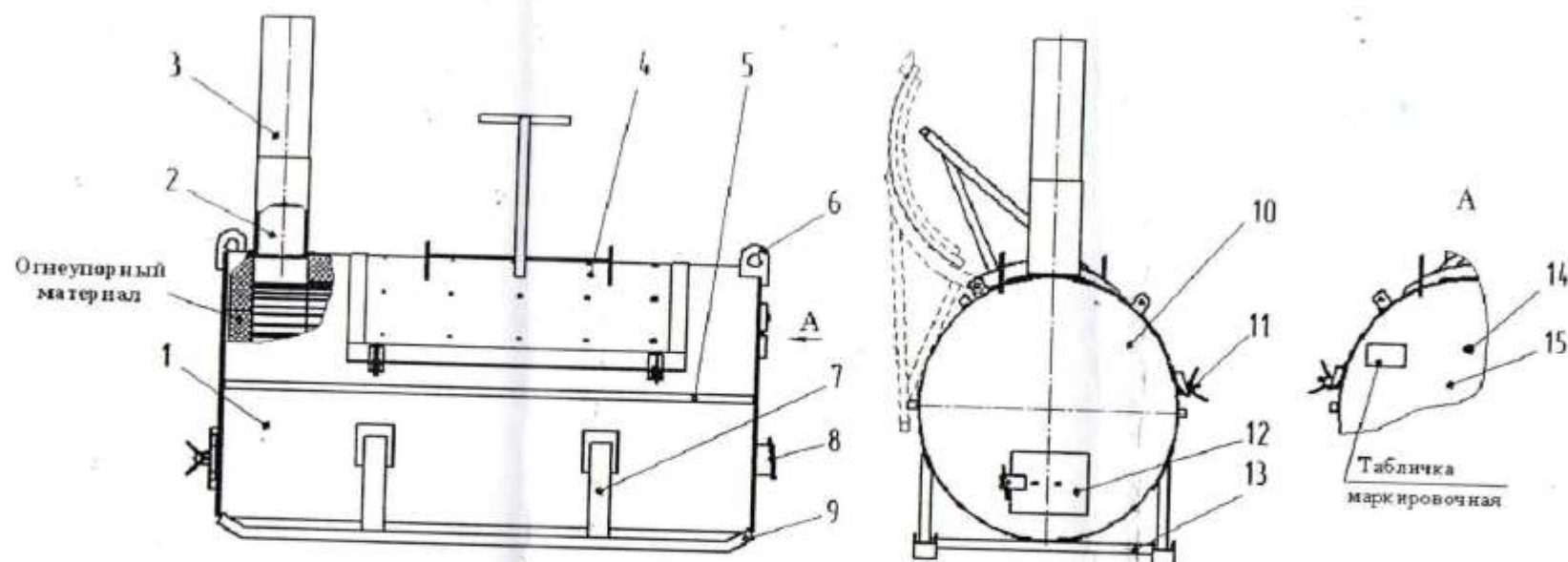
12.3 В процессе эксплуатации должен вестись журнал, в котором обязательно должны отражаться объем утилизированных отходов, дата и время утилизации для каждой загрузки, наименование работ по техническому обслуживанию, даты их проведения и исполнители работ. Не исполнение данного требования, является причиной, для полного или частичного снятия установки с гарантийного обслуживания.

12.4 Гарантийные обязательства не распространяется на элементы установки непосредственно соприкасающихся с огнём (футеровка, огнеупорное волокно загрузочного люка, колосники, и т.п.).

12.5 Предприятие-изготовитель и его адрес: ООО «Ижевский котельный завод – металлические конструкции», 426006, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Телегина, 30/590. Тел. +7 (3412) 908-193, факс +7 (3412) 908-320.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие указания	3
2 Описание и работа	5
2.1 Назначение	5
2.2 Технические характеристики	5
2.3 Комплектность	6
2.4 Состав изделия	8
2.5 Устройство и работа	9
2.6 Маркировка и упаковка	10
3 Меры безопасности	11
4 Подготовка установки к использованию	13
5 Использование установки	15
6 Возможные неисправности и методы их устранения	17
7 Действия в экстремальных условиях	18
8 Техническое обслуживание	18
9 Правила транспортирования и хранения	21
10 Свидетельство о приемке	22
11 Сведения о сертификации	22
12 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя	22



- 1 - обечайка; 2 - патрубок дымохода; 3 - дымоход; 4 - крышка люка; 5 - усилитель; 6 - проушина транспортировочная; 7 - опора боковая; 8 - фланец горелки; 9 - опора продольная; 10 - стенка торцевая; 11 - зажим; 12 - дверка; 13 - опора поперечная; 14 - штуцер термопары; 15 - плита торцевая.

Рисунок 1. Схема установки

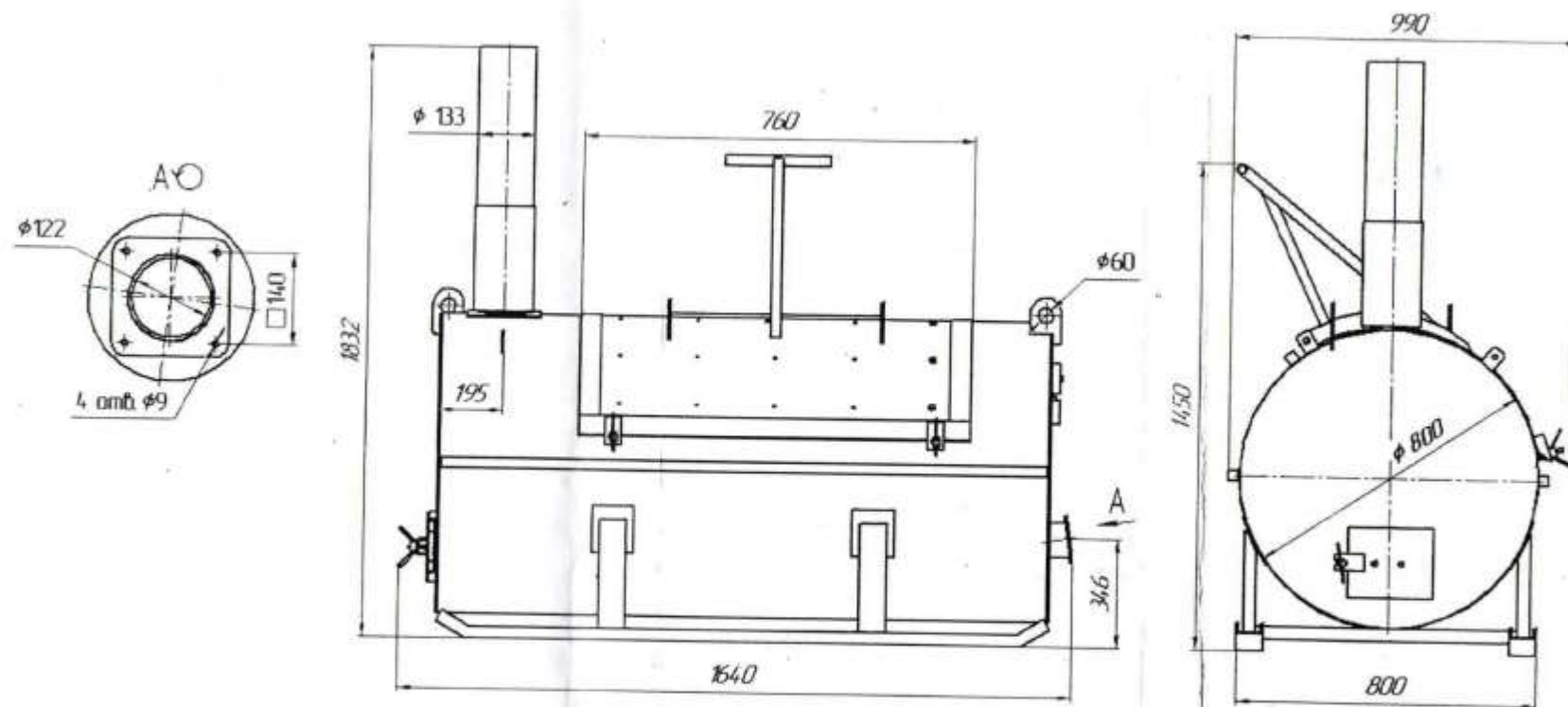
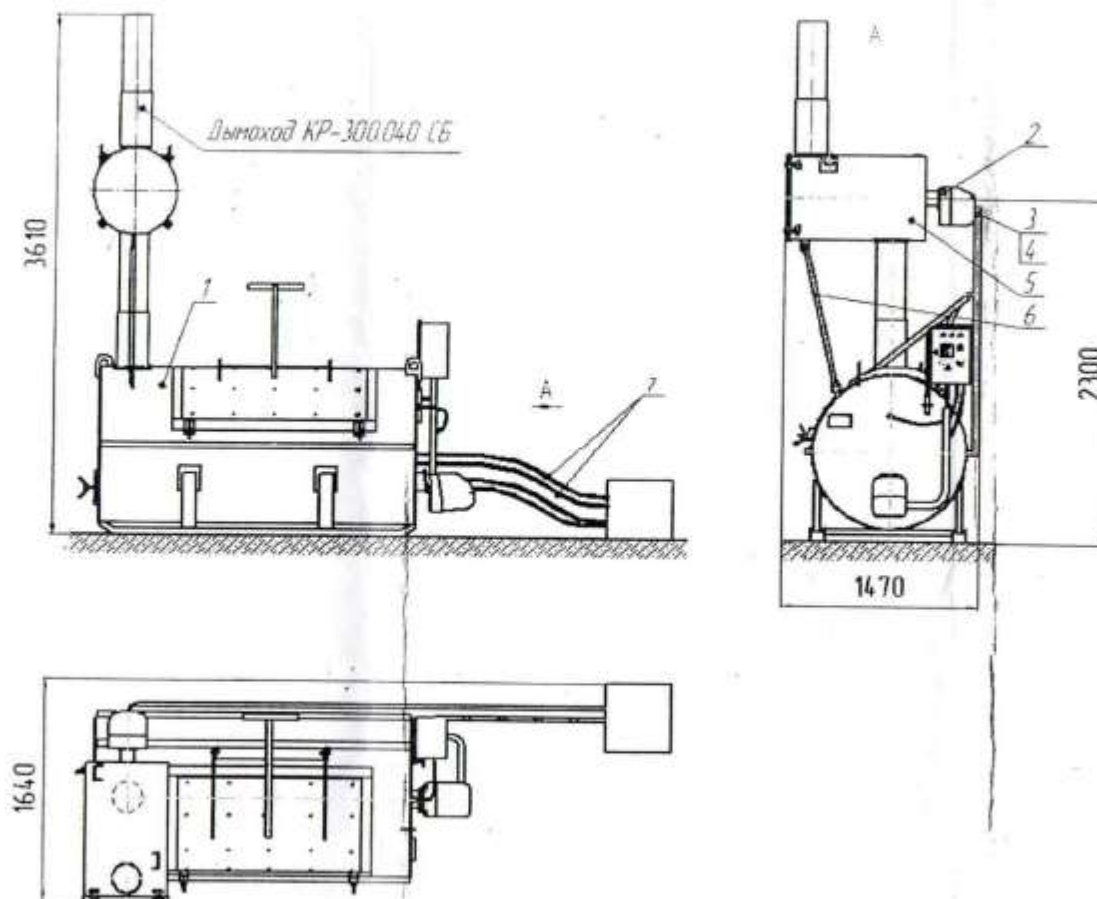


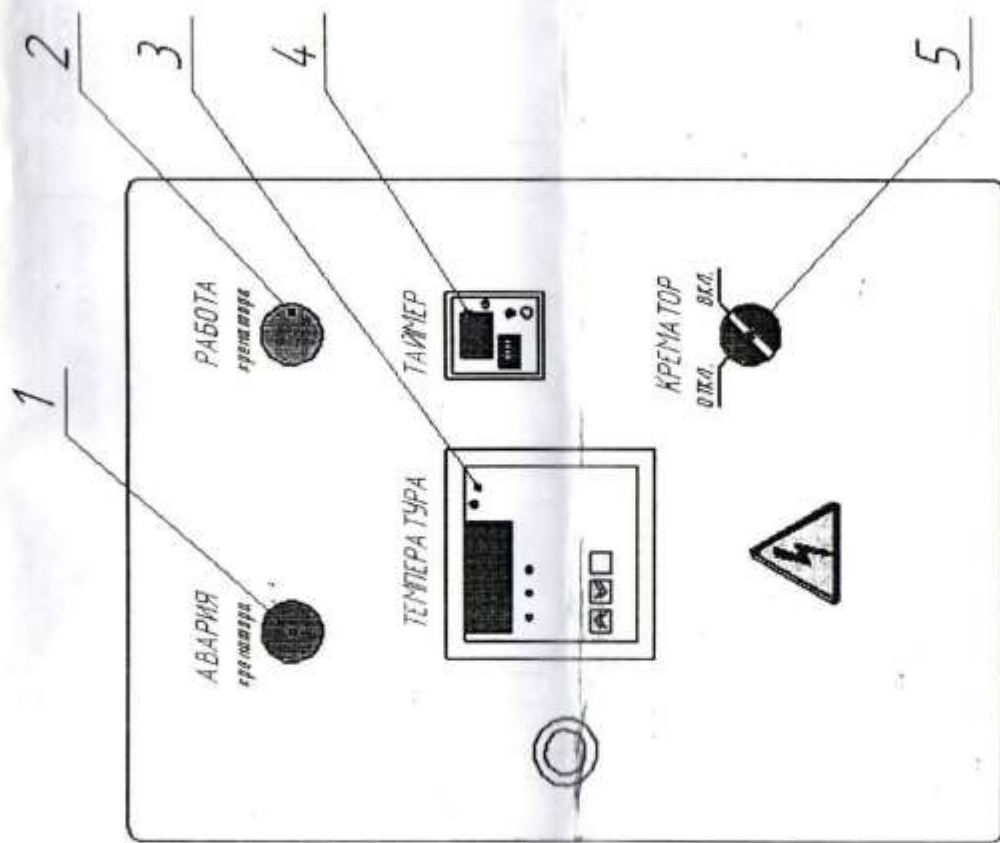
Рисунок 2. Габаритные и присоединительные размеры установки



1 - установка; 2 - горелка Lamborghini ECO - 3, 3 - кабель; 4 - рукав; 5 - камера дожига; 6 - распорка; 7 - шланг топливный.

Рисунок 4. Монтаж установки с камерой дожига.

Вклейка 5



1 – лампа индикации «АВАРИЯ КРЕМАТОРА»; 2 – лампа индикации «РАБОТА КРЕМАТОРА»; 3 – измеритель-регулятор ТРМ1; 4 – таймер; 5 – переключатель

Рисунок 5. Внешний вид шкафа управления

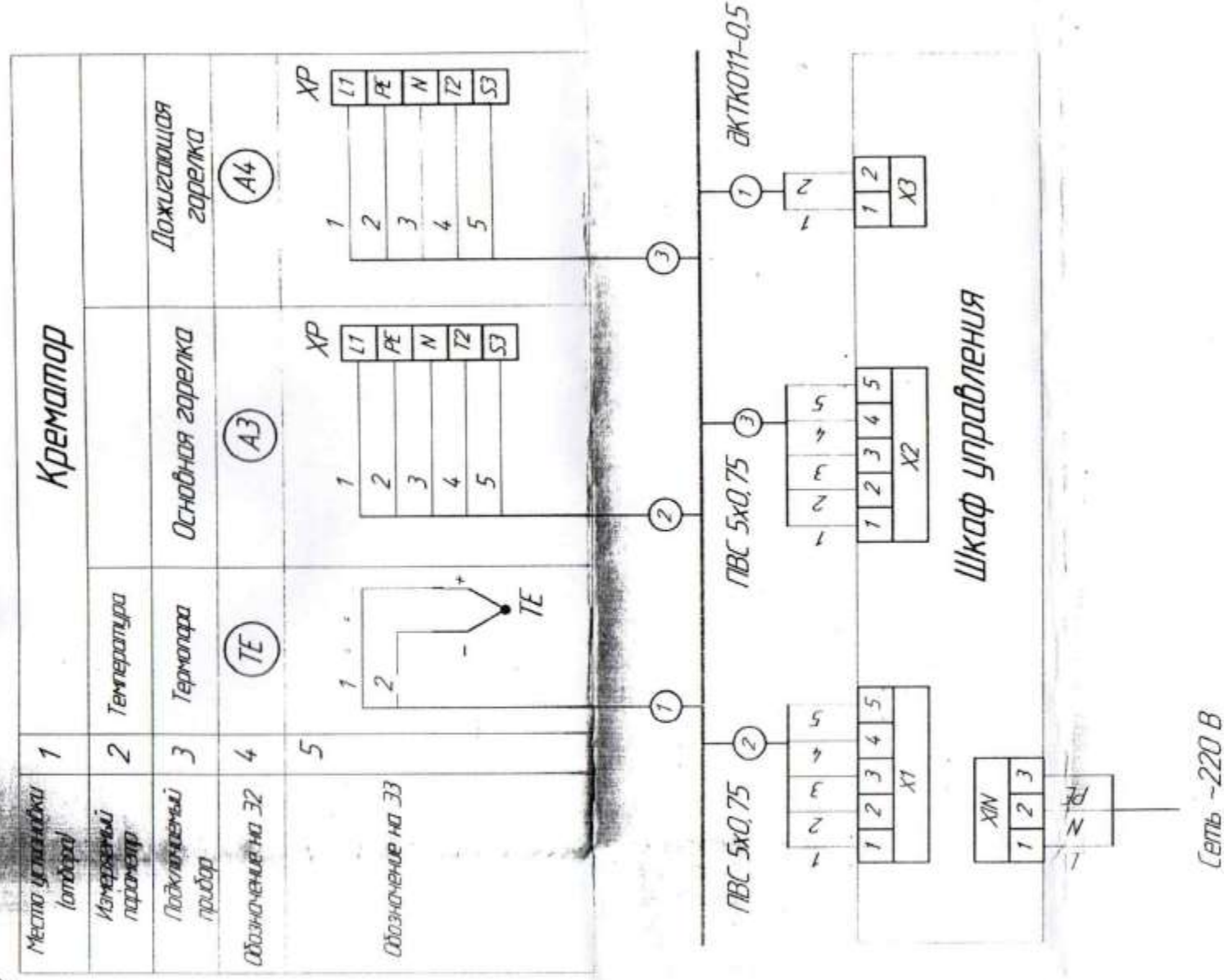


Рисунок 6. Схема подключений установки



# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

## СОРТИРОВОЧНАЯ ЛИНИЯ МСС-15000

(мусоросортировочная станция для твердых коммунальных отходов)

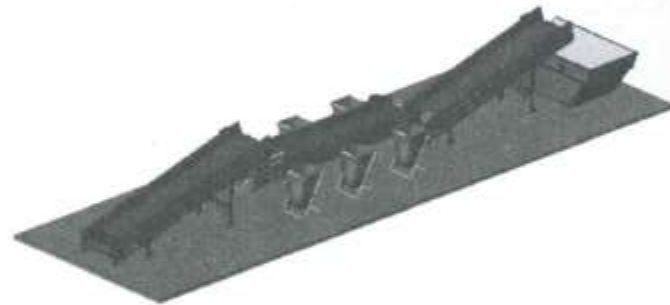


Рисунок 1 - Общий вид сортировочной линии МСС-15000

Обозначение документа: ТП-МСС-15000

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Наименование
3	Общие сведения, назначение и область применения
3	Основные технические характеристики
6	Габаритная схема и общий вид
7	Состав и комплектность
8	Устройство и принцип работы
9	Экологические характеристики и учет материального баланса
10	Требования к размещению, монтажу и вводу в эксплуатацию
11	Требования безопасности

Раздел	Наименование
12	Порядок подготовки, пуска, работы и остановки
13	Техническое обслуживание
14	Возможные неисправности и порядок действий
15	Хранение, транспортирование, консервация и утилизация
15	Журнал эксплуатации и производительности
16	Журнал технического обслуживания и ремонта
16	Гарантийное обязательство
16	Свидетельство о приемке

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сортировочная линия МСС-15000 представляет собой конвейерную мусоросортировочную станцию, предназначенную для механизированной подачи и ручного отбора полезных фракций из потока твердых коммунальных отходов. Базовое исполнение включает три последовательно работающих конвейера и до четырех сортировочных постов.

Линия применяется для сортировки предварительно контролируемой сухой фракции ТКО с выделением вторичного сырья, пригодного для передачи специализированным предприятиям, и отделением неутильного остатка, направляемого далее по утвержденной схеме управления отходами.

### 1.1 Назначение

- равномерная подача материала из зоны загрузки на сортировочный участок;
- ручное выделение бумаги и картона, полимеров, металлов и иных пригодных фракций;
- раздельное накопление отобранных фракций;
- отвод неутильного остатка конвейером «хвостов»;
- снижение массы отходов, направляемых на захоронение, при соблюдении фактических возможностей линии.

### 1.2 Область применения и ограничения

- Рабочий материал: твердые коммунальные отходы сухая фракция после входного контроля.
- Линия не предназначена для приема жидких, тлеющих, горящих, взрывоопасных, радиоактивных, инфекционных и иных отходов, обращение с которыми требует отдельной технологии и разрешительной документации.
- Барабанный сепаратор, дробильное оборудование, магнитный сепаратор и гидравлические прессы в базовую МСС-15000 не входят. При фактическом наличии они считаются отдельным оборудованием и должны иметь собственные паспорта.
- Фактическая производительность зависит от морфологического состава, влажности и засоренности отходов, равномерности подачи, количества сортировщиков, режима работы и простоев.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Параметр	Значение	Ед.	Примечание
1	Паспортная годовая производительность	до 15 000	т/год	при односменной работе; верхний предел
2	Количество сортировочных постов	до 4	пост	фактическое количество уточняется по комплектации
3	Количество основных конвейеров	3	шт.	подающий, сортировочный, конвейер «хвостов»
4	Заявленное энергопотребление линии	до 7	кВт	по сохранившемуся техническому листу и каталогу модели
5	Суммарная мощность трех приводов	6,6	кВт	расчетно: 3 × 2,2 кВт

№	Параметр	Значение	Ед.	Примечание
6	Общая длина линии по габаритной схеме	14 926	мм	максимальный продольный габарит
7	Максимальная ширина по габаритной схеме	2 831	мм	с учетом зоны выгрузки/привода
8	Максимальная высота по габаритной схеме	1 969	мм	без учета строительных конструкций помещения
9	Подпоясывающий конвейер - общая длина по листу характеристик	8 550	мм	длина наклонной рабочей части на схеме - 5 000 мм
10	Подпоясывающий конвейер - ширина	1 000	мм	по техническому листу
11	Подпоясывающий конвейер - мощность привода	2,2	кВт	точные данные сверить по шильду двигателя
12	Сортировочный конвейер - длина × ширина	5 000 × 1 000	мм	по техническому листу

№	Параметр	Значение	Ед.	Примечание
13	Сортировочный конвейер - мощность привода	2,2	кВт	точные данные сверить по шильду двигателя
14	Конвейер «хвостов» - длина × ширина	5 000 × 1 000	мм	по техническому листу
15	Конвейер «хвостов» - мощность привода	2,2	кВт	точные данные сверить по шильду двигателя
16	Материал	ТКО/ТБО	-	отходы населения и коммунальные отходы; на объекте - сухая фракция
17	Способ сортировки	ручной	-	на движущемся сортировочном конвейере

## 2.1 Параметры, подлежащие фактическому уточнению

Параметр	Порядок подтверждения
Номинальное напряжение и частота	По шильду шкафа управления и электродвигателей
Скорость движения лент и диапазон регулирования	По преобразователям частоты, настройкам и фактическому замеру
Тип и материал конвейерной ленты	По маркировке ленты/поставочной документации
Масса линии и отдельных секций	По заводской документации или расчету/взвешиванию

Параметр	Порядок подтверждения
Степень защиты электрического оборудования	По шильдам шкафов, двигателей и аппаратуры
Климатическое исполнение и допустимый диапазон температур	По заводским данным; до подтверждения эксплуатации в защищенном помещении
Уровень шума	По инструментальным измерениям на рабочем месте
Назначенный срок службы и ресурс	Не восстановлены; эксплуатация - по техническому состоянию и результатам осмотров

3. ГАБАРИТНАЯ СХЕМА И ОБЩИЙ ВИД

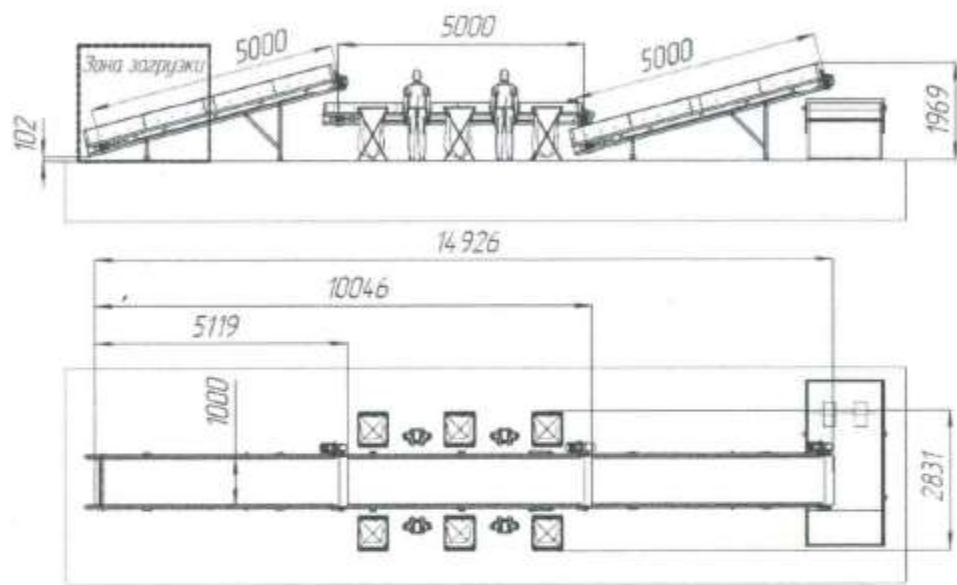


Рисунок 2 - Габаритная схема МСС-15000

Габаритная схема показывает последовательное размещение зоны загрузки, подающего конвейера, центрального сортировочного участка и конвейера для неутильного остатка. При проектировании помещения, проходов, накопительных емкостей и ограждений следует использовать фактические обмеры установленной линии, поскольку отдельные исполнения могут отличаться.

Общая длина	14 926 мм
-------------	-----------

Основная продольная отметка до начала выходного узла	10 046 мм
Продольная отметка зоны подающего узла	5 119 мм
Рабочая ширина конвейеров	1 000 мм
Максимальный поперечный габарит	2 831 мм
Максимальная высота	1 969 мм
Длина каждой обозначенной рабочей секции	5 000 мм

### 3.1 Общий вид и идентификационные признаки

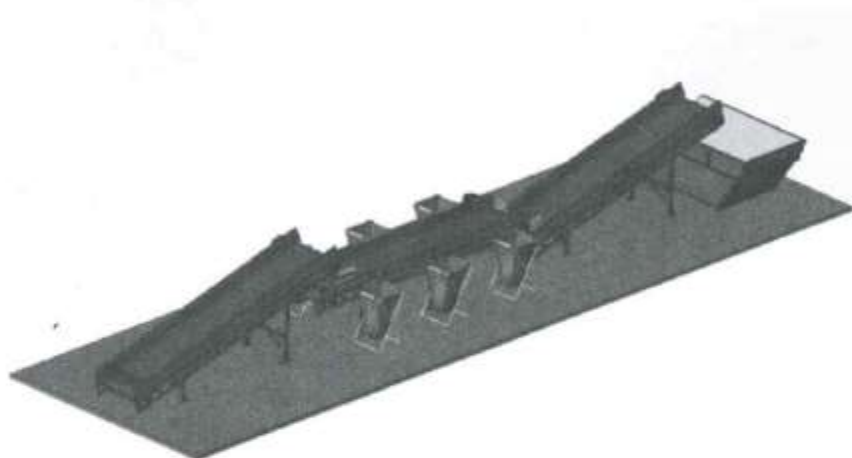


Рисунок 3 - Трехмерное изображение базового исполнения MCC-15000

К основным визуальным признакам модели относятся три последовательно соединенные конвейерные секции, центральный горизонтальный сортировочный участок с местами отбора фракций и наклонные подающий и выходной участки. Наличие приемки, загрузочного бункера, емкостей и ограждений зависит от исполнения и проектного решения объекта.

## 4. СОСТАВ И КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Составная часть	Кол-во	Примечание
---	-----------------	--------	------------

№	Составная часть	Кол-во	Примечание
1	Подающий конвейер	1	Основная секция; привод ориентировочно 2,2 кВт
2	Сортировочный конвейер	1	Горизонтальный участок длиной 5 000 мм; до 4 постов
3	Конвейер для «хвостов»	1	Отвод неутильного остатка; привод ориентировочно 2,2 кВт
4	Опорные металлоконструкции и стойки	комплект	Количество и тип уточняются по факту
5	Приводные и натяжные барабаны, роликоспоры/направляющие	комплект	В составе каждого конвейера

№	Составная часть	Кол-во	Примечание
6	Электродвигатели с редукторами	3	Точные модели и номера - по шильдам
7	Шкаф управления, пусковая и защитная аппаратура	1 комплект	Состав, напряжение и степень защиты - по факту
8	Устройства аварийной остановки	комплект	Кнопки/тросы - проверить на всей длине рабочих зон
9	Защитные ограждения приводов и движущихся элементов	комплект	Наличие обязательно до допуска к работе
10	Сортировочные лотки/накопительные емкости	по комплектации	Количество и расположение - по факту

№	Составная часть	Кол-во	Примечание
11	Эксплуатационная документация	1 комплект	Настоящий паспорт

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### Технологическая схема работы сортировочной линии MCC-15000



Рисунок 4 - Технологическая схема работы линии

Схема составлена для настоящего паспорта на основании базовой комплектности

### 5.1 Функциональные границы линии

MCC-15000 выполняет транспортирование и ручную сортировку. В базовом исполнении линия не осуществляет термическую обработку, сжигание, химическое обезвреживание, измельчение, мойку или биологическую переработку.

Управление должно обеспечивать согласованную работу приводов и исключать подачу материала при остановленном последующем конвейере. Рекомендуемая последовательность пуска - от выходного конвейера к входному; остановки - в обратном порядке после освобождения лент.

## 6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УЧЕТ МАТЕРИАЛЬНОГО БАЛАНСА

Линия является электрическим механическим оборудованием. При штатной работе она не использует топливо, не осуществляет сжигание и не образует технологические сточные воды.

Технологическая операция	Механизированная подача и ручная сортировка сухой фракции ТКО
Максимальная паспортная нагрузка	До 15 000 т/год
Энергоноситель	Электрическая энергия; заявленное потребление - до 7 кВт
Топливо	Не используется самой линией
Вода	В технологическом процессе линии не используется; расход возможен только при уборке помещения
Сточные воды	Технологические не образуются; уборочные воды учитываются по принятой на объекте схеме
Организованные выбросы	Сама линия не имеет дымовых труб или газоходов; наличие аспирации определяется фактическим проектом

Основная продукция процесса	Отсортированные фракции вторичного сырья
Основной остаток	Неутильный остаток после сортировки

### 6.1 Минимальные меры

- размещать линию в защищенном от ветра и осадков помещении;
- обеспечивать ежедневную сухую уборку, локальный сбор просыпей и недопущение разлета легких фракций;
- обеспечивать раздельное накопление вторсырья, опасных находок и неутильного остатка с маркировкой емкостей;
- вести количественный учет входящего потока, выделенного вторсырья, неутильного остатка и простоев;
- при наличии жалоб на пыль, запах или шум проводить внеплановую проверку режима загрузки, уборки и состояния оборудования;

### 6.2 Материальный баланс

#### КОНТРОЛЬНОЕ РАВЕНСТВО

Маход = Мвторсырье + Мнеутильный остаток + Мопасные/специальные находки + Мсмет/потери. Расхождение за отчетный период должно быть объяснено влажностью, остатками на лентах, погрешностью весового учета или иными документированными причинами.

Показатель	За период	Ед.
Поступило на сортировку		т
Бумага и картон		т
Полимерные материалы		т
Металлы		т
Стекло/линые пригодные фракции		т
Опасные или специальные находки		т
Неутильный остаток		т

Показатель	За период	Ед.
Смет и технологические потери		т
Балансовое расхождение		т / %

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ, МОНТАЖУ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### 7.1 Размещение и строительная готовность

- свободные проходы для безопасной работы, эвакуации, уборки и обслуживания приводов;
- достаточное рабочее и аварийное освещение сортировочных постов;
- защита оборудования от несанкционированного доступа;

### 7.2 Электромонтаж

- питание, защитные аппараты, кабели и заземление выбираются по фактическим шильдам и проекту электрооборудования;
- металлоконструкции, шкаф управления и корпуса двигателей должны быть присоединены к защитному заземлению;
- кабели должны быть защищены от механических повреждений, влаги и контакта с отходами;
- до ввода выполняются проверка сопротивления изоляции, непрерывности защитных проводников и действия аппаратов защиты;
- работы выполняются персоналом, имеющим требуемую квалификацию и допуск.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

### ОСНОВНОЕ ПРАВИЛО

Очистка, удаление застрявших предметов, регулировка, натяжение ленты, смазка и ремонт допускаются только после полной остановки, отключения питания, исключения повторного включения и проверки отсутствия движения.

Опасность	Источник	Меры управления
Захват одежды/конечностям и	Барабаны, ролики, лента, муфты	Ограждения; запрет доступа к движущимся узлам; плотно застегнутая спецодежда
Падение и удар отходами	Зона загрузки и выгрузки	Ограждение; запрет нахождения под потоком; равномерная подача

Опасность	Источник	Меры управления
Электрический ток	Шкаф, двигатели, кабели	Заземление; исправные защиты; обслуживание квалифицированным персоналом
Пыль, запах, биологические факторы	Поток ТКО и смет	Вентиляция; уборка; перчатки, спецодежда; защита органов дыхания по оценке риска
Острые и опасные предметы	Стекло, металл, случайные находки	Перчатки с защитой от порезов; инструмент для отбора; отдельная маркированная емкость
Шум и вибрация	Приводы, ролики, падение материала	Техническое обслуживание; измерения; защита слуха при превышении норм
Пожар	Тлеющие отходы, перегрев, электропровода	Входной контроль; огнетушители; запрет работы при запахе гари/дымления

Опасность	Источник	Меры управления
Падение работника	Площадки и проходы	Нескользящая уборка; поручни; запрет хождения по раме и ленте

### 8.1 Требования к персоналу

- к работе допускается персонал, прошедший обучение, инструктаж, стажировку и проверку знаний в объеме обязанностей;
- оператор обязан знать расположение всех аварийных остановов и порядок отключения линии;
- сортировщики работают в спецодежде, защитной обуви, перчатках и иных СИЗ по оценке профессионального риска;
- запрещается работать в свободной одежде, с незакрепленными волосами, украшениями или предметами, которые могут быть захвачены механизмами;
- запрещается оставлять работающую линию без наблюдения ответственного оператора.

## 9. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ, ПУСКА, РАБОТЫ И ОСТАНОВКИ

### 9.1 Ежедневная подготовка

№	Действие
1	Осмотреть основание, опоры и ограждения; убедиться в отсутствии посторонних предметов.

№	Действие
2	Проверить состояние и центровку лент, роликов, барабанов, натяжных устройств.
3	Проверить шкаф, кабели, заземление, кнопки «Стоп» и аварийные остановки.
4	Убедиться, что зоны загрузки, сортировки и выгрузки свободны, накопители установлены.
5	Предупредить персонал о пуске и подать предусмотренный звуковой/световой сигнал.

### 9.2 Нормальный пуск

1. Запустить конвейер «хвостов» и убедиться в устойчивой работе.
2. Запустить сортировочный конвейер.
3. Запустить подающий конвейер.
4. Включить подачу отходов малыми порциями и проверить равномерность слоя.
5. Постепенно установить рабочую нагрузку, не допуская завалов и перегрузки приводов.

### 9.3 Работа

- поддерживать равномерный слой материала, позволяющий безопасно распознавать и отбирать фракции;
- не подавать крупногабаритные предметы, способные застрять между рамой, лентой и ограждениями;
- контролировать сход ленты, нагрев подшипников/редукторов, посторонний шум, вибрацию и запах гари;

- не очищать ленту руками и не извлекать предметы из опасных зон на ходу;
- фиксировать время работы, массу отсортированного материала, простои и причины остановок.

#### 9.4 Нормальная остановка

1. Прекратить загрузку на подающий конвейер.
2. Дождаться освобождения подающего и сортировочного участков.
3. Остановить подающий конвейер, затем сортировочный и конвейер «хвостов».
4. Отключить питание при окончании смены, выполнить уборку и осмотр.

#### 9.5 Аварийная остановка

При угрозе человеку, пожаре, дымлении, разрушении ограждения, сходе или разрыве ленты, заклинивании, сильном шуме, вибрации либо срабатывании электрической защиты необходимо немедленно задействовать ближайший аварийный останов, прекратить загрузку, отключить питание и сообщить ответственному лицу. Повторный пуск разрешается только после установления и устранения причины с записью в журнале.

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодичность ниже является минимальной. Она уточняется по фактической интенсивности, запыленности, рекомендациям изготовителей двигателей, редукторов, подшипников, лент и электроаппаратуры. Все работы выполняются на остановленном и обесточенном оборудовании.

Периодичность	Работы	Ответственный
Каждая смена	Очистка от просылей; осмотр ленты, ограждений, аварийных остановов, кабелей; проверка посторонних шумов и нагрева	Оператор

Периодичность	Работы	Ответственный
Еженедельно	Контроль центровки и натяжения лент, состояние роликов, скребков, крепежа и опор; удаление намоток	Механик/оператор
Ежемесячно	Проверка приводных барабанов, редукторов, муфт, подшипников; подтяжка крепежа; проверка электрических соединений без напряжения	Механик и электрик
Ежеквартально	Функциональная проверка всех аварийных остановов и блокировок; осмотр заземления, оценка износа лент и футеровки	Ответственные лица
Раз в 6 месяцев	Замер сопротивления изоляции и защитных цепей по графику электрохозяйства; ревизия шкафа управления	Электротехнический персонал
Ежегодно	Комплексная дефектация рам, сварных швов, опор, приводов и лент; пробный пуск; актуализация паспорта и схем	Комиссия владельца
После аварии/ремонта	Внеочередной осмотр, испытание защит и пробный пуск под контролем комиссии	Комиссия владельца

### 11.1 Критерии немедленного вывода из работы

- неработающий аварийный останов или блокировка;
- отсутствующее/поврежденное ограждение движущихся частей;
- видимое повреждение силового кабеля, шкафа, заземления;
- трещина рамы, деформация опор, угроза опрокидывания или обрушения;
- разрыв ленты, разрушение барабана, муфты, подшипника или редуктора;
- дым, тление, запах горячей изоляции, повторное срабатывание защиты;
- состояние, при котором безопасный доступ и эвакуация персонала не обеспечены.

## 12. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, КОНСЕРВАЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

### 12.1 Хранение и консервация

- до длительного простоя удалить отходы и смет, очистить и высушить поверхности;
- отключить электропитание, защитить шкафы и двигатели от влаги и пыли;
- ослаблять натяжение ленты только по решению механика и с фиксацией исходных настроек;
- неокрашенные металлические поверхности защитить совместимым консервационным составом;
- ежемесячно контролировать отсутствие коррозии, влаги, повреждений и несанкционированного доступа.

### 12.2 Вывод из эксплуатации и утилизация

После окончательного вывода из эксплуатации оборудование очищается от отходов и загрязнений. Металлоконструкции, кабели, электрические компоненты, резина, масла и иные материалы разделяются и передаются организациям, имеющим право на соответствующие операции. Загрязненные материалы учитываются по фактическому виду и опасным свойствам. Сжигание элементов оборудования на объекте не допускается.

## 13. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Дата	Начало/конец	Часы	Поступило, т	Вторсырье, т	Остаток, т	Оператор

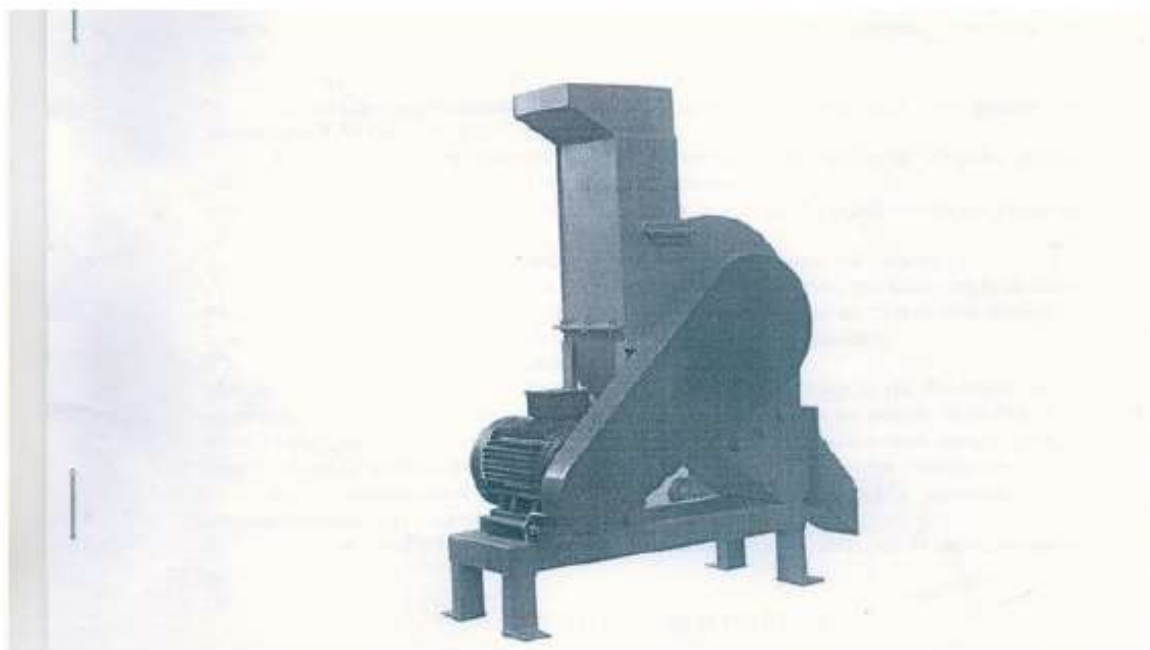
### 13.1 Журнал простоев

Дата/время	Продолжительность	Причина	Принятые меры	Подпись

### 13.2 Периодический материальный баланс

Период	Вход, т	Бумага/картон	Полимеры	Металл/прочее	Остаток	Расхождение

**ПАСПОРТ  
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
КАМНЕДРОБИЛКА ДМ 5.5-500**



## Содержание

Введение	2
1 Назначение изделия	2
2 Общие сведения	2
3 Основные технические данные и характеристики	3
4 Комплектность поставки	3
5 Устройство и принцип работы	3
6 Требования безопасности	4
7 Подготовка изделия к работе	4
8 Порядок работы	4
9 Техническое обслуживание	5
10 Характерные неисправности и методы их устранения	5
11 Хранение	6
12 Транспортирование	6
13 Гарантийные обязательства	6
ПРИЛОЖЕНИЕ	8

### Введение

Данное руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией, правилами монтажа и эксплуатации дробилки типа ДМ 5.5-500. К монтажу и эксплуатации может допускаться только персонал, ознакомленный с настоящим руководством по эксплуатации.

В конструкцию дробилки могут быть внесены изменения не ухудшающие эксплуатационные характеристики, без изменения данного руководства.

### 1 Назначение изделия

Дробилка молотковая ДМ 5.5-500 предназначена для измельчения минерального и технологического сырья средней твердостью до 7 единиц по шкале Мооса и температурой плавления не менее 250 °С, с влажностью до 6%, при которой не происходит замазывание колосниковых решеток.

Не рекомендуется использовать данную дробилку для измельчения радиоактивных и взрывоопасных материалов.

Дробилка может быть использована как автономно работающая машина, так и в составе установки или технологической линии производства.

Дробилка может быть установлена на опорных площадках, стойках или закладных м/к фундаментах. Дробилка может быть установлена, как в помещении, так и на открытой площадке под навесом.

### 2 Общие сведения

Наименование Дробилка молотковая

Тип ДМ 5.5-500

Молотки, Шарнирно - подвешенные двусторонние

На входе материала в камеру дробилки установлен защитный отражатель.

### 3 Основные технические данные и характеристики

Производительность, кг/час до 500

Частота вращения ротора, об/мин 1500

Тип дробильного оборудования- центробежная

Влажность сырья – 5%

Диаметр ротора, мм450

Длина ротора, мм180

Максимальный размер загружаемого материала, мм -70

Размер получаемого материала , мм 0,5-5

Электродвигатель:

тип4A90L4Y3

мощность, кВт5

частота вращения, об/мин1500*

Габаритные размеры дробилки, мм

длина1145

ширина780

высота1450

Масса дробилки, кг168

### 4 Комплектность поставки

Наименование	Масса, кг	Кол-во, шт.
Дробилка молотковая ДМ 5.5-500	128	1
Пускатель магнитный ПМЛ-1220 (1230)	0,45	1
Паспорт, руководство по эксплуатации	–	1

### 5 Устройство и принцип работы

Общий вид дробилки с обозначением составных частей показан в приложении (рис. 1).

Привод осуществляется от электродвигателя посредством ременной передачи.

Ротор смонтирован в подшипниковых опорах, установленных на корпусе.

Электродвигатель и корпус установлены на общей раме. Загрузка исходного материала производится через патрубок загрузки. В нижней части дробилки находится разгрузочное устройство через которое осуществляется разгрузка материала в транспортную тару или на транспортную систему. Наружные вращающиеся части ограждены кожухом .

Исходный материал, непрерывно подается через загрузочную воронку. Дробление происходит за счет удара сырья о молотки, отбойники броней и колосниковых решеток. Готовый продукт просыпается сквозь отверстия в решетке.

Во время работы дробилки, верхняя часть патрубка загрузки должна быть закрыта пересыпным устройством во избежание выброса материала.

3

## **6 Требования безопасности**

Дробилка и другие, связанные с ней механизмы, обслуживает оператор, прошедший соответствующую инструкцию, ознакомленный с руководством по эксплуатации дробилки и сдавший экзамен по ТБ и ОТ, разработанного и утвержденного на предприятии, эксплуатирующим дробилку.

Рабочее место оператора должно быть удобным и максимально безопасным при выполнении технологических операций.

Все вращающиеся части должны быть надежно ограждены.

Не допускается попадание в дробилку предметов не поддающихся дроблению.

Запрещается чистить патрубок загрузки и разгрузочное устройство от налипшего материала или производить другие работы в вышеуказанной зоне во время работы дробилки.

При появлении посторонних стуков в камере измельчения, следует немедленно выключить электродвигатель.

Электродвигатель должен быть заземлен.

Все электропровода, уложенные на уровне пола, а так же на высоте до 2 м, следует заключать в металлические рукава или деревянные короба.

Пусковую и защитную аппаратуру необходимо поместить в запирающийся ящик и заземлить.

Рабочая площадка не должна быть загромождена, а в ночное время должна быть освещена.

При производстве ремонтных работ необходимо вывешивать на рубильник плакат "Включать воспрещается".

## **7 Подготовка изделия к работе**

При получении дробилки произвести осмотр его составных частей, с целью выявления возможных повреждений при транспортировке.

После выполнения осмотра, собрать дробилку и закрепить на подготовленной площадке или фундаменте.

Перед первым пуском в эксплуатацию необходимо произвести обкатку дробилки без нагрузки в течение полутора часов.

В процессе обкатки проверить:

- ☐ надежность крепления машины;
- ☐ направление вращения ротора;
- ☐ надежность работы всех соединений, в том числе резьбовых;
- ☐ отсутствие утечки смазочных материалов через уплотнения подшипниковых узлов.

## **8 Порядок работы**

Перед пуском дробилки необходимо проверить наличие тары готового продукта или включение транспортной системы выгрузки, а также герметичность соединения разгрузочного устройства и вышеуказанных систем.

Включить электродвигатель и дать возможность ротору набрать номинальное число оборотов.

Включить транспортную систему загрузки дробилки.

Непрерывный способ загрузки подразумевает на выгрузке готового материала не прерывно работающую транспортную систему отбора. Процесс измельчения происходит непрерывно.

В случае выгрузки измельченного материала в стационарную тару необходимо:

- ☐ при смене тары останавливать процесс измельчения;
- ☐ прекращение измельчения производить при отсутствии в дробилке исходного материала.

## 9 Техническое обслуживание

Общие указания.

Обслуживание дробилки осуществляется сообразно с остальными машинами технологической линии. Обслуживающий персонал:

- ☐ оператор – 1 чел.
- ☐ слесарь-ремонтник – 1 чел.

Виды и периодичность технического обслуживания.

9.2.1 ЕО – ежедневный осмотр.

Проводится до начала работы, продолжительность – 20 мин. Включает в себя:

- ☐ внешний осмотр;
- ☐ проверку состояния силовой передачи;
- ☐ проверку электропитания.

9.2.2 ТО-1 - техническое обслуживание №1.

Проводится через 600 часов работы, продолжительность – 1 часа. Включает в себя:

- ☐ все операции ЕО;
- ☐ проверку исправности молотков ротора.

9.2.3 ТО-2 - техническое обслуживание №2.

Проводится через 1200 часов работы, продолжительность – 2 часов. Включает в себя:

- ☐ все операции ТО-1;
- ☐ смазку всех подшипников машины (Литол-24);
- ☐ обтяжку узлов крепежа.

## 10 Характерные неисправности и методы их устранения

Таблица 1

Наименование неисправности, ее внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Уменьшение производительности машины.	Изношены била ротора.	Заменить изношенные била.
	Засорилась колосниковая решетка	Очистить решетку.
Повышенный шум в камере измельчения или	Попали не дробимые	Заменить сломанные била новыми, убрать

поломка бил.	предметы.	посторонние предметы.
Повышенный шум в передачах.	Дисбаланс муфты и износ упругих элементов.	Замена упругих элементов.
	Неисправны подшипники.	Заменить подшипники.
	Недостаточное количество смазки.	Смазать консистентной смазкой.
Перегрев подшипников.	Подшипники не смазаны.	Промыть и смазать.
	Подшипники загрязнились.	Промыть и смазать подшипники.
	Подшипники неисправны.	Заменить подшипники.
Перегрев электродвигателя.	Перегрузка машины.	Уменьшить нагрузку. Очистить решетку и камеру измельчения
	Напряжение электропитания ниже допустимого.	Выключить электродвигатель устранить причину падения напряжения.

При замене бил необходимо чтобы разница суммарного веса продольных рядов не превышала 15-20 г.

## 11 Хранение

Дробилку хранить в закрытом помещении с температурой воздуха от -45 до +50°C и относительной влажностью воздуха не выше 80% при температуре +25°C. При длительном хранении один раз в 6 месяцев необходимо производить проверку состояния законсервированных поверхностей и деталей. При необходимости производить переконсервацию.

## 12 Транспортирование

Транспортирование производится любым видом транспорта в заводской упаковке или без нее с сохранением изделия от механических повреждений, атмосферных осадков и воздействия химически активных веществ.

## 13 Гарантийные обязательства

При соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования, предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу

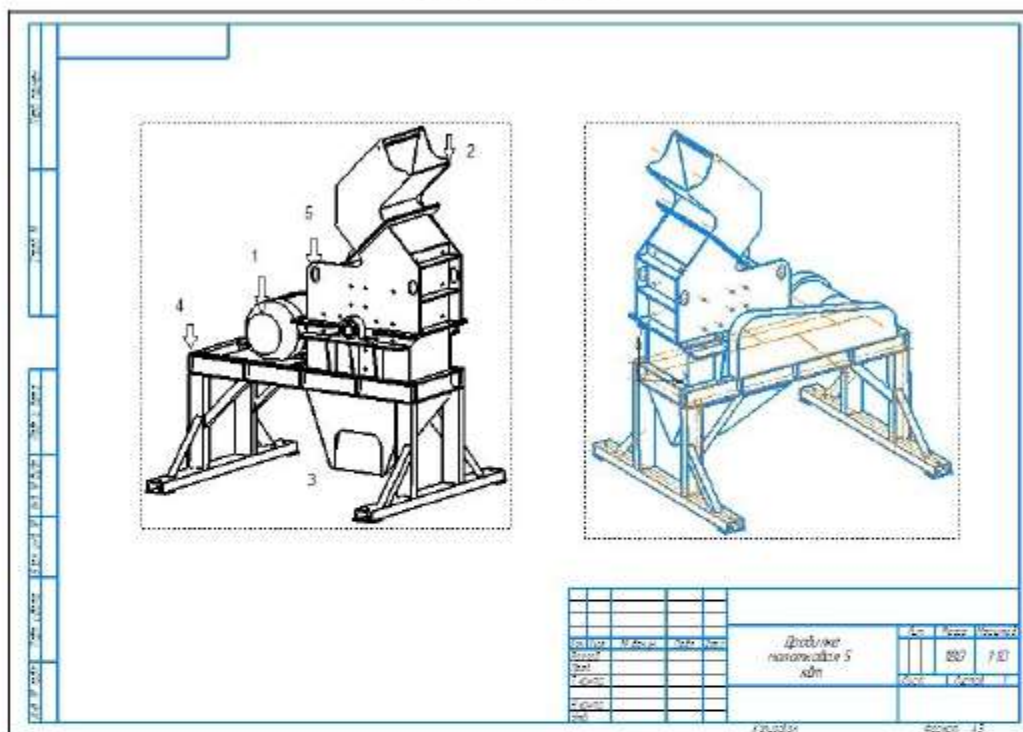
дробилки в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента получения заказчиком.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие характеристик дробилки, устранение возможных дефектов, а также замену деталей, вышедших из строя в течение гарантийного срока по причине поломки являющейся следствием неудовлетворительного изготовления.

На покупные комплектующие и на быстроизнашивающиеся детали гарантия не распространяется.

Предприятие-изготовитель не несет гарантийных обязательств, если в конструкцию дробилки внесены какие-либо изменения, не предусмотренные действующей технической документацией, а так же в случае нарушения инструкции по эксплуатации.

## ПРИЛОЖЕНИЯ



- 1 – двигатель
- 2 – горловина (приемная)
- 3 – разгрузочный выход
- 4 – рама
- 5 – барабан





### 1. Общие сведения об изделии

Наименование и индекс изделия – Рубительная машина «РМ 11»

### 2. Назначение изделия

Рубительная машина «РМ 11» предназначена для измельчения древесины хвойных, лиственных пород и березы с целью получения технологической и/или энергетической щепы. Полученную в процессе измельчения щепу или опил направляют на дальнейшую грануляцию или используют в качестве продукта для отопления или других хозяйственных целей.

### 3. Технические характеристики

Наименование показателей, единицы измерения	Значение
Электродвигатель: Тип Мощность, кВт Частота вращения, об/мин	АИР160S4 11 1500
Приводной ремень: Тип Количество	В-2120 3
Диаметр ножевого диска, мм	400
Материал ножей, сталь	6хс
Количество рубильных ножей, шт	3
Диаметр отверстий калибровочной сетки, мм	22
Размер получаемой щепы (настраиваемый), мм	5-35мм

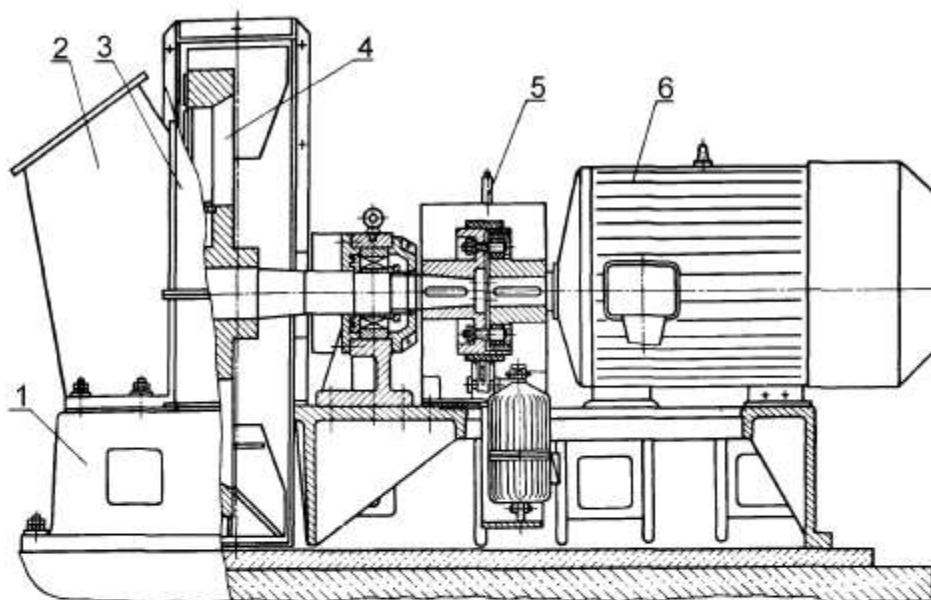
Наименование показателей, единицы измерения	Значение
Диаметр приёмного отверстия, мм	120x120
Максимальное сечение перерабатываемого сырья, мм	110x110
Габаритные размеры: Длина, мм Ширина, мм Высота, мм	1100 670 840
Масса измельчителя, кг	207

#### 4. Комплект поставки

Наименование	Количество
Рубительная машина в сборе	1
Рубильный нож	3
Паспорт	1

#### 5. Устройство и принцип действия

Рис. 1. Схема Рубительной машины



1 - станина; 2 - загрузочный патрон; 3 - кожух; 4 - ротор; 5 - привод; 6 - электродвигатель

Машина представляет собой стационарно установленную машину и состоит из следующих основных узлов (см. рис. 1.): наклонных стоек, приваренных к основанию, на верхние плоскости которых установлены подшипниковые узлы с самоцентрирующимися роликовыми подшипниками, в которые установлен вал с размещенными на нем дисковой фрезой, тремя лопастями пылевого вентилятора. Привод вала рубительной машины осуществляется приводным электродвигателем через клиноременную передачу и ведомый шкив. Внутри корпуса рубительной машины, состоящей из подвижной и неподвижной частей, установлена калибрующая сетка.

Работает рубительная машина следующим образом: перерабатываемый материал помещается в подающий бункер, с помощью которого он подается в зону расположения торцевой дисковой фрезы с тремя рубильными ножами. Ввиду того, что фреза вращается в направлении подачи перерабатываемого материала, происходит принудительное перемещение материала в зону резания за счет сопротивления резанию.

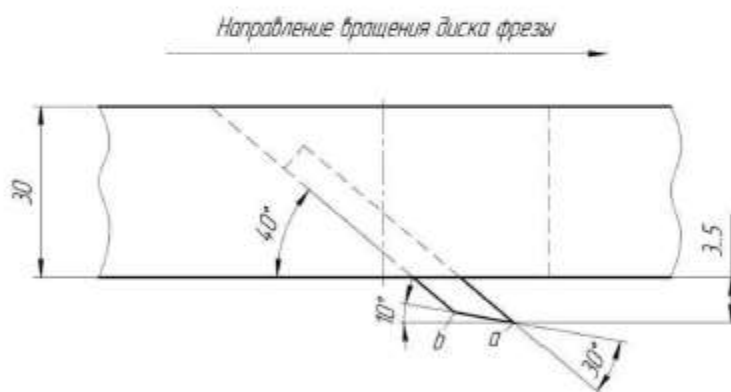
Щепка получается следующим образом: рубильные ножи отрезают от заготовки плоские щепки, которые проходят через прямоугольные отверстия во фрезе и попадают во внутреннюю полость рубительной машины. Щепки выбрасываются наружу за счет действия воздушного потока, создаваемого лопастями вентилятора. Корпус рубительной машины выполнен в виде улитки по параметрам, применяемым при проектировании пылевых вентиляторов.

#### 6. Регулировки рубительной машины

Для нормальной работы рубительной машины необходимо производить ряд регулировок по мере необходимости:

1. Натяжение ремней механизма привода. Осуществляется с помощью механизма (см. рис. 1.), состоящего из направляющих и натяжных винтов. Чтобы произвести натяжение ремней, необходимо освободить четыре гайки, при помощи которых крепится электродвигатель. Поочередно поворачивая гайки натяжных винтов добиться необходимого и равномерного натяжения ремней, после этого затянуть гайки крепления электродвигателя и подтянуть гайки натяжных винтов.
2. После того как ножи дисковой фрезы затупятся, необходимо их заточить. Каждый нож крепится при помощи четырех болтов М12 через прорези в ножах. Необходимо освободить болты (полностью выворачивать не надо) и аккуратно вынуть ножи. После заточки вставить их в обратном порядке, обращая внимание на то, чтобы шайбы находились под головкой болтов, а плоскости, к которым прижимаются ножи, были чистыми. Прежде чем затянуть болты, ножи необходимо выставить на определенный вылет. Рекомендуемый вылет ножей – 3...5 мм. Вылет у всех ножей должен быть одинаковый. Следует иметь в виду, что чем меньше вылет ножей, тем меньше средний размер получаемой щепы. После того как ножи установлены, необходимо вручную аккуратно поворачивать торцовую фрезу и убедиться, что ножи не задевают пластины подающего бункера, а зазор между ножами и этими пластинами составляет 0,5...1 мм. Если этот зазор слишком большой, то его необходимо отрегулировать следующим образом: ослабить крепление подшипниковых узлов (см. рис. 1.), удерживая нижнюю гайку при помощи ключа и при этом поворачивать болт, головка которого находится сверху. Ввиду того, что подшипниковые узлы крепятся к стойкам через овальные отверстия, есть возможность перемещения торцовой фрезы в любую сторону вдоль оси вала, регулируя тем самым зазор между ножами и пластинами подающего бункера.

## 7. Заточка ножей



Рабочие ножи рубительной машины можно затачивать разными способами:

1. На плоскошлифовальном станке со стороны режущей кромки.
2. На настольном шлифовальном станке (наждаке) с использованием абразивной чашки.

Однако, следует иметь ввиду, что угол заточки ножа не должен превышать 30°. В противном случае может быть нарушена кинематика резания, что в свою очередь может привести к локальному перегреву, образованию подпалин и отпуску (снижению твердости). Для того, чтобы исключить эту проблему при многократной ручной заточке, необходимо каждый раз контролировать положение режущей кромки у ножей. Для этого необходимо повернуть ручную диск фрезы таким образом, чтобы нож встал вертикально. Посмотреть сверху вниз на видимую часть торца ножа и убедиться, что рабочая кромка "а" (см. рис. 2.) находится дальше от плоскости диска фрезы, чем тыльная сторона заточки "b", при этом угол между рабочей кромкой и тыльной стороной заточки должен составлять не менее 10°.

Рис. 2. Схема заточки ножа  
8. Чертеж рубильных ножей

#### 9. Указания мер безопасности

К работе с рубильной машиной допускаются лица, прошедшие ознакомление с конструкцией и правилами эксплуатации рубильной машины «РМ-11». Ознакомленные с инструкцией по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При работе с рубильной машиной оператор должен иметь средства индивидуальной защиты – рукавицы типа А ГОСТ 12.4010 и щиток защитный лицевой тип НБТ ГОСТ 12.4.238-2007.

Перед началом работы убедитесь в полной исправности рубильной машины, проверьте затяжку резьбовых соединений.

Рубильную машину следует заземлять, соблюдая установленные правила по электробезопасности.

Внимание!

Запрещается производить ремонт во время работы рубильной машины. При выполнении указанных операций рубильная машина должна быть отключена от электросети.

В случае неисправности до выявления причин рубильную машину следует останавливать.

Запрещается эксплуатация рубильной машины без проведения очередного технического обслуживания.

Запрещается работать на рубильной машине без ограждения.

#### 10. Электрооборудование

Рис. 2. Электрооборудование рубильной машины «РМ-11».

Схема принципиальная.

#### 11. Техническое обслуживание

В техническое обслуживание входит ежедневный уход за рубительной машиной и периодическое обслуживание.

Ежедневный уход включает:

- осмотр;
- очистку внутренней полости подающего бункера и внутренней полости рубительной машины;
- проверку надежности крепления рубильных ножей и подшипниковых узлов;
- проверку натяжения ремней.

При периодическом обслуживании рубильной машины производят:

- смазку подшипников качения через масленки (рис. 1). Периодичность смазки каждые 150 часов;
- смазку втулок бит молотковой дробилки через щели между втулками. Периодичность смазки каждые 150 часов;
- заточку рубильных ножей производят по мере необходимости.

В качестве смазочного материала подшипников качения используется пластичная смазка "Литол-24" ТУ0254 – 116 – 04001396 – 05, а для смазки втулок бит подойдет любое трансмиссионное масло.

## 12. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие рубительной машины «РМ 11» требованиям паспорта при соблюдении потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортировки.

Гарантийный срок устанавливается в 12 месяцев со дня реализации, но не более 18 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем.

Рубительная машина снимается с обслуживания в случаях:

- несоблюдения потребителем правил эксплуатации;
- небрежного хранения и транспортировки;
- при работе на рубительной машине со значительными перегрузками.

Примечание: Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию узлов и деталей рубительной машины.

**ДОГОВОР № 55**  
**по доставке воды на хозяйственно-питьевые нужды**  
**специализированным транспортом от точек водозабора**

г. Лисаковск

«01» июня 2026 г.

Государственное Коммунальное Предприятие «Производственно-хозяйственное объединение «Лисаковскгоркоммунэнерго» акимата города Лисаковска, именуемое в дальнейшем УСЛУГОДАТЕЛЬ в лице начальника службы «Энергосбыт» Дзюба Дмитрия Юрьевича, действующего на основании Доверенности № 06-09 от 24.10.2025 года с одной стороны, и ТОО «ИЛИН, БИН 980240003102, в лице директора Аман Инны Викторовны, именуемый в дальнейшем Потребитель, на основании Устава, именуемого в дальнейшем ПОТРЕБИТЕЛЬ, с другой Стороны, совместно именуемые Стороны заключили настоящий Договор (далее – Договор) о нижеследующем.

**1. Предмет договора.**

1.1. «Услугодатель» обязуется доставлять «Потребителю» воду на хозяйственно-питьевые нужды специализированным транспортом от точек водозабора на объект, находящегося по адресу: г. Лисаковск, Промышленная зона 8, земельный участок 1, полигон ТБО.

**2. Обязательства сторон.**

- 2.1. «Услугодатель» специализированным транспортом от точек водозабора обеспечивает «Потребителя» водой на хозяйственно-питьевые нужды.
- 2.2. Количество хоз.питьевой воды, доставляемой «Услугодателем» устанавливается по предоставленной «Потребителем» письменной заявке водопотребления.
- 2.3. Для постоянной связи с «Услугодателем» и согласования различных вопросов, связанных с доставкой хоз.питьевой воды «Потребитель» назначает своего ответственного с правом подписания заявки водопотребления в лице Аман И.В., телефон 3-57-40.

**3. Цена товара.**

- 3.1. Стоимость 1 м³/часа по доставке воды на хозяйственно-питьевые нужды специализированным транспортом от точек водозабора составляет 12 390 тенге с НДС.
- 3.2. В течение действия данного договора цена может меняться. Об изменении цены «Услугодатель» извещает «Потребителя» письменно.

**4. Порядок расчета.**

- 4.1. Доставка воды на хозяйственно-питьевые нужды специализированным транспортом производится от точек водозабора «Услугодателя».
- 4.2. Оплата производится Потребителем ежемесячно фактически за предоставленное количество услуг на основании платежного документа и акта выполненных работ в срок до 25-го числа месяца, следующего за расчетным периодом..
- 4.3. По истечении указанного срока в п.4.2 договора «Потребитель» оплачивает «Услугодателю» пеню в размере 1,5 кратной ставки рефинансирования, установленной Национальным банком Республики Казахстан в день оплаты этих сумм, к существующей задолженности за каждый день просрочки до полного погашения задолженности.

## 5. Рассмотрение споров.

5.1. Споры сторон по данному договору решаются путем переговоров. В случае не урегулирования путем переговоров спор подлежит рассмотрению в судебном порядке.

## 6. Срок действия договора.

- 6.1. Договор вступает в силу с момента подписания и действует по 31 мая 2027 года.  
6.2. Одностороннее расторжение договора не допускается до истечения сроков его действия, за исключением случаев, предусмотренных договором и законодательством РК.  
6.3. Все изменения и дополнения настоящего Договора действительны, если они совершены в письменной форме и подписаны сторонами.  
6.4. Все письменные приложения к Договору, подписанные обеими сторонами, являются его неотъемлемой частью.  
6.5. Настоящий Договор составлен в 2-х экземплярах, по одному для каждой из сторон.

## 7. Реквизиты сторон.

### «УСЛУГОДАТЕЛЬ»:

Государственное коммунальное предприятие  
«Производственно-хозяйственное  
объединение «Лисаковскгоркоммунэнерго»  
Акимата города Лисаковска

111200, Республика Казахстан  
г. Лисаковск, ул. Верхне-Тобольская, 9,  
тел. 8(71433) 3-08-30, 3-03-25  
факс: 8(71433) 3-59-80  
e-mail: sale@lgke.kz  
БИН 970340000176  
ИИК KZ0796513F0008880394  
Филиал АО «ForteBank»  
БИК IRTYKZKA

### «ПОТРЕБИТЕЛЬ»:

ТОО «ИЛИН»

111200, Костанайская область  
г. Лисаковск 4-10-110  
Телефон: (871433) 3-57-40  
БИН 980240003102  
ИИК KZ326017221000000325  
АО «Народный Банк Казахстана»  
БИК HSBKKZKX

Начальник службы «Энергосбыт»



Д.Ю. Дзюба

исп. Тимофеев И.  
30325

Визы: ЭС:

ПЭО:

Юр.:



И.В. Аман



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.06.2017 года

01932P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоРесурсы"**

110010, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А.,  
г.Костанай, УЛИЦА КАИРБЕКОВА, дом № 411., 97., БИН: 160640018868

(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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

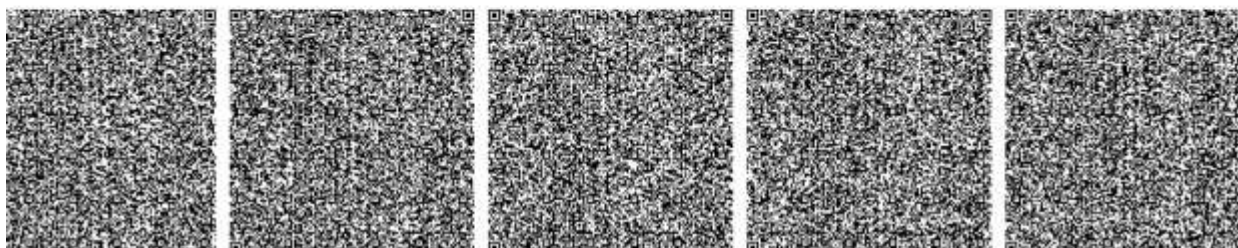
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01932Р

Дата выдачи лицензии 05.06.2017 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 "ЭкоРесурсы"

110010, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г. Костанай, УЛИЦА КАИРБЕКОВА, дом № 411., 97., БИН: 160640018868

(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

ТОО "ЭкоРесурсы" ул.Байтурсынова 105, офис 3 (деятельность по выполнению работ и оказанию услуг в области охраны окружающей среды)

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

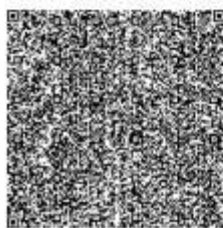
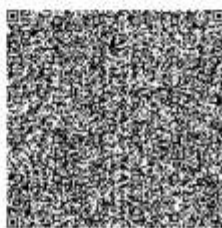
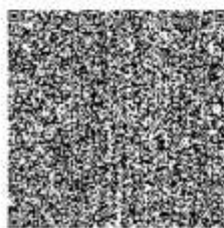
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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



Осы қарақт «Электронды қарақт және электронды цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2005 жылғы 7 қыркүйегі Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қолға тасымалданған құжатпен