

Товарищество с ограниченной ответственностью «Metalleks.kz»
Индивидуальный предприниматель «GREEN ecology»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОО «Metalleks.kz»

Чернышов А. В.

« 21 » августа 2026 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ ПУНКТА
ПРИЕМА ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ ТОО
"METALLEKS.KZ" НА 2026-2035 ГГ.**

Руководитель ИП «GREEN ecology»



Салихова З. Ж.

2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Должность	Подпись	Ф.И.О.
1	Руководитель ИП «GREEN ecology»		Салихова З. Ж.



АННОТАЦИЯ

Основным видом деятельности ТОО «Metalleks.kz» является прием металлолома и передача его сторонним организациям.

Производственная база располагается в г. Караганде по адресу Складская 13. Площадь базы – 500 м², при этом, максимальное количество лома, подлежащего временному накоплению на площадке составляет – до 10 000 тонн в год.

Согласно заключения на определение сферы охвата № KZ48VWF00621064 от 10.08.2026 г. и Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» площадки хранения железного лома и(или)подлежащих утилизации транспортных средств на территории, превышающей 1тыс.м², или в количестве свыше 1 тыс.тонн, относится к объектам II категории,соответственно намечаемый вид деятельности относится к объектам II категории.

Настоящий Проект подготовлен в соответствии с Приложением 3 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и требованиями Экологического кодекса РК.

Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2026-2035 годы. Согласно произведённым расчётам на предприятии имеется следующее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: 3 источника (0 организованных и 3 неорганизованных).

Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта на период проекта валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 0,120036 т/год, в том числе: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 0,03 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности) – 0,036 т/год; железа оксиды (3 класс) – 0,0532 т/год, марганец и его соединения (2 класс) – 0,00083 т/год, фтористые газообразные (2 класс) – 0,000006 т/год.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Для предприятия разработан проект санитарно-защитной зоны, на который получено Санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ51VBZ00066452 от 30.06.2025 г.

Согласно проекту:

1. На основании расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу, а также расчета физфакторов, подтвержден размер СЗЗ в 100 м по всем направлениям, что соответствует IV классу опасности согласно п. 9 пп.4 Раздела 2 Приложения 1 СанПин "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 № ҚР ДСМ-2.

2. В соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" необходимо продолжать систематические непрерывные натурные исследования загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля.

3. Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

4. Зона влияния предприятия не распространяется на селитебные территории. 5. Мероприятия по переселению жителей и сокращению производства не предусматриваются.

Произведен баланс территорий, подлежащих озеленению, и территорий под существующими насаждениями. Определены площадь СЗЗ и площадь озеленения в СЗЗ. Площадь СЗЗ составила 3,142 га, площадь существующего озеленения в СЗЗ составляет 0,35 га. Площадь озеленения СЗЗ должна составлять не менее 60 %. Предлагаемая площадь озеленения составила 1,5352 га. Разработаны мероприятия по организации и благоустройству СЗЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей.....	2
АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	5
Список приложений	5
введение.....	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	7
2. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы.....	9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	11
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	11
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	11
2.4 Перспектива развития	11
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	12
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	12
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	12
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС.....	12
3 Проведение расчетов рассеивания.....	15
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	15
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	17
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	23
3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	26
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	27
4 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.....	28
5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	29
ПРИЛОЖЕНИЕ	33

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Расчет нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу;
2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы
3. Справка РГП Казгидромет
4. Копия государственной лицензии ИП «GREEN ecology».

ВВЕДЕНИЕ

Согласно заключения на определение сферы охвата № KZ48VWF00621064 от 10.08.2026 г. и Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» площадки хранения железного лома и(или) подлежащих утилизации транспортных средств на территории, превышающей 1тыс.м², или в количестве свыше 1 тыс.тонн, относится к объектам II категории,соответственно намечаемый вид деятельности относится к объектам II категории.

В соответствии с п. й ст. 120 Экологического кодекса РК: *Наличие экологического разрешения на воздействие обязательно для строительства и (или) эксплуатации объектов II категории, а также для эксплуатации объектов I категории в случае, предусмотренном частью второй пункта 4 статьи 418 настоящего Кодекса.*

Основанием разработки Проекта является требование п. 2 статьи 122 Экологического кодекса: *К заявлению на получение экологического разрешения на воздействие прилагаются:*

1) *в отношении намечаемой деятельности – проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов I или II категории;*

2) *заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду либо заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности, содержащее вывод об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду;*

3) *по видам деятельности, не подлежащим обязательной оценке воздействия на окружающую среду, – материалы экологической оценки по упрощенному порядку;*

4) проект нормативов эмиссий;

5) *проект программы управления отходами;*

6) *проект программы производственного экологического контроля;*

7) *проект плана мероприятий по охране окружающей среды на период действия экологического разрешения на воздействие;*

8) *проект нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах (при проведении операций по разведке и добыче углеводородов).*

Проект нормативов эмиссий выполнен в полном соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и требованиями Экологического кодекса РК.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ, утвержденных Министром министерства экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г.

Заказчик проектной документации: ТОО «Metalleks.kz», Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Ермекова, строение 104/1, БИН 180940012010, Директор Чернышов А. В.

Проект нормативов эмиссий выполнен ИП «GREEN ecology» (Салихова Зульфия Жамильевна). Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02938Р от 21.07.2025 г., выданная РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан".

Юридический адрес Исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13, кв. 27, тел.: +7-701-603-80-56, e-mail: green_ecology@mail.ru.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Географическое положение. Производственная база располагается в г. Караганде по адресу Складская 13. Планируемая деятельность предусматривается на арендуемой площадке с твердым покрытием в соответствии с условиями Договора аренды.

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 200 м от границы территории предприятия, источник загрязнения атмосферного воздуха расположен на расстоянии более 220 м от селитебной зоны.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности.

Для доставки металлолома используются существующие автомобильные дороги с асфальтированным покрытием.

Участок расположен в промышленной зоне.

Никаких общественных зданий, общеобразовательных, лечебных, санаторно-курортных, детских учреждений в районе размещения участка нет.

Санаториев, зон отдыха, на территории участка нет.

Географические координаты участка:

1. 49°47'09.64"C, 73°05'16.72"B,
2. 49°47'08.98"C, 73°05'17.69"B,
3. 49°47'08.14"C, 73°05'16.41"B,
4. 49°47'08.89"C, 73°05'15,5"B

Обзорная карта расположения участка по отношению к населенным пунктам представлена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Расположение лицензионной площади по отношению к жилой зоне

Основной деятельностью предприятия является прием, временное накопление и последующая передача металлолома специализированным организациям-переработчикам, в том числе металлургическим комбинатам и другим предприятиям, осуществляющим переработку вторичных металлических ресурсов.

Металлолом разгружается погрузчиком и складывается навалом на площадке с твердым покрытием. Далее сортируется: цветной лом складывается отдельно от черного лома.

Перевозка лома производится на арендованном грузовом автомобиле марки SHANXI SX 3251DM384, грузоподъемностью 25 т. Непосредственно на площадке перегрузочные работы производятся с помощью колесного перегружателя Fuchs MHL 340, находящегося на балансе ТОО.

Перемещение мелкоштучных грузов производится в специальной, для этого предназначенной, таре.

Перемещение груза неизвестной массы производится после определения его фактической массы.

Груз или грузозахватное приспособление при их горизонтальном перемещении предварительно поднимаются на 500 мм выше встречающихся на пути предметов.

Загрузка и выгрузка транспортных средств, производится без нарушения их равновесия.

Не допускается нахождение людей и проведение каких-либо работ в пределах перемещения грузов кранами, оснащенными грейфером или магнитной шайбой.

Использование перегружателя производится в соответствии с Инструкцией, утвержденной руководителем предприятия.

На предприятии имеются Весы автомобильные электронно-тензометрические стационарные для статического взвешивания. Диапазон измерений от 0,4 т до 80 т. Сертификат о поверке средств измерений: BL-02-26-5859463, дата поверки весов 16 марта 2026 года сроком до 16 марта 2027 года.

Временное накопление металлолома осуществляется на открытой площадке с твердым покрытием. Для обеспечения удобства хранения, сортировки и транспортировки металлолома на предприятии выполняются вспомогательные операции по его подготовке к отгрузке. С этой целью производится газовая резка крупногабаритных металлических конструкций, изделий и фрагментов лома с целью уменьшения их габаритов, приведения к транспортным размерам и более рационального использования грузового пространства транспортных средств.

Кроме того, на предприятии могут выполняться работы по электросварке.

Указанные работы носят вспомогательный характер и осуществляются исключительно для обеспечения производственного процесса по обращению с металлоломом.

На предприятии ведутся журналы движения лома цветных и черных металлов (для каждого отхода отдельный журнал).

Бытовое обслуживание работников осуществляется в бытовом помещении площадью 40 м². Хранение газа и кислорода производится в отдельных помещениях.

Режим работы: количество смен – 1 (9.00-18.00, 8 часов смена, 1 час обед), 5 дней в неделю, 261 рабочий день. Режим проведения газовой резки и сварочных работ – 2 часа в день, 522 часа в год.

Ремонт спецтехники и оборудования производится на специализированных предприятиях города Караганды. Заправка топливом транспорта и спецтехники производится на существующих АЗС г. Караганды.

Площадь базы – 500 м², при этом, максимальное количество лома, подлежащего временному накоплению на площадке составляет – до 10 000 тонн в год.

Количество человек на участке работ – 3 человека.

На предприятии будет производиться газовая резка металла. Годовой расход пропан-бутановой смеси 200 литров, кислорода 8000 м³. Также будет производиться электросварка. Марка электродов Арсенал, годовой расход 15 кг.

Электрическая энергия поступает на площадку от электросетей города.

Отопление бытового помещения в холодный период года производится от электрообогревателей.

Для производства работ в торговых сетях города закупаются электроды марки Арсенал (МР-3) 15 кг/год, газ пропан – 200 л/год, кислород 8000 м³/год. Сроки использования 2026-2035 годы

Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Для технологических нужд вода не требуется.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Основными источниками загрязнения будут:

Ист. 6001 – Сварочные работы.

На предприятии будет производиться электросварка. Марка электродов Арсенал (МР-3), годовой расход 15 кг.

При сварочных работах в атмосферу будет выбрасываться железа оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Источники неорганизованные.

Ист. 6002 – Газовая сварка.

Годовой расход пропан-бутановой смеси 200 литров, кислорода 8000 м³.

В процессе работ в атмосферный воздух выбрасывается азота диоксид. Источник выброса неорганизованный.

Ист. 6003 – Газовая резка.

На предприятии будет производиться газовая резка металла.

В процессе работ в атмосферный воздух выбрасывается железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид и углерода оксид. Источник выброса неорганизованный.

Согласно произведённым расчётам на предприятии имеется следующее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: 3 источника (0 организованных и 3 неорганизованных).

Обслуживание спец. техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

При производстве работ необходимо соблюдать требования статьи 208 Кодекса: транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством РК.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Проектом не предусмотрена установка пыле- газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

2.3 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.

2.4 Перспектива развития

Предполагаемый срок начала производственной деятельности – после получения Разрешения на воздействие для объектов II категории, ориентировочно с сентября 2026 года.

Строительство новых зданий, сооружений и иных объектов настоящим заявлением не предусматривается, поскольку деятельность будет осуществляться на существующей производственной площадке.

На момент разработки документации прекращение деятельности не планируется. Настоящие проектные решения рассматривает осуществление намечаемой деятельности на срок до изменения применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, указанных в действующем экологическом разрешении, но не более чем на десять лет, в соответствии со статьей 120 Экологического кодекса. Таким образом, рассматриваемые сроки реализации намечаемой деятельности настоящим заявлением - 2026-2035 годы.

Деятельность осуществляется на арендованной производственной площадке, в связи с чем мероприятия по рекультивации территории и постутилизации объекта в рамках намечаемой деятельности не предусматриваются. В случае прекращения деятельности территория будет передана собственнику земельного участка в порядке, предусмотренном условиями договора аренды и требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 2.2.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 2.1.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов НДС, уточнены расчетным методом. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ, утвержденных Министром министерства экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г.

Параметры эмиссий загрязняющих веществ для предприятия представлены в виде таблицы «Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС».

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2035 годы

Таблица 2.1

г. Караганда, Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0203	0,0532	1,33
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00035	0,00083	0,83
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,019	0,03	0,75
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		5	3		4	0,014	0,036	0,012
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00001	0,000006	0,0012
	В С Е Г О :						0,05366	0,120036	2,9232
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026-2035

г. Караганда, Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz"

Таблица 2.2

П р о и з - в о д с т в о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наимено вание источник а выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте- схеме	Высот а источ ника выбро сов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов	Веществ о, по которому производ ится газоочис тка	Кэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэ спуа- тационна я степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код вещес тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жен ия ПДВ
		Наименование	Колич ество, шт.						Скорость , м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем смеси, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе - ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/ нм3	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
0 0 1		Сварочные работы	1	150	неоргани зованный	6001	2					875	408	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0003		0,0002	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00005		0,00003	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,00001		0,000006	2026
0 0 2		Газовая сварка	1	540	неоргани зованный	6002	2					873	407	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008		0,002	2026
0 0 3		Газовая резка	1	730	неоргани зованный	6003	2					879	412	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02		0,053	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003		0,0008	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,011		0,028	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,014		0,036	2026

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Климатические условия Карагандинской области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима, наоборот, холодная, морозы доходят до 40-45°C и даже 50°C.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°C) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0 - 4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты по метеостанции Караганда и приведены в таблице 3.1.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 3.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	14
В	14
ЮВ	11
Ю	19
ЮЗ	18

Наименование характеристик	Величина
З	9
СЗ	6
штиль	9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11
Число дней с устойчивым снежным покровом за год	143
Количество дней с дождем	108

Роза ветров %

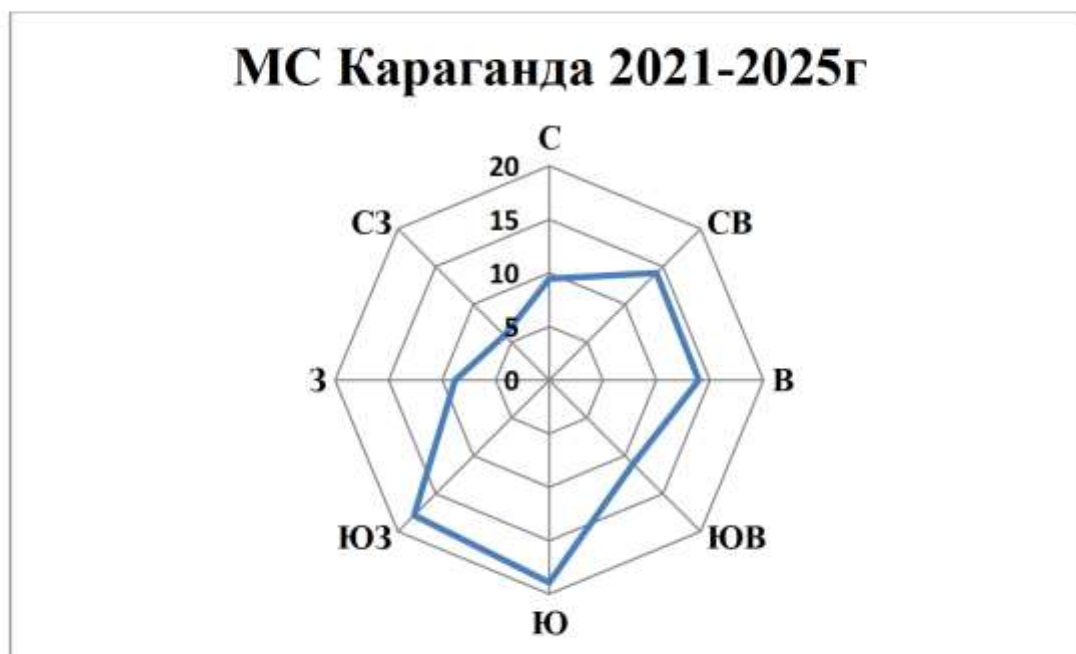


Рис. 3.1 Среднегодовая роза ветров

Производственная база расположена в г. Караганде. Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 1 квартал 2026 г. (Министерство экологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн. Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «Qarmet Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия, и следующие предприятия: г. Караганда : ТОО "Tau-Ken Temir", ТОО "ГорКомТранс города Караганды" , ТОО "Разрез "Кузнецкий", ТОО фирма "Рapid" шахта Костенко, ТОО Лад-Комир, ТОО Exim Artis, CTC-1, ТОО "Караганда-Ресайклинг", ТОО "Транскомир", ТОО «Forever Flourishing (Middle Asia) Pty LTD», ТОО " Qaz Carbon" (Каз Карбон)", ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО "Asia FerroAlloys", ТОО "Альянс Уголь", ТОО "Центр утилизации Отходов "ЭкоЛидер", Агломерационная фабрика ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО "KAZ Феррит"; г. Темиртау: АО "Темиртауский электрометаллургический комбинат", ТОО "Темир Кокс", ТОО "Гордорсервис-Т", ТОО "Корпорация Казахмыс", АО "Central Asia Cement", ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО " Qaz Carbon" (Каз Карбон)", ТОО "Мицар 73"; г.

Жезказган : ТОО "Корпорация Казахмыс" , АО «ЖАЛТЫРБУЛАК», ТОО "Племптицеторг", ТОО "Форпост", РГП на ПХВ «Жезказганредмет» Комитета индустриального развития Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Карагандинской области проводятся на 17 постах наблюдения, в том числе на 10 постах ручного отбора проб и на 7 автоматических станциях и с помощью передвижной лаборатории на 7 точках. В целом по области определяется 15 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) формальдегид; 10) аммиак, 11) фенол, 12) озон, 13) Мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон); 14) мышьяк; 15) ртуть. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): в городе Караганда зафиксировано 190 случаев* ВЗ по взвешенным частицам РМ-2,5 и 41 случай* ВЗ по взвешенным частицам РМ-10 в районе ПНЗ №8.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Караганда характеризовался как очень высокий, он определялся значением НП=100% (очень высокий уровень) и СИ=40,9 (очень высокий уровень).

На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, так в 1 квартале 2026 года было отмечено 38 дней НМУ (слабый ветер со скоростью 1-7 м/с).

Ближайшие посты наблюдения атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» расположены в по ул. Ермакова 116 (пост №7) в 1 км. Фоновая справка представлена в Приложении.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№3,7	Азота диоксид	0.1281	0.1265	0.1469	0.1272	0.1785
	Углерода оксид	4.677	3.5037	3.9858	3.9261	3.4737

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется.

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводится на программном комплексе «ЭРА» версии 3.0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 1700*900 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 100 метров, расчетное число точек 18*10.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблице 2.1.

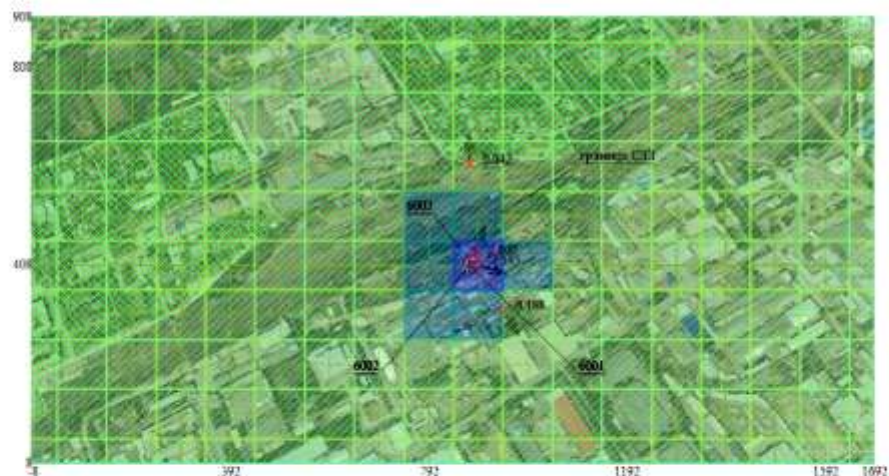
Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Город : 038 г. Караганда

Объект : 0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

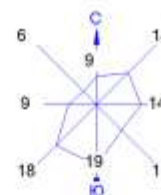


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

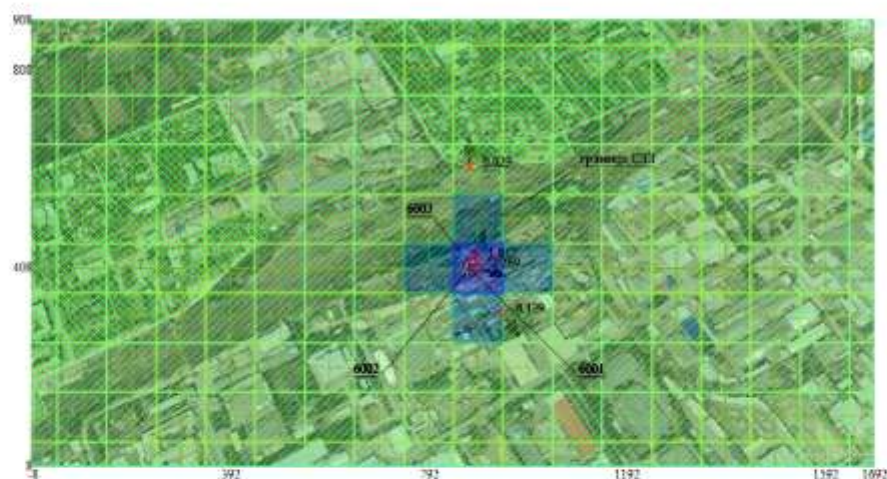
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 3.191 ПДК



Макс концентрация 3.5449491 ПДК достигается в точке $x=892$ $y=408$
При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 900 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18*10
Расчет на проектное положение.

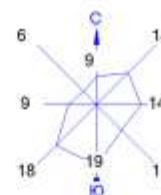


Город : 038 г. Караганда
 Объект : 0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

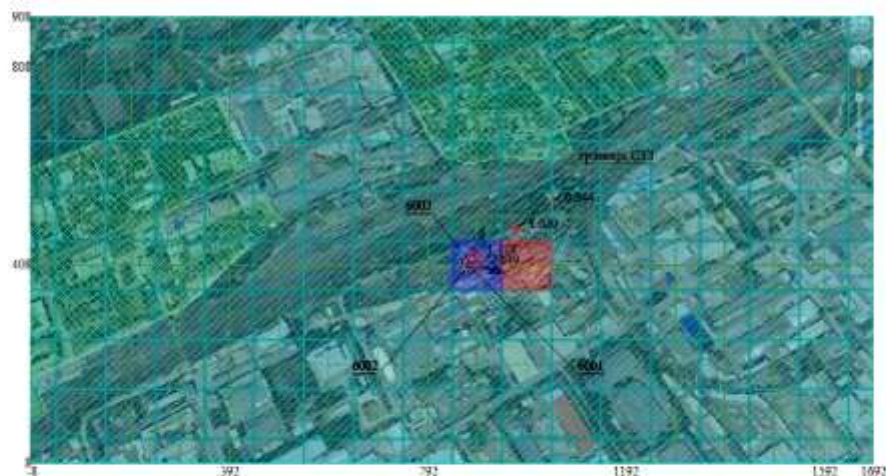
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 2.042 ПДК



Макс концентрация 2.2690158 ПДК достигается в точке $x=892$ $y=408$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18×10
 Расчет на проектное положение.

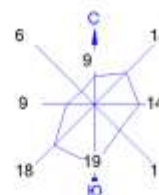


Город : 038 г. Караганда
 Объект : 0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

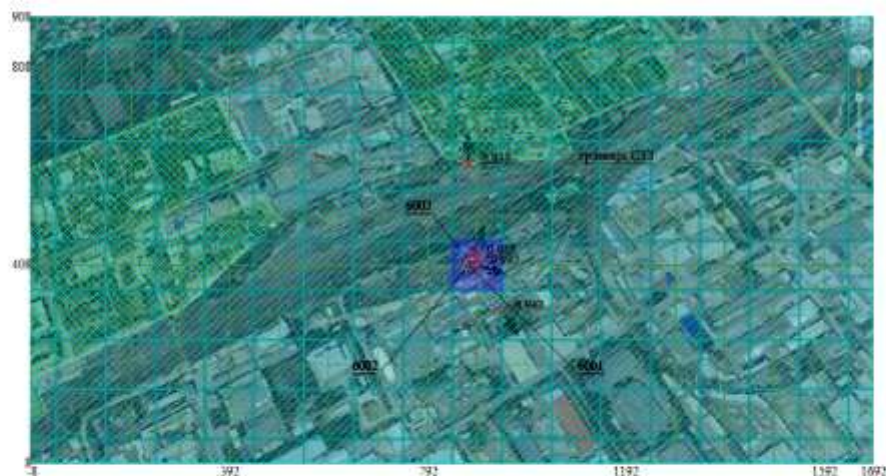
Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.933 ПДК



Макс концентрация 2.0488391 ПДК достигается в точке $x=892$ $y=408$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18×10
 Расчет на проектное положение.

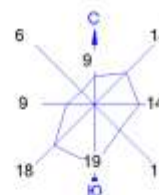


Город : 038 г. Караганда
 Объект : 0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 0.987 ПДК



Макс концентрация 0.9923772 ПДК достигается в точке $x=892$ $y=408$
 При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 900 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 18×10
 Расчет на проектное положение.



3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

В соответствии со статьей 39 Кодекса: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;...

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно заключения на определение сферы охвата № KZ48VWF00621064 от 10.08.2026 г. и Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» площадки хранения железного лома и(или) подлежащих утилизации транспортных средств на территории, превышающей 1 тыс.м², или в количестве свыше 1 тыс.тонн, относится к объектам II категории.

В таблице 3.2. представлены нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Настоящие проектные решения рассматривает осуществление намечаемой деятельности на срок до изменения применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, указанных в действующем экологическом разрешении, но не более чем на десять лет, в соответствии со статьей 120 Экологического кодекса. Таким образом, рассматриваемые сроки реализации намечаемой деятельности настоящим заявлением - 2026-2035 годы. Таблица выполнена в соответствии с требованиями Приложения 4 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 3.2

г. Караганда, Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Не организованные источники								
Сварочный пост	6001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	2026
Газовая резка	6003	0,02	0,053	0,02	0,053	0,02	0,053	2026
Итого:		0,0203	0,0532	0,0203	0,0532	0,0203	0,0532	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0203	0,0532	0,0203	0,0532	0,0203	0,0532	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
Сварочный пост	6001	0,00005	0,00003	0,00005	0,00003	0,00005	0,00003	2026
Газовая резка	6003	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	2026
Итого:		0,00035	0,00083	0,00035	0,00083	0,00035	0,00083	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00035	0,00083	0,00035	0,00083	0,00035	0,00083	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Газовая сварка	6002	0,008	0,002	0,008	0,002	0,008	0,002	2026
Газовая резка	6003	0,011	0,028	0,011	0,028	0,011	0,028	2026
Итого:		0,019	0,03	0,019	0,03	0,019	0,03	
Всего по загрязняющему веществу:		0,019	0,03	0,019	0,03	0,019	0,03	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Не организованные источники								
Газовая резка	6003	0,014	0,036	0,014	0,036	0,014	0,036	2026

Итого:		0,014	0,036	0,014	0,036	0,014	0,036	
Всего по загрязняющему веществу:		0,014	0,036	0,014	0,036	0,014	0,036	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Не организованные источники								
Сварочный пост	6001	0,00001	0,000006	0,00001	0,000006	0,00001	0,000006	2026
Итого:		0,00001	0,000006	0,00001	0,000006	0,00001	0,000006	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00001	0,000006	0,00001	0,000006	0,00001	0,000006	2026
Всего по объекту:		0,05366	0,120036	0,05366	0,120036	0,05366	0,120036	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0,05366	0,120036	0,05366	0,120036	0,05366	0,120036	

3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Для предотвращения и минимизации воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации пункта приема вторичного сырья предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение приемки и сортировки металлолома преимущественно на существующей площадке с твердым покрытием;
- поддержание территории предприятия в надлежащем санитарном состоянии, своевременная уборка металлической стружки, окалины и других отходов;
- при необходимости — увлажнение территории в периоды сухой и ветреной погоды для предотвращения пыления;
- организация мест хранения металлолома таким образом, чтобы исключить его разнос за пределы площадки;
- проведение сварочных и газорезательных работ только на специально оборудованном участке;
- применение исправного сварочного и газорезательного оборудования;
- при проведении сварочных работ — использование сварочных материалов с минимально возможным выделением загрязняющих веществ;
- недопущение проведения работ при неисправном оборудовании;
- регулярный технический осмотр и обслуживание оборудования;
- соблюдение установленного режима работы оборудования и недопущение его работы на холостом ходу;
- при газовой резке — обеспечение исправности газового оборудования, герметичности соединений и соблюдение требований безопасной эксплуатации баллонов;
- запрещение сжигания отходов и мусора на территории предприятия;
- организация движения автотранспорта по территории с минимизацией холостого хода двигателей.

Основными источниками выбросов при осуществлении деятельности будут являться сварочные и газорезательные работы, при которых в атмосферный воздух могут поступать оксиды железа, соединения марганца, оксиды азота, оксид углерода и другие загрязняющие вещества. Состав и объем выбросов определяются расчетным методом с учетом фактического расхода сварочных материалов, вида резки и продолжительности работ.

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Для предприятия разработан проект санитарно-защитной зоны, на который получено Санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ51VBZ00066452 от 30.06.2025 г.

Согласно проекту:

1. На основании расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу, а также расчета физфакторов, подтвержден размер СЗЗ в 100 м по всем направлениям, что соответствует IV классу опасности согласно п. 9 пп.4 Раздела 2 Приложения 1 СанПин "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 № ҚР ДСМ-2.

2. В соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" необходимо продолжать систематические непрерывные натурные исследования загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля.

3. Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

4. Зона влияния предприятия не распространяется на селитебные территории. 5. Мероприятия по переселению жителей и сокращению производства не предусматриваются.

Произведен баланс территорий, подлежащих озеленению, и территорий под существующими насаждениями. Определены площадь СЗЗ и площадь озеленения в СЗЗ. Площадь СЗЗ составила 3,142 га, площадь существующего озеленения в СЗЗ составляет 0,35 га. Площадь озеленения СЗЗ должна составлять не менее 60 %. Предлагаемая площадь озеленения составила 1,5352 га. Разработаны мероприятия по организации и благоустройству СЗЗ.

Исходя из вышеизложенного, после получения экологического разрешения на воздействие и начала производственной деятельности, предприятию необходимо продолжать систематические непрерывные натурные исследования загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля, а также проводить работы по озеленению и благоустройству ближайших территорий.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеоусловиям относятся: температурные инверсии; пыльные бури; штиль; туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

В соответствие с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

Ввиду того что, намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно статье 182 Кодекса объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии ГОСТ 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и расчетным методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Кодекса: *«Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».*

Ввиду этого, проектом предусматриваются следующие объемы производственного экологического контроля.

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг эмиссий в районе проведения намечаемых работ будет проводиться расчетным методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов выбросов представлен в таблице 5.2. План график выполнен в соответствии с Приложением 11 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.3021 г. №63.

В соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" необходимо продолжать систематические непрерывные (годовые) натурные исследования загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля, измерение уровней физического воздействия на атмосферный воздух. Программа натурных исследований и измерений для

подтверждения расчетных размеров СЗЗ с перечнем контролируемых показателей и веществ, контрольных точек, периодичностью контроля и режимом работы объекта представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Производство, участок N контрольной точки, координаты	Производство, цех, участок. Контрольная точка	Контролируемый параметр	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
Т.н. А1 Т.н. А2 Т.н. А3 Т.н. А4	Граница СЗЗ	Железо оксид Марганец и его соединения Азота диоксид Углерод оксид	Один раз в квартал с одинаковым интервалом в течении первого года. Далее, один раз в год	Аккредитованной организацией	Согласно области аккредитации
Т.н. А5 Т.н. А6 Т.н. А7	Территория прилегающая к жилой зоне	Железо оксид Марганец и его соединения Азота диоксид Углерод оксид	Один раз в квартал с одинаковым интервалом в течении первого года. Далее, один раз в год	Аккредитованной организацией	Согласно области аккредитации

Схема расположения точек наблюдения представлена на рисунке 5.1.

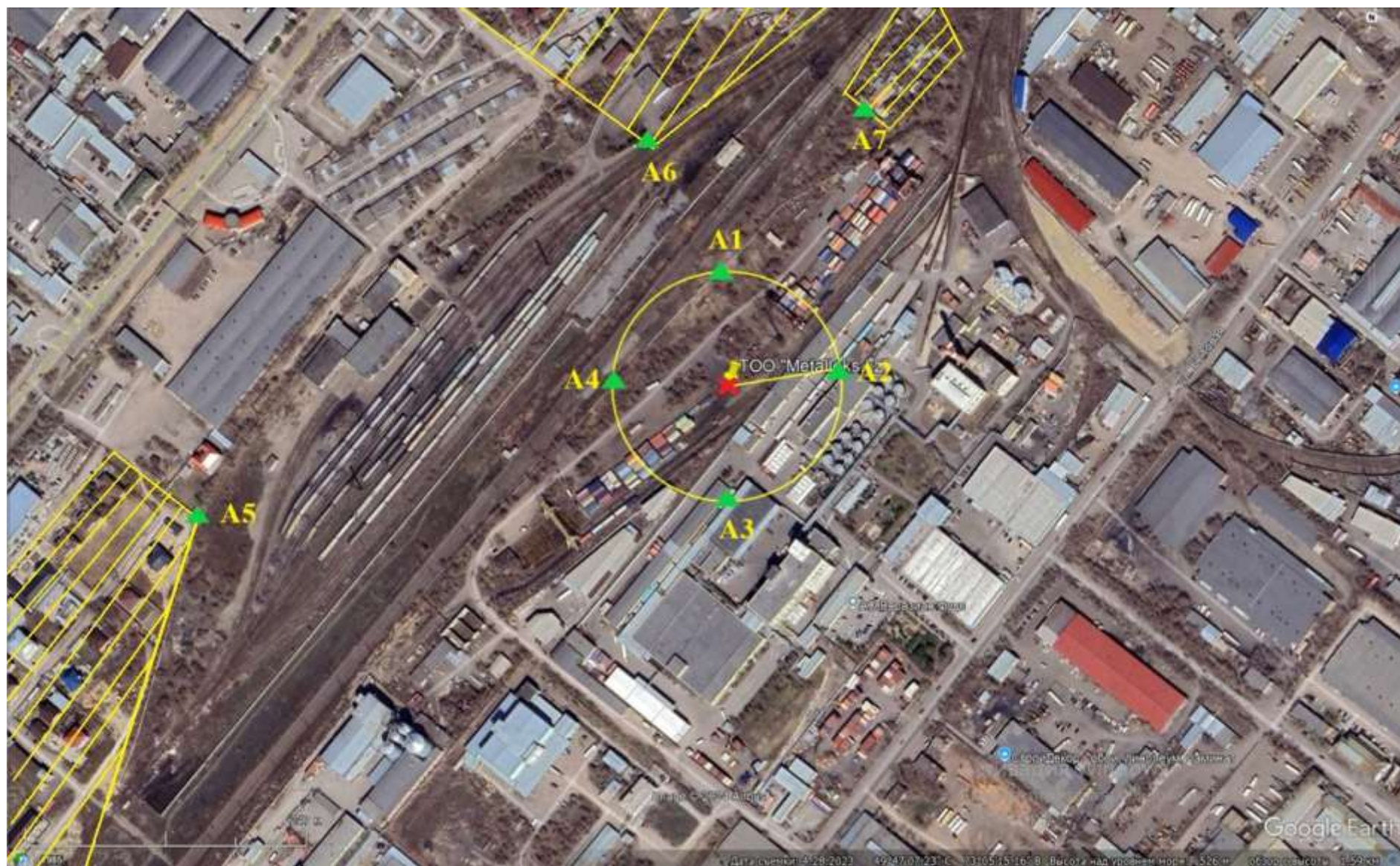


Рисунок 5.1 Схема размещения постов производственного контроля

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2026-2035 годы

Таблица 5.2

г. Караганда, Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz"

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Сварочный пост	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0,0003		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0,00005		Силами предприятия	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0,00001		Силами предприятия	0001
6002	Газовая сварка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,0008		Силами предприятия	0001
6003	Газовая резка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0,02		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0,0003		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,011		Силами предприятия	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,014		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

ПРИЛОЖЕНИЕ

РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ист 6001 (001) - Расчет выбросов от стационарных сварочных постов с применением электродов марки МР-3

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по видам используемых электродов, МР-3
			2026-2035 г.
Исходные данные			
Расход применяемого сырья и материалов	$B_{\text{год}}$	кг/год	15,0
Фактический максимальный расход применяемых материалов	$B_{\text{час}}$	кг/час	0,10
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов:	K_m	г/кг	
0123 Железа оксид			9,77
0143 Марганец и его соединения			1,73
0342 Фтористые соединения газообразные			0,40
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов	η	дол. ед.	0,0
Формулы для расчета			
$M_{\text{сек}} = B_{\text{час}} \times K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$			
$M_{\text{год}} = B_{\text{год}} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$			
Результаты расчета			
- максимально-разовые выбросы	$M_{\text{сек}}$	г/сек	
0123 Железа оксид			0,0003
0143 Марганец и его соединения			0,00005
0342 Фтористые соединения газообразные			0,00001
- валовые выбросы	$M_{\text{год}}$	т/год	
0123 Железа оксид			0,0002
0143 Марганец и его соединения			0,00003
0342 Фтористые соединения газообразные			0,000006

Ист. 6002 (001) Расчет выбросов ЗВ в воздушный бассейн в процессах газовой сварки Пропан-бутановая смесь

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Кол-во
1	Расход применяемого сырья и материалов, $V_{год}$	кг/год	108
2	Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, K_{xm}		
	- для азота диоксида	г/кг	15
3	Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, котрым снабжается группа технологических агрегатов, η		0
4	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности оборудования, $V_{час}$	кг/час	0,200
Результаты расчета:			
5	Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, $M_{год} = (V_{год} * K_{xm}) / 10^6 * (1-\eta)$		
	- для азота диоксида	т/год	0,002
6	Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, $M_{сек} = (K_{xm} * V_{час}) / 3600 * (1-\eta)$		
	- для азота диоксида	г/с	0,0008

Ист. 6003 (001) - Расчет выбросов ЗВ в воздушный бассейн в процессах газовой резки

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Кол-во
1	Время работы одной единицы оборудования, Т	час/год	730
2	Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм		
	- для железа (II) оксида	г/час	72,9
	- для марганца и его соединений	г/час	1,1
	- для азота диоксида	г/час	39
	- для углерода оксида	г/час	49,5
3	Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η		0
Результаты расчета:			
5	Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, $M_{год} = (T * K_{хм}) / 10^6 * (1 - \eta)$		
	- для железа (II) оксида	т/год	0,053
	- для марганца и его соединений	т/год	0,0008
	- для азота диоксида	т/год	0,028
	- для углерода оксида	т/год	0,036
6	Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, $M_{сек} = K_{хм} / 3600 * (1 - \eta)$		
	- для железа (II) оксида	г/с	0,020
	- для марганца и его соединений	г/с	0,0003
	- для азота диоксида	г/с	0,011
	- для углерода оксида	г/с	0,014

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП "GREEN ecology"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: г. Караганда
Коэффициент $A = 200$
Скорость ветра $U_{мр} = 3.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 3.0 м/с
Температура летняя = 28.5 град.С
Температура зимняя = -15.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :038 г. Караганда.
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al ₂ O ₃	F	КР	Дн	Выброс
Ист.		М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6001 П1	2.0				0.0	874.97	407.70	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003000	
6003 П1	2.0				0.0	878.83	412.34	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0200000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :038 г. Караганда.
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1/п-Ист.								1/п-Ист.							
1	6001	0.000300	П1	0.080362	0.50	5.7		2	6003	0.020000	П1	5.357479	0.50	5.7	
Суммарный Мq= 0.020300 г/с															
Сумма См по всем источникам = 5.437841 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :038 г. Караганда.
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x900 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :038 г. Караганда.
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 842, Y= 458
размеры: длина(по X)= 1700, ширина(по Y)= 900, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Umр) м/с

37

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.62 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.048: 0.293: 3.523: 0.186: 0.037: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

-----  
x= 1592: 1692:  
-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.003:  
Сс : 0.002: 0.001:  
Фоп: 270 : 270 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 :  
: :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 308 : Y-строка 7 Стах= 0.215 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=353)

x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.037: 0.109: 0.215: 0.077: 0.030: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.044: 0.086: 0.031: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 40 : 353 : 313 : 296 : 288 : 284 : 281 : 280 :
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.037: 0.107: 0.212: 0.076: 0.030: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

-----  
x= 1592: 1692:  
-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.003:  
Сс : 0.002: 0.001:  
Фоп: 278 : 277 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 :  
: :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 208 : Y-строка 8 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=356)

x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.035: 0.041: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.016: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

-----  
x= 1592: 1692:  
-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.003:  
Сс : 0.002: 0.001:  
~~~~~

y= 108 : Y-строка 9 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=358)

x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----  
x= 1592: 1692:  
-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.003:  
Сс : 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 8 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=358)

x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

-----  
x= 1592: 1692:  
-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.003:  
Сс : 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 892.0 м, Y= 408.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.5449491 доли ПДКмр|
| 1.4179796 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 288 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 99.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                    | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|---------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1                                                       | 6003 | П   | 0.0200 | 3.5226929 | 99.37     | 99.37   | 176.1346436    |
| В сумме = 3.5226929 99.37                               |      |     |        |           |           |         |                |
| Суммарный вклад остальных = 0.0222561 0.63 (1 источник) |      |     |        |           |           |         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |         |    |       |
|------------------------|---------|----|-------|
| Координаты центра : X= | 842 м;  | Y= | 458   |
| Длина и ширина : L=    | 1700 м; | B= | 900 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 100 м   |    |       |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 2  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 3  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.020 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 4  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.024 | 0.037 | 0.044 | 0.033 | 0.021 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 5  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.039 | 0.127 | 0.249 | 0.085 | 0.031 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.006 | 0.004 |
| 6  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.021 | 0.049 | 0.297 | 3.545 | 0.189 | 0.037 | 0.018 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 |
| 7  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.037 | 0.109 | 0.215 | 0.077 | 0.030 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 8  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.023 | 0.035 | 0.041 | 0.031 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 9  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.019 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 10 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 11 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 3.5449491 долей ПДКмр  
= 1.4179796 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 892.0 м

(Х-столбец 10, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 408.0 м

При опасном направлении ветра : 288 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 112

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 175: 183: 175: 275: 375: 475: 575: 110: 629: 215: 275: 375: 475: 575: 660:

x= -2: -4: -8: -8: -8: -8: -8: 22: 54: 65: 74: 75: 76: 76: 131:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 246: 675: 275: 375: 475: 575: 275: 278: 691: 509: 475: 458: 675: 310: 375:

x= 134: 170: 174: 175: 176: 176: 197: 203: 209: 257: 261: 264: 270: 272: 275:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 575: 308: 721: 475: 541: 488: 362: 359: 361: 375: 375: 752: 675: 575:

x= 276: 282: 286: 301: 320: 328: 333: 339: 339: 348: 355: 358: 364: 370: 376:

Qc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:

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

y= 573: 575: 517: 415: 409: 414: 475: 678: 675: 604: 460: 467: 547: 475: 505:

x= 383: 388: 392: 394: 396: 397: 401: 405: 406: 446: 454: 454: 456: 466: 491:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:

y= 908: 858: 813: 781: 908: 713: 705: 813: 628: 908: 713: 613: 813: 628: 908:

x= 652: 683: 711: 730: 752: 773: 778: 811: 825: 852: 873: 875: 911: 942: 952:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.008: 0.018: 0.019: 0.011: 0.034: 0.008: 0.020: 0.042: 0.012: 0.034: 0.008:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.007: 0.007: 0.005: 0.014: 0.003: 0.008: 0.017: 0.005: 0.013: 0.003:

y= 713: 625: 813: 550: 621: 562: 536: 554: 544: 565: 537: 908: 560: 550: 541:

x= 973: 987: 1011: 1033: 1038: 1041: 1043: 1045: 1046: 1047: 1049: 1052: 1053: 1056: 1061:

Qc : 0.018: 0.030: 0.011: 0.040: 0.025: 0.035: 0.040: 0.036: 0.038: 0.033: 0.038: 0.007: 0.033: 0.034: 0.034:

Cc : 0.007: 0.012: 0.004: 0.016: 0.010: 0.014: 0.016: 0.014: 0.015: 0.013: 0.015: 0.003: 0.013: 0.014: 0.014:

y= 680: 713: 550: 642: 575: 557: 556: 562: 813: 708: 908: 908: 908: 713: 813:

x= 1067: 1073: 1076: 1085: 1087: 1088: 1096: 1098: 1111: 1123: 1127: 1127: 1129: 1133: 1211:

Qc : 0.017: 0.014: 0.030: 0.019: 0.025: 0.027: 0.025: 0.025: 0.009: 0.013: 0.007: 0.007: 0.007: 0.012: 0.007:

Cc : 0.007: 0.006: 0.012: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003:

y= 748: 908: 908: 834: 813: 787: 859:

x= 1212: 1229: 1251: 1253: 1275: 1302: 1304:

Qc : 0.009: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 874.6 м, Y= 613.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0422716 доли ПДКмр|  
| 0.0169087 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 99.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1    | 6003 | П1  | 0.0200     | 0.0416788 | 98.60    | 98.60   | 2.0839386      |
| 2    | 6001 | П1  | 0.00030000 | 0.0005929 | 1.40     | 100.00  | 1.9762142      |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= 424: 436: 448: 460: 471: 481: 491: 499: 506: 511: 522: 523: 527: 529: 529:

x= 758: 760: 763: 767: 773: 780: 789: 799: 809: 820: 847: 850: 862: 874: 886:

Qc : 0.159: 0.157: 0.157: 0.158: 0.160: 0.163: 0.168: 0.176: 0.180: 0.184: 0.186: 0.185: 0.182: 0.179: 0.177:

Cc : 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.067: 0.070: 0.072: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071:

Фоп: 95 : 101 : 107 : 113 : 119 : 125 : 131 : 137 : 143 : 149 : 164 : 165 : 171 : 178 : 184 :

Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

Би : 0.157: 0.155: 0.155: 0.155: 0.157: 0.161: 0.166: 0.173: 0.177: 0.182: 0.184: 0.183: 0.179: 0.177: 0.175:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Би : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 528: 526: 522: 516: 509: 501: 492: 482: 460: 457: 445: 433: 421: 409: 396:  
x= 899: 911: 923: 934: 945: 954: 963: 970: 983: 985: 991: 995: 997: 998: 997:  
Qc : 0.176: 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.179: 0.182: 0.185: 0.184: 0.183: 0.179: 0.176: 0.171: 0.168: 0.166:  
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.069: 0.067: 0.066:  
Фоп: 190 : 196 : 202 : 208 : 214 : 220 : 227 : 233 : 246 : 247 : 254 : 260 : 266 : 272 : 278 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
Би : 0.174: 0.173: 0.173: 0.174: 0.175: 0.177: 0.179: 0.183: 0.182: 0.181: 0.177: 0.174: 0.169: 0.166: 0.164:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Би : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 384: 372: 360: 350: 340: 331: 324: 318: 302: 297: 294: 292: 292: 294: 297:  
x= 995: 991: 986: 979: 972: 962: 952: 941: 909: 898: 886: 873: 861: 848: 836:  
Qc : 0.165: 0.166: 0.168: 0.174: 0.177: 0.180: 0.184: 0.188: 0.186: 0.180: 0.175: 0.164: 0.157: 0.152: 0.148:  
Cc : 0.066: 0.067: 0.067: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.074: 0.072: 0.070: 0.066: 0.063: 0.061: 0.059:  
Фоп: 284 : 290 : 296 : 302 : 308 : 314 : 320 : 327 : 345 : 351 : 357 : 3 : 9 : 14 : 20 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
Би : 0.163: 0.164: 0.166: 0.172: 0.174: 0.177: 0.181: 0.185: 0.183: 0.177: 0.172: 0.161: 0.154: 0.149: 0.146:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Би : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 301: 307: 314: 323: 332: 343: 354: 366: 392: 399: 411: 424:  
x= 824: 813: 803: 794: 785: 779: 773: 769: 762: 760: 759: 758:  
Qc : 0.146: 0.145: 0.145: 0.147: 0.150: 0.154: 0.160: 0.168: 0.171: 0.168: 0.163: 0.159:  
Cc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.062: 0.064: 0.067: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064:  
Фоп: 26 : 32 : 38 : 43 : 49 : 55 : 61 : 67 : 80 : 83 : 89 : 95 :  
Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
Би : 0.144: 0.143: 0.143: 0.144: 0.147: 0.152: 0.158: 0.166: 0.168: 0.165: 0.160: 0.157:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Би : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 941.4 м, Y= 317.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1880261 доли ПДКмр|  
| 0.0752105 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 99.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-------|-------------|-----------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] |           |          | b=C/M   |               |
| 1    | 6003 | П1    | 0.0200      | 0.1854502 | 98.63    | 98.63   | 9.2725077     |
| 2    | 6001 | П1    | 0.00030000  | 0.0025760 | 1.37     | 100.00  | 8.5865746     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :038 г. Караганда.  
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | W | o | V   | I      | T      | X    | 1 | Y | 1 | X    | 2    | Y   | 2    | Alfa | F         | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|---|---|-----|--------|--------|------|---|---|---|------|------|-----|------|------|-----------|----|----|--------|
| Ист. | М   | М   | М | М | М | М   | М      | М      | М    | М | М | М | М    | М    | М   | М    | М    | М         | М  | М  | М      |
| 6001 | П1  | 2.0 |   |   |   | 0.0 | 874.97 | 407.70 | 1.00 |   |   |   | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0    | 0.0000500 |    |    |        |
| 6003 | П1  | 2.0 |   |   |   | 0.0 | 878.83 | 412.34 | 1.00 |   |   |   | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0    | 0.0003000 |    |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :038 г. Караганда.  
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

|                                                    |       |          |       |                        |       |       |
|----------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------------------|-------|-------|
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М   |       |          |       |                        |       |       |
| Источники                                          |       |          |       | Их расчетные параметры |       |       |
| Номер                                              | Код   | М        | Тип   | См                     | Um    | Xm    |
| ч/п-Ист.-                                          | ----- |          | ----- | доли ПДК               | ----- | ----- |
| 1                                                  | 6001  | 0.000050 | П1    | 0.535748               | 0.50  | 5.7   |
| 2                                                  | 6003  | 0.000300 | П1    | 3.214487               | 0.50  | 5.7   |
| Суммарный Мq= 0.000350 г/с                         |       |          |       |                        |       |       |
| Сумма См по всем источникам = 3.750235 долей ПДК   |       |          |       |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |       |          |       |                        |       |       |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700х900 с шагом 100

Расчет по границе сазоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 842, Y= 458

размеры: длина(по X)= 1700, ширина(по Y)= 900, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                        |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 908 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 892.0; напр.ветра=182)

x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1592: 1692:

Qс : 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 808 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 892.0; напр.ветра=182)

x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1592: 1692:

Qс : 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 708 : Y-строка 3 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 892.0; напр.ветра=183)

x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1592: 1692:

Qс : 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 608:Y-строка 4 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:  
-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.025: 0.030: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
x= 1592: 1692:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----

y= 508:Y-строка 5 Стах= 0.169 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=188)

-----:  
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:  
-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.027: 0.087: 0.169: 0.058: 0.021: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 109 : 117 : 138 : 188 : 230 : 246 : 253 : 257 : 259 : 261 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.075: 0.147: 0.050: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.022: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 6001: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----

x= 1592: 1692:

-----:  
Qc : 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 262 : 263 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 :  
: :  
Ви : 0.003: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
-----

y= 408:Y-строка 6 Стах= 2.269 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=287)

-----:  
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:  
-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.034: 0.205: 2.269: 0.129: 0.026: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.023: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 88 : 287 : 272 : 271 : 271 : 270 : 270 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 0.60 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.029: 0.175: 2.106: 0.112: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.030: 0.163: 0.017: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 6001: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----

x= 1592: 1692:

-----:  
Qc : 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 270 : 270 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 :  
: :  
Ви : 0.003: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
-----

y= 308:Y-строка 7 Стах= 0.149 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=352)

-----:  
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:  
-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.026: 0.077: 0.149: 0.053: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 40 : 352 : 312 : 296 : 288 : 284 : 281 : 280 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.022: 0.064: 0.127: 0.045: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.022: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----

x= 1592: 1692:

-----:  
Qc : 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 278 : 277 :  
Уоп: 3.00 : 3.00 :  
: :  
Ви : 0.003: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
-----

y= 208:Y-строка 8 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:  
-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.024: 0.028: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----  
 x= 1592: 1692:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 -----  
 y= 108 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 892.0; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----  
 -----  
 x= 1592: 1692:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 -----  
 y= 8 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 892.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----  
 -----  
 x= 1592: 1692:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 892.0 м, Y= 408.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2690158 доли ПДКмр|  
 | 0.0226902 мг/м3 |  
 -----

Достигается при опасном направлении 287 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 99.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1    | 6003 | П1  | 0.00030000 | 2.1061656 | 92.82    | 92.82   | 7020.55       |
| 2    | 6001 | П1  | 0.00005000 | 0.1628504 | 7.18     | 100.00  | 3257.01       |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :038 г. Караганда.  
 Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                      |
|--------------------------------------|
| Координаты центра : X= 842 м; Y= 458 |
| Длина и ширина : L= 1700 м; B= 900 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м         |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.025 | 0.030 | 0.023 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.027 | 0.087 | 0.169 | 0.058 | 0.021 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 6-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.034 | 0.205 | 2.269 | 0.129 | 0.026 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.026 | 0.077 | 0.149 | 0.053 | 0.021 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.024 | 0.028 | 0.022 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 2.2690158 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0226902 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 892.0 м  
(Х-столбец 10, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 408.0 м  
При опасном направлении ветра : 287 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :038 г. Караганда.  
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 112  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 175:   | 183:   | 175:   | 275:   | 375:   | 475:   | 575:   | 110:   | 629:   | 215:   | 275:   | 375:   | 475:   | 575:   | 660:   |
| x=   | -2:    | -4:    | -8:    | -8:    | -8:    | -8:    | 22:    | 54:    | 65:    | 74:    | 75:    | 76:    | 76:    | 131:   |        |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 246:   | 675:   | 275:   | 375:   | 475:   | 575:   | 275:   | 278:   | 691:   | 509:   | 475:   | 458:   | 675:   | 310:   | 375:   |
| x=   | 134:   | 170:   | 174:   | 175:   | 176:   | 176:   | 197:   | 203:   | 209:   | 257:   | 261:   | 264:   | 270:   | 272:   | 275:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 575:   | 308:   | 721:   | 475:   | 541:   | 488:   | 362:   | 359:   | 361:   | 375:   | 375:   | 375:   | 752:   | 675:   | 575:   |
| x=   | 276:   | 282:   | 286:   | 301:   | 320:   | 328:   | 333:   | 339:   | 339:   | 348:   | 355:   | 358:   | 364:   | 370:   | 376:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 573:   | 575:   | 517:   | 415:   | 409:   | 414:   | 475:   | 678:   | 675:   | 604:   | 460:   | 467:   | 547:   | 475:   | 505:   |
| x=   | 383:   | 388:   | 392:   | 394:   | 396:   | 397:   | 401:   | 405:   | 406:   | 446:   | 454:   | 454:   | 456:   | 466:   | 491:   |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 908:   | 858:   | 813:   | 781:   | 908:   | 713:   | 705:   | 813:   | 628:   | 908:   | 713:   | 613:   | 813:   | 628:   | 908:   |
| x=   | 652:   | 683:   | 711:   | 730:   | 752:   | 773:   | 778:   | 811:   | 825:   | 852:   | 873:   | 875:   | 911:   | 942:   | 952:   |
| Qc : | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.005: | 0.012: | 0.013: | 0.008: | 0.024: | 0.006: | 0.013: | 0.029: | 0.008: | 0.023: | 0.005: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 713:   | 625:   | 813:   | 550:   | 621:   | 562:   | 536:   | 554:   | 544:   | 565:   | 537:   | 908:   | 560:   | 550:   | 541:   |
| x=   | 973:   | 987:   | 1011:  | 1033:  | 1038:  | 1041:  | 1043:  | 1045:  | 1046:  | 1047:  | 1049:  | 1052:  | 1053:  | 1056:  | 1061:  |
| Qc : | 0.012: | 0.021: | 0.007: | 0.027: | 0.017: | 0.024: | 0.028: | 0.024: | 0.026: | 0.023: | 0.026: | 0.005: | 0.022: | 0.023: | 0.023: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 680:   | 713:   | 550:   | 642:   | 575:   | 557:   | 556:   | 562:   | 813:   | 708:   | 908:   | 908:   | 908:   | 713:   | 813:   |
| x=   | 1067:  | 1073:  | 1076:  | 1085:  | 1087:  | 1088:  | 1096:  | 1098:  | 1111:  | 1123:  | 1127:  | 1127:  | 1129:  | 1133:  | 1211:  |
| Qc : | 0.012: | 0.010: | 0.020: | 0.013: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.006: | 0.009: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.008: | 0.005: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y=   | 748:   | 908:   | 908:   | 834:   | 813:   | 787:   | 859:   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=   | 1212:  | 1229:  | 1251:  | 1253:  | 1275:  | 1302:  | 1304:  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 874.6 м, Y= 613.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0289597 доли ПДКмр|  
| 0.0002896 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 99.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код   | Тип         | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния | b=C/M |
|------|-------|-------------|------------|-----------|----------|---------|---------------|-------|
| Ист. | М(Мг) | С[доли ПДК] |            |           |          |         |               |       |
| 1    | 6003  | П1          | 0.00030000 | 0.0250073 | 86.35    | 86.35   | 83.3575363    |       |
| 2    | 6001  | П1          | 0.00005000 | 0.0039524 | 13.65    | 100.00  | 79.0485687    |       |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 424: 436: 448: 460: 471: 481: 491: 499: 506: 511: 522: 523: 527: 529: 529:

x= 758: 760: 763: 767: 773: 780: 789: 799: 809: 820: 847: 850: 862: 874: 886:

Qс : 0.111: 0.109: 0.108: 0.109: 0.110: 0.112: 0.115: 0.120: 0.123: 0.126: 0.127: 0.126: 0.123: 0.121: 0.120:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 96 : 102 : 108 : 114 : 120 : 125 : 131 : 138 : 144 : 150 : 164 : 165 : 172 : 178 : 184 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.094: 0.093: 0.092: 0.093: 0.094: 0.097: 0.100: 0.103: 0.106: 0.109: 0.110: 0.110: 0.107: 0.106: 0.105:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 528: 526: 522: 516: 509: 501: 492: 482: 460: 457: 445: 433: 421: 409: 396:

x= 899: 911: 923: 934: 945: 954: 963: 970: 983: 985: 991: 995: 997: 998: 997:

Qс : 0.119: 0.118: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121: 0.123: 0.126: 0.125: 0.124: 0.121: 0.119: 0.116: 0.114: 0.112:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 190 : 196 : 202 : 208 : 214 : 220 : 227 : 233 : 245 : 247 : 253 : 259 : 265 : 271 : 277 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.108: 0.110: 0.109: 0.108: 0.106: 0.104: 0.101: 0.099: 0.098:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 384: 372: 360: 350: 340: 331: 324: 318: 302: 297: 294: 292: 292: 294: 297:

x= 995: 991: 986: 979: 972: 962: 952: 941: 909: 898: 886: 873: 861: 848: 836:

Qс : 0.112: 0.113: 0.114: 0.119: 0.121: 0.123: 0.126: 0.129: 0.128: 0.125: 0.121: 0.114: 0.110: 0.107: 0.105:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 283 : 289 : 295 : 302 : 308 : 314 : 320 : 326 : 344 : 350 : 356 : 2 : 8 : 14 : 20 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.097: 0.098: 0.099: 0.103: 0.105: 0.106: 0.109: 0.111: 0.109: 0.106: 0.103: 0.097: 0.092: 0.090: 0.087:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 301: 307: 314: 323: 332: 343: 354: 366: 392: 399: 411: 424:

x= 824: 813: 803: 794: 785: 779: 773: 769: 762: 760: 759: 758:

Qс : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.106: 0.109: 0.113: 0.118: 0.119: 0.117: 0.113: 0.111:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 26 : 32 : 38 : 44 : 49 : 55 : 61 : 67 : 81 : 84 : 90 : 96 :

Uоп: 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.091: 0.095: 0.099: 0.101: 0.099: 0.096: 0.094:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 941.4 м, Y= 317.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1292664 доли ПДКмр|  
| 0.0012927 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.  
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 99.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния | b=C/M |
|------|------|-----|------------|-----------|-----------|---------|----------------|-------|
| 1    | 6003 | П1  | 0.00030000 | 0.1111783 | 86.01     | 86.01   | 370.5942078    |       |
| 2    | 6001 | П1  | 0.00005000 | 0.0180882 | 13.99     | 100.00  | 361.7632141    |       |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | W | VI  | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Дн        | Выброс |
|------|-----|-----|---|---|-----|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6002 | П1  | 2.0 |   |   | 0.0 | 872.65 | 406.93 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 1  | 0.0008000 |        |
| 6003 | П1  | 2.0 |   |   | 0.0 | 878.83 | 412.34 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 1  | 0.0110000 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники                             | Их расчетные параметры |
|---------------------------------------|------------------------|
| Номер Код М Тип См Um Xm              |                        |
| 1 6002 0.000800 П1 0.142866 0.50 11.4 |                        |
| 2 6003 0.011000 П1 1.964409 0.50 11.4 |                        |

Суммарный Мq= 0.011800 г/с

Сумма См по всем источникам = 2.107275 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр. вещества | Штиль       | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| U<=2м/с            | направление | направление | направление | направление | направление |

|                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| Пост N 001: X=0, Y=0                                             |  |
| 0301   0.1281000   0.1265000   0.1469000   0.1272000   0.1785000 |  |
| 0.6405000   0.6325000   0.7345000   0.6360000   0.8925000        |  |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700х900 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 842, Y= 458

размеры: длина(по X)= 1700, ширина(по Y)= 900, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

```
Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сдн - вклад действующих (для Сф) [доли ПДК] |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп - опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

y= 908 : Y-строка 1 Стах= 0.898 долей ПДК (х= 1392.0; напр.ветра=226)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:
Qс : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.893: 0.894: 0.897: 0.898: 0.898:
Сс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180:
Сф : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:
Сф' : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.889: 0.889: 0.889:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.008: 0.010: 0.009:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 226 : 226 : 226 : 226 : 231 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.002: 0.008: 0.009: 0.008:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 :
-----:
x= 1592: 1692:
-----:
Qс : 0.897: 0.896:
Сс : 0.179: 0.179:
Сф : 0.892: 0.892:
Сф' : 0.889: 0.890:
Сдн: 0.008: 0.007:
Фоп: 235 : 239 :
Уоп: 3.00 : 3.00 :
: :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.000:
Ки : 6002 : 6002 :
-----:

y= 808 : Y-строка 2 Стах= 0.901 долей ПДК (х= 1292.0; напр.ветра=226)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:
Qс : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.893: 0.899: 0.901: 0.899: 0.898:
Сс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:
Сф : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:
Сф' : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.888: 0.887: 0.888: 0.889:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.010: 0.014: 0.011: 0.010:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 226 : 226 : 226 : 232 : 237 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.009: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----:

x= 1592: 1692:
-----:
Qс : 0.897: 0.897:
Сс : 0.179: 0.179:
Сф : 0.892: 0.892:
Сф' : 0.889: 0.890:
Сдн: 0.008: 0.007:
Фоп: 241 : 244 :
Уоп: 3.00 : 3.00 :
: :
Ви : 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.000:
Ки : 6002 : 6002 :
-----:

y= 708 : Y-строка 3 Стах= 0.906 долей ПДК (х= 1192.0; напр.ветра=227)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:
Qс : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.900: 0.906: 0.903: 0.900: 0.899:
Сс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.180: 0.181: 0.181: 0.180: 0.180:
Сф : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:
Сф' : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.888: 0.884: 0.886: 0.887: 0.888:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.012: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 226 : 227 : 234 : 240 : 244 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 : 3.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.011: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----:
-----:
```

```

x= 1592: 1692:
-----:-----;
Qс : 0.898: 0.897:
Сс : 0.180: 0.179:
Сф : 0.892: 0.892:
Сф': 0.889: 0.889:
Сдн: 0.009: 0.008:
Фоп: 247 : 250 :
Уоп: 3.00 : 3.00 :
      :      :
Ви : 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 608: Y-строка 4 Сmax= 0.920 долей ПДК (x= 1092.0; напр.ветра=227)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----;
Qс : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.897: 0.920: 0.910: 0.905: 0.901: 0.899:
Сс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.184: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180:
Сф : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:
Сф': 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.890: 0.874: 0.881: 0.884: 0.887: 0.888:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.046: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 226 : 227 : 238 : 245 : 249 : 252 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

x= 1592: 1692:
-----:-----;
Qс : 0.898: 0.897:
Сс : 0.180: 0.179:
Сф : 0.892: 0.892:
Сф': 0.889: 0.889:
Сдн: 0.009: 0.008:
Фоп: 255 : 256 :
Уоп: 3.00 : 3.00 :
      :      :
Ви : 0.009: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 508: Y-строка 5 Сmax= 0.981 долей ПДК (x= 992.0; напр.ветра=230)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----;
Qс : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.981: 0.934: 0.914: 0.906: 0.902: 0.900:
Сс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.196: 0.187: 0.183: 0.181: 0.180: 0.180:
Сф : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:
Сф': 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.834: 0.865: 0.878: 0.883: 0.886: 0.888:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.147: 0.069: 0.037: 0.023: 0.016: 0.012:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 230 : 246: 253: 257 : 259 : 261 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

x= 1592: 1692:
-----:-----;
Qс : 0.898: 0.897:
Сс : 0.180: 0.179:
Сф : 0.892: 0.892:
Сф': 0.889: 0.889:
Сдн: 0.010: 0.008:
Фоп: 262 : 263 :
Уоп: 3.00 : 3.00 :
      :      :
Ви : 0.009: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 408: Y-строка 6 Сmax= 2.049 долей ПДК (x= 892.0; напр.ветра=287)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----;
Qс : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.927: 2.049: 1.022: 0.941: 0.916: 0.907: 0.902: 0.900:
Сс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.185: 0.410: 0.204: 0.188: 0.183: 0.181: 0.180: 0.180:
Сф : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.734: 0.640: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:
Сф': 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.606: 0.128: 0.806: 0.860: 0.877: 0.883: 0.886: 0.888:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.321: 1.921: 0.216: 0.081: 0.040: 0.024: 0.016: 0.012:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 87 : 287 : 272 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.02: 0.53: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

x= 1592: 1692:
-----:-----;
Qс : 0.898: 0.897:
Сс : 0.180: 0.179:
Сф : 0.892: 0.892:
Сф': 0.889: 0.889:
Сдн: 0.010: 0.008:
Фоп: 270 : 270 :
Уоп: 3.00 : 3.00 :
      :      :
Ви : 0.009: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 308: Y-строка 7 Стах= 0.976 долей ПДК (х= 992.0; напр.ветра=312)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----;
Qс : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.976: 0.932: 0.914: 0.906: 0.902: 0.900:
Сс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.195: 0.186: 0.183: 0.181: 0.180: 0.180:
Сф : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:
Сф': 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.837: 0.866: 0.878: 0.883: 0.886: 0.888:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.139: 0.066: 0.036: 0.023: 0.016: 0.012:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 312 : 296: 288 : 284 : 281 : 280 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

x= 1592: 1692:
-----:-----;
Qс : 0.898: 0.897:
Сс : 0.180: 0.179:
Сф : 0.892: 0.892:
Сф': 0.889: 0.889:
Сдн: 0.010: 0.008:
Фоп: 278 : 277 :
Уоп: 3.00 : 3.00 :
      :      :
Ви : 0.009: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 208: Y-строка 8 Стах= 0.919 долей ПДК (х= 1092.0; напр.ветра=314)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----;
Qс : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.896: 0.919: 0.910: 0.904: 0.901: 0.899:
Сс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.184: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180:
Сф : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:
Сф': 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.890: 0.875: 0.881: 0.885: 0.887: 0.888:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.044: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 315 : 314: 303: 296 : 292 : 288 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

x= 1592: 1692:
-----:-----;
Qс : 0.898: 0.897:
Сс : 0.180: 0.179:
Сф : 0.892: 0.892:
Сф': 0.889: 0.889:
Сдн: 0.009: 0.008:
Фоп: 286 : 284 :
Уоп: 3.00 : 3.00 :
      :      :
Ви : 0.009: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 108: Y-строка 9 Стах= 0.906 долей ПДК (х= 1192.0; напр.ветра=314)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----;
Qс : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.893: 0.900: 0.906: 0.902: 0.900: 0.899:
Сс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.179: 0.180: 0.181: 0.180: 0.180: 0.180:
Сф : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:
Сф': 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.888: 0.884: 0.886: 0.887: 0.888:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.012: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 315 : 315: 314: 306 : 301 : 296 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

[illegible]

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                              |      |     |            |             |         |         |               |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-------------|---------|---------|---------------|--|--|
| Номер                                                                          | Код  | Тип | Выбор      | Вклад       | Вклад % | Сумма % | Коэф. влияния |  |  |
| 1                                                                              | Ист. | 1   | M(Mq)      | Средний ПДК | -----   | -----   | b=C/M         |  |  |
| Фоновая концентрация C <sub>ф</sub> 0.1281000   6.25 (Вклад источников 93.75%) |      |     |            |             |         |         |               |  |  |
| 1                                                                              | 6003 | П1  | 0.0110     | 1.8610147   | 96.89   | 96.89   | 169.1831512   |  |  |
| 2                                                                              | 6002 | П1  | 0.00080000 | 0.0597243   | 3.11    | 100.00  | 74.6553574    |  |  |

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |       |       |   |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| * | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.893 | 0.894 | 0.897 | 0.898 | 0.898 | 0.897 | 0.896 | - |
| 2 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.893 | 0.899 | 0.901 | 0.899 | 0.898 | 0.897 | 0.897 | -     | 2 |
| 3 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.900 | 0.906 | 0.903 | 0.900 | 0.899 | 0.898 | 0.897 | -     | 3 |
| 4 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.897 | 0.920 | 0.910 | 0.905 | 0.901 | 0.899 | 0.898 | 0.897 | -     | 4 |
| 5 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.892 | 0.981 | 0.934 | 0.914 | 0.906 | 0.902 | 0.900 | 0.898 | 0.897 | -     | 5 |

6-| 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.927 2.049 1.022 0.941 0.916 0.907 0.902 0.900 0.898 0.897 |- 6  
7-| 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.976 0.932 0.914 0.906 0.902 0.900 0.898 0.897 |- 7  
8-| 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.896 0.919 0.910 0.904 0.901 0.899 0.898 0.897 |- 8  
9-| 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.893 0.900 0.906 0.902 0.900 0.899 0.898 0.897 |- 9  
10-| 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.892 0.893 0.899 0.901 0.899 0.898 0.897 0.897 |- 10  
|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 2.0488391 долей ПДКмр  
= 0.4097678 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 892.0 м  
(Х-столбец 10, Y-строка 6) Ум = 408.0 м  
При опасном направлении ветра : 287 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :038 г. Караганда.  
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 112  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                    |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]       |  |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]  |  |
| Cди- вклад действующих (для Cf) [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |
| -----                                      |  |

y= 175: 183: 175: 275: 375: 475: 575: 110: 629: 215: 275: 375: 475: 575: 660:

x= -2: -4: -8: -8: -8: -8: -8: 22: 54: 65: 74: 75: 76: 76: 131:

Qc : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:  
Cf : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cf' : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 246: 675: 275: 375: 475: 575: 275: 278: 691: 509: 475: 458: 675: 310: 375:

x= 134: 170: 174: 175: 176: 176: 197: 203: 209: 257: 261: 264: 270: 272: 275:

Qc : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:  
Cf : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cf' : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 575: 308: 721: 475: 541: 488: 362: 359: 361: 375: 375: 375: 752: 675: 575:

x= 276: 282: 286: 301: 320: 328: 333: 339: 339: 348: 355: 358: 364: 370: 376:

Qc : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:  
Cf : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cf' : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 573: 575: 517: 415: 409: 414: 475: 678: 675: 604: 460: 467: 547: 475: 505:

x= 383: 388: 392: 394: 396: 397: 401: 405: 406: 446: 454: 454: 456: 466: 491:

Qc : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cc : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:  
Cf : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cf' : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 908: 858: 813: 781: 908: 713: 705: 813: 628: 908: 713: 613: 813: 628: 908:  
-----  
x= 652: 683: 711: 730: 752: 773: 778: 811: 825: 852: 873: 875: 911: 942: 952:  
-----  
Qc: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cc: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:  
Cф: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cд: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 3АП: 3АП: 3АП: 3АП: 3АП: 3АП: 3АП: 3АП: 3АП: 3АП: 3АП: 3АП: 3АП: 3АП:  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 713: 625: 813: 550: 621: 562: 536: 554: 544: 565: 537: 908: 560: 550: 541:  
-----  
x= 973: 987: 1011: 1033: 1038: 1041: 1043: 1045: 1046: 1047: 1049: 1052: 1053: 1056: 1061:  
-----  
Qc: 0.892: 0.894: 0.892: 0.944: 0.909: 0.938: 0.944: 0.939: 0.941: 0.936: 0.942: 0.892: 0.936: 0.937: 0.937:  
Cc: 0.178: 0.179: 0.178: 0.189: 0.182: 0.188: 0.189: 0.188: 0.188: 0.187: 0.188: 0.178: 0.187: 0.187: 0.187:  
Cф: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cф: 0.892: 0.892: 0.892: 0.858: 0.881: 0.862: 0.858: 0.861: 0.860: 0.863: 0.859: 0.892: 0.864: 0.863: 0.863:  
Cдн: 0.000: 0.002: 0.000: 0.086: 0.028: 0.076: 0.086: 0.078: 0.081: 0.073: 0.083: 0.000: 0.072: 0.074: 0.075:  
Фоп: 3АП: 226: 3АП: 228: 226: 227: 233: 230: 232: 228: 234: 3АП: 230: 232: 235:  
Уоп: > 2 : 3.00: > 2 : 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: > 2 : 3.00: 3.00: 3.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: : 0.002: : 0.080: 0.026: 0.071: 0.081: 0.073: 0.076: 0.068: 0.077: : 0.068: 0.070: 0.070:  
Ки: : 6003: : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: : 6003: 6003: 6003:  
Ви: : : : 0.005: 0.002: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: : 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки: : : : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: : 6002: 6002: 6002:

y= 680: 713: 550: 642: 575: 557: 556: 562: 813: 708: 908: 908: 908: 713: 813:  
-----  
x= 1067: 1073: 1076: 1085: 1087: 1088: 1096: 1098: 1111: 1123: 1127: 1127: 1129: 1133: 1211:  
-----  
Qc: 0.900: 0.896: 0.931: 0.914: 0.925: 0.928: 0.926: 0.925: 0.894: 0.904: 0.893: 0.893: 0.893: 0.904: 0.899:  
Cc: 0.180: 0.179: 0.186: 0.183: 0.185: 0.186: 0.185: 0.185: 0.179: 0.181: 0.179: 0.179: 0.179: 0.181: 0.180:  
Cф: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cф: 0.887: 0.890: 0.867: 0.878: 0.871: 0.869: 0.870: 0.871: 0.892: 0.885: 0.892: 0.892: 0.892: 0.885: 0.888:  
Cдн: 0.013: 0.006: 0.064: 0.035: 0.055: 0.058: 0.056: 0.054: 0.002: 0.019: 0.000: 0.000: 0.000: 0.019: 0.011:  
Фоп: 226: 226: 235: 226: 232: 235: 236: 236: 226: 226: 226: 226: 226: 226: 226:  
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.012: 0.006: 0.060: 0.033: 0.051: 0.055: 0.052: 0.051: 0.002: 0.017: : : : 0.018: 0.010:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: : : : 6003: 6003:  
Ви: 0.001: 0.000: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: : 0.001: : : : 0.001: 0.001:  
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: : 6002: : : : 6002: 6002:

y= 748: 908: 908: 834: 813: 787: 859:

x= 1212: 1229: 1251: 1253: 1275: 1302: 1304:

Qc: 0.904: 0.895: 0.896: 0.900: 0.901: 0.901: 0.900:  
Cc: 0.181: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180:  
Cф: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.892:  
Cф: 0.885: 0.891: 0.890: 0.888: 0.887: 0.887: 0.888:  
Cдн: 0.019: 0.004: 0.006: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012:  
Фоп: 226: 226: 226: 226: 226: 228: 226:  
Уоп: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00: 3.00:  
: : : : : : :  
Ви: 0.017: 0.004: 0.005: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Ви: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6002: : : 6002: 6002: 6002: 6002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1043.2 м, Y= 535.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9443876 доли ПДКмр|  
| 0.1888775 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.  
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 99.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                    |      |       |            |           |            |                          |
|----------------------------------------------------------------------|------|-------|------------|-----------|------------|--------------------------|
| [Ном.]                                                               | Код  | [Тип] | Выброс     | Вклад     | [Вклад в%] | Сумма % [Коэфф. влияния] |
| ----[Ист.]---- ----М-(Мг)---- С[доли ПДК]----- -----b=C/M-----       |      |       |            |           |            |                          |
| Фоновая концентрация Cf   0.8579082   90.84 (Вклад источников 9.16%) |      |       |            |           |            |                          |
| 1                                                                    | 6003 | П1    | 0.0110     | 0.0809761 | 93.64      | 93.64   7.3614616        |
| 2                                                                    | 6002 | П1    | 0.00080000 | 0.0055033 | 6.36       | 100.00   6.8790879       |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

[illegible]

| № | Наименование            | Вклад      | Вклад в % | Сумма в %               | Коэфф. влияния    |
|---|-------------------------|------------|-----------|-------------------------|-------------------|
| 1 | Фоновая концентрация Cf | 0.8073400  | 79.13     | Вклад источников 20.87% |                   |
| 2 | 1 6003 ПИ               | 0.0110     | 0.199611  | 93.80                   | 93.80 18.1537361  |
| 2 | 1 6002 ПИ               | 0.00080000 | 0.0132088 | 6.20                    | 100.00 16.5110149 |

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1  | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|-----|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 6003 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 878.83 | 412.34 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 1  | 0.0140000 |        |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :038 г. Караганда.  
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Источники                                                       |      |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код  | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |
| 1                                                               | 6003 | 0.014000 | П1  | 0.100006 | 0.50 | 11.4 |  | 1                      | 6003 | 0.014000 | П1  | 0.100006 | 0.50 | 11.4 |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Суммарный Мq= 0.014000 г/с                                      |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.100006 долей ПДК                |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |          |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :038 г. Караганда.  
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:24  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр. вещества   | Шпиль       | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| U<=2м/с              | направление | направление | направление | направление | направление |
| -----                |             |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |             |             |             |             |             |
| 0337                 | 4.6770000   | 3.5037000   | 3.9858000   | 3.9261000   | 3.4737000   |
|                      | 0.9354000   | 0.7007400   | 0.7971600   | 0.7852200   | 0.6947400   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700х900 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :038 г. Караганда.  
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 842, Y= 458

размеры: длина(по X)= 1700, ширина(по Y)= 900, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                           |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                            |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                            |  |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]                              |  |
| Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]                         |  |
| Сди - вклад действующих (для Сф) [доли ПДК]                       |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]                         |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с]                                |  |
| -----                                                             |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются   |  |
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |

y= 908 : Y-строка 1 Cmax= 0.936 долей ПДК (x= 892.0; напр. ветра=182)

x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:

Qс : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:  
Сс : 4.678: 4.678: 4.678: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.680: 4.680: 4.680: 4.679: 4.679: 4.679: 4.678:  
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:  
Сф' : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:  
Сди : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Фоп: 119 : 122 : 126 : 130 : 136 : 142 : 150 : 159 : 170 : 182 : 193 : 203 : 212 : 220 : 226 : 231 :  
Uоп: 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.74 :

```

-----
x= 1592: 1692:
-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936:
Cc : 4.678: 4.678:
Cф : 0.935: 0.935:
Cф' : 0.935: 0.935:
Cдн: 0.000: 0.000:
Фоп: 235 : 239 :
Уоп: 0.74 : 0.71 :
-----

y= 808 : Y-строка 2 Cmax= 0.936 долей ПДК (x= 892.0; напр. ветра=182)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 4.678: 4.678: 4.678: 4.679: 4.679: 4.679: 4.680: 4.680: 4.680: 4.681: 4.680: 4.680: 4.680: 4.679: 4.679: 4.679:
Cф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cф' : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 114 : 117: 120: 124: 129 : 136 : 144 : 155 : 168 : 182 : 196 : 208 : 218 : 226 : 232 : 237 :
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.83 : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.74 :
-----

x= 1592: 1692:
-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936:
Cc : 4.678: 4.678:
Cф : 0.935: 0.935:
Cф' : 0.935: 0.935:
Cдн: 0.000: 0.000:
Фоп: 241 : 244 :
Уоп: 0.74 : 0.74 :
-----

y= 708 : Y-строка 3 Cmax= 0.937 долей ПДК (x= 892.0; напр. ветра=183)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.937: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 4.678: 4.678: 4.679: 4.679: 4.679: 4.680: 4.680: 4.681: 4.682: 4.683: 4.682: 4.681: 4.680: 4.680: 4.679: 4.679:
Cф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cф' : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cдн: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 108 : 111 : 113 : 117 : 121 : 127 : 136 : 148 : 164 : 183 : 201 : 216 : 227 : 234 : 240 : 244 :
Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.82 : 0.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.87 : 0.82 : 0.80 : 0.77 : 0.76 :
-----

x= 1592: 1692:
-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936:
Cc : 4.679: 4.678:
Cф : 0.935: 0.935:
Cф' : 0.935: 0.935:
Cдн: 0.001: 0.000:
Фоп: 247 : 250 :
Уоп: 0.74 : 0.73 :
-----

y= 608 : Y-строка 4 Cmax= 0.938 долей ПДК (x= 892.0; напр. ветра=184)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.937: 0.937: 0.938: 0.937: 0.937: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 4.678: 4.678: 4.679: 4.679: 4.679: 4.680: 4.681: 4.682: 4.688: 4.702: 4.717: 4.697: 4.686: 4.682: 4.680: 4.679: 4.679:
Cф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cф' : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.934: 0.934: 0.934: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cдн: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 112 : 117 : 124 : 136 : 156 : 184 : 210 : 227 : 238 : 245 : 249 : 252 :
Уоп: 0.71 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.82 : 0.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.86 : 0.79 : 0.76 : 0.76 :
-----

x= 1592: 1692:
-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936:
Cc : 4.679: 4.678:
Cф : 0.935: 0.935:
Cф' : 0.935: 0.935:
Cдн: 0.001: 0.000:
Фоп: 255 : 256 :
Уоп: 0.75 : 0.74 :
-----

y= 508 : Y-строка 5 Cmax= 0.943 долей ПДК (x= 892.0; напр. ветра=188)
-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.938: 0.940: 0.943: 0.939: 0.937: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 4.678: 4.678: 4.679: 4.679: 4.680: 4.681: 4.682: 4.688: 4.702: 4.717: 4.697: 4.686: 4.682: 4.680: 4.679: 4.679:
Cф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cф' : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.934: 0.932: 0.930: 0.933: 0.934: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cдн: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.013: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 108 : 117 : 138 : 188 : 230 : 246 : 253 : 257 : 259 : 261 :
Уоп: 0.73 : 0.75 : 0.75 : 0.77 : 0.78 : 0.84 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.27 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.82 : 0.77 : 0.76 :
-----

x= 1592: 1692:
-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936:
Cc : 4.679: 4.678:

```

Сф : 0.935: 0.935:  
Сф : 0.935: 0.935:  
Сди: 0.001: 0.000:  
Фоп: 262 : 263 :  
Уоп: 0.75 : 0.74 :  
~~~~~

y= 408 : Y-строка 6 Стах= 0.992 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=288)

-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.937: 0.938: 0.945: 0.992: 0.942: 0.937: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 4.678: 4.679: 4.679: 4.679: 4.680: 4.681: 4.683: 4.690: 4.725: 4.962: 4.708: 4.687: 4.682: 4.680: 4.680: 4.679:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.934: 0.929: 0.897: 0.931: 0.934: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.016: 0.095: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 87 : 288 : 272 : 271 : 271 : 270 : 270 :
Уоп: 0.73 : 0.75 : 0.75 : 0.77 : 0.78 : 0.84 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 0.53 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.82 : 0.80 : 0.76 :
~~~~~

-----:  
x= 1592: 1692:  
-----:-----:  
Qc : 0.936: 0.936:  
Cc : 4.679: 4.678:  
Сф : 0.935: 0.935:  
Сф : 0.935: 0.935:  
Сди: 0.001: 0.000:  
Фоп: 270 : 270 :  
Уоп: 0.75 : 0.74 :  
~~~~~

y= 308 : Y-строка 7 Стах= 0.942 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=353)

-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.937: 0.940: 0.942: 0.939: 0.937: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 4.678: 4.678: 4.679: 4.679: 4.680: 4.681: 4.682: 4.687: 4.700: 4.712: 4.696: 4.685: 4.682: 4.680: 4.679: 4.679:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.934: 0.932: 0.931: 0.933: 0.934: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 61 : 40 : 353 : 313 : 296 : 288 : 284 : 282 : 280 :
Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.83 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.51 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.82 : 0.77 : 0.77 :
~~~~~

-----:  
x= 1592: 1692:  
-----:-----:  
Qc : 0.936: 0.936:  
Cc : 4.679: 4.678:  
Сф : 0.935: 0.935:  
Сф : 0.935: 0.935:  
Сди: 0.001: 0.000:  
Фоп: 278 : 277 :  
Уоп: 0.75 : 0.74 :  
~~~~~

y= 208 : Y-строка 8 Стах= 0.938 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=356)

-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.937: 0.937: 0.938: 0.937: 0.937: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 4.678: 4.678: 4.679: 4.679: 4.679: 4.680: 4.681: 4.683: 4.687: 4.688: 4.686: 4.683: 4.681: 4.680: 4.679: 4.679:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.934: 0.934: 0.934: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 77 : 75 : 73 : 71 : 67 : 62 : 55 : 42 : 23 : 356 : 331 : 314 : 303 : 296 : 292 : 288 :
Уоп: 0.71 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.82 : 0.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.86 : 0.79 : 0.76 : 0.76 :
~~~~~

-----:  
x= 1592: 1692:  
-----:-----:  
Qc : 0.936: 0.936:  
Cc : 4.679: 4.678:  
Сф : 0.935: 0.935:  
Сф : 0.935: 0.935:  
Сди: 0.001: 0.000:  
Фоп: 286 : 284 :  
Уоп: 0.74 : 0.74 :  
~~~~~

y= 108 : Y-строка 9 Стах= 0.936 долей ПДК (х= 892.0; напр.ветра=358)

-----:
x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:
-----:-----:
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 4.678: 4.678: 4.679: 4.679: 4.679: 4.680: 4.680: 4.681: 4.682: 4.682: 4.682: 4.681: 4.680: 4.680: 4.679: 4.679:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 71 : 69 : 66 : 63 : 58 : 52 : 43 : 32 : 16 : 358 : 340 : 325 : 314 : 306 : 301 : 296 :
Уоп: 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.82 : 0.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.86 : 0.81 : 0.80 : 0.76 : 0.75 :
~~~~~

-----:  
x= 1592: 1692:  
-----:-----:  
Qc : 0.936: 0.936:  
Cc : 4.679: 4.678:  
Сф : 0.935: 0.935:  
Сф : 0.935: 0.935:  
Сди: 0.001: 0.000:  
Фоп: 293 : 291 :  
Уоп: 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= 8 : Y-строка 10 Cmax= 0.936 долей ПДК (x= 892.0; напр.ветра=358)

x= -8 : 92: 192: 292: 392: 492: 592: 692: 792: 892: 992: 1092: 1192: 1292: 1392: 1492:

Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 4.678: 4.678: 4.678: 4.679: 4.679: 4.679: 4.680: 4.680: 4.680: 4.680: 4.680: 4.680: 4.679: 4.679: 4.679:
Cф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 66 : 63 : 60 : 55 : 50 : 44 : 35 : 25 : 12 : 358 : 344 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 :
Uоп: 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.80 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :

x= 1592: 1692:

Qc : 0.936: 0.936:
Cc : 4.678: 4.678:
Cф : 0.935: 0.935:
Cф : 0.935: 0.935:
Cди: 0.000: 0.000:
Фоп: 300 : 297 :
Uоп: 0.74 : 0.73 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 892.0 м, Y= 408.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9923772 доли ПДКмр|
| 4.9618858 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 288 град.
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 99.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния		
Ист.-			М(Мг)	С[доли ПДК]	b=C/M				
Фоновая концентрация Cf			0.8974153	90.43	(Вклад источников 9.57%)				
1	6003	П1	0.0140	0.0949619	100.00	100.00	6.7829890		
В сумме = 0.9923772 100.00									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:23

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 842 м; Y= 458 |
Длина и ширина : L= 1700 м; B= 900 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
* -----																		
1-	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	- 1
2-	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	- 2
3-	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.937	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	- 3
4-	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.937	0.937	0.938	0.937	0.937	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	- 4
5-	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.938	0.940	0.943	0.939	0.937	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	- 5
6-	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.937	0.938	0.945	0.992	0.942	0.937	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	- 6
7-	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.937	0.940	0.942	0.939	0.937	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	- 7
8-	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.937	0.937	0.938	0.937	0.937	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	- 8
9-	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	- 9
10-	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	- 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.9923772 долей ПДКмр
= 4.9618858 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 892.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = 408.0 м

При опасном направлении ветра : 288 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:24
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 112
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений		
	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
	Сф'- фон без реконструируемых [доли ПДК]	
	Сди- вклад действующих (для Сф) [доли ПДК]	
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
	Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
----- -----		
-----Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются -----		
----- -----		

y= 175: 183: 175: 275: 375: 475: 575: 110: 629: 215: 275: 375: 475: 575: 660:
-----|-----
x= -2: -4: -8: -8: -8: -8: -8: 22: 54: 65: 74: 75: 76: 76: 131:
-----|-----
Qс : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Сс : 4.678: 4.678: 4.678: 4.678: 4.678: 4.678: 4.678: 4.678: 4.678: 4.678: 4.678: 4.678: 4.678: 4.678: 4.679:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сф' : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 75 : 75 : 75 : 81 : 88 : 94 : 100 : 71 : 105 : 76 : 80 : 87 : 94 : 102 : 108 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
-----|-----

y= 246: 675: 275: 375: 475: 575: 275: 278: 691: 509: 475: 458: 675: 310: 375:
-----|-----
x= 134: 170: 174: 175: 176: 176: 197: 203: 209: 257: 261: 264: 270: 272: 275:
-----|-----
Qс : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Сс : 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сф' : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 77 : 110 : 79 : 87 : 95 : 103 : 79 : 79 : 113 : 99 : 96 : 94 : 113 : 80 : 87 :
Уоп: 0.75 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 :
-----|-----

y= 575: 308: 721: 475: 541: 488: 362: 359: 361: 375: 375: 375: 752: 675: 575:
-----|-----
x= 276: 282: 286: 301: 320: 328: 333: 339: 339: 348: 355: 358: 364: 370: 376:
-----|-----
Qс : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Сс : 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сф' : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 105 : 80 : 118 : 96 : 103 : 98 : 85 : 84 : 85 : 86 : 86 : 86 : 123 : 117 : 108 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.79 : 0.76 : 0.79 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
-----|-----

y= 573: 575: 517: 415: 409: 414: 475: 678: 675: 604: 460: 467: 547: 475: 505:
-----|-----
x= 383: 388: 392: 394: 396: 397: 401: 405: 406: 446: 454: 454: 456: 466: 491:
-----|-----
Qс : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Сс : 4.679: 4.680: 4.680: 4.680: 4.680: 4.680: 4.679: 4.679: 4.680: 4.680: 4.680: 4.680: 4.680: 4.680: 4.681:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сф' : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 108 : 108 : 102 : 90 : 90 : 90 : 98 : 119 : 119 : 114 : 96 : 97 : 108 : 99 : 103 :
Уоп: 0.80 : 0.76 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.79 : 0.78 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :
-----|-----

y= 908: 858: 813: 781: 908: 713: 705: 813: 628: 908: 713: 613: 813: 628: 908:
-----|-----
x= 652: 683: 711: 730: 752: 773: 778: 811: 825: 852: 873: 875: 911: 942: 952:
-----|-----
Qс : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.937: 0.936: 0.936: 0.938: 0.936: 0.937: 0.936: 0.936:
Сс : 4.679: 4.680: 4.680: 4.681: 4.680: 4.682: 4.682: 4.680: 4.687: 4.680: 4.682: 4.689: 4.680: 4.686: 4.680:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сф' : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.934: 0.935: 0.935: 0.934: 0.935: 0.934: 0.935: 0.935:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.003: 0.001:
Фоп: 155 : 156 : 157 : 158 : 166 : 161 : 161 : 170 : 166 : 177 : 179 : 179 : 185 : 196 : 188 :
Уоп: 0.79 : 0.78 : 0.82 : 0.83 : 0.80 : 1.98 : 1.98 : 0.82 : 1.98 : 0.78 : 1.98 : 1.98 : 0.83 : 1.98 : 0.81 :
-----|-----

y= 713: 625: 813: 550: 621: 562: 536: 554: 544: 565: 537: 908: 560: 550: 541:
-----|-----
x= 973: 987: 1011: 1033: 1038: 1041: 1043: 1045: 1046: 1047: 1049: 1052: 1053: 1056: 1061:
-----|-----
Qс : 0.936: 0.937: 0.936: 0.938: 0.937: 0.937: 0.938: 0.937: 0.937: 0.937: 0.938: 0.936: 0.937: 0.937: 0.937:
Сс : 4.682: 4.685: 4.680: 4.688: 4.684: 4.687: 4.688: 4.687: 4.687: 4.686: 4.688: 4.679: 4.686: 4.686: 4.687:
Сф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Сф' : 0.935: 0.934: 0.935: 0.934: 0.934: 0.934: 0.934: 0.934: 0.934: 0.934: 0.934: 0.934: 0.935: 0.934: 0.934:
Сди: 0.002: 0.003: 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 197 : 207 : 198 : 228 : 217 : 227 : 233 : 230 : 232 : 228 : 234 : 199 : 230 : 232 : 235 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 0.82 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.80 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
-----|-----

```
y= 680: 713: 550: 642: 575: 557: 556: 562: 813: 708: 908: 908: 908: 713: 813:
-----
x= 1067: 1073: 1076: 1085: 1087: 1088: 1096: 1098: 1111: 1123: 1127: 1127: 1129: 1133: 1211:
-----
Qc : 0.936: 0.936: 0.937: 0.936: 0.937: 0.937: 0.937: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 4.682: 4.681: 4.685: 4.682: 4.684: 4.684: 4.684: 4.684: 4.680: 4.681: 4.679: 4.679: 4.679: 4.681: 4.679:
Cф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cф': 0.935: 0.935: 0.934: 0.935: 0.934: 0.934: 0.934: 0.934: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cдн: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 215 : 213 : 235 : 222 : 232 : 235 : 236 : 236 : 210 : 219 : 207 : 207 : 220 : 220 :
Уоп: 1.98 : 0.87 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.82 : 0.86 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.85 : 0.76 :
```

```
y= 748: 908: 908: 834: 813: 787: 859:
-----
x= 1212: 1229: 1251: 1253: 1275: 1302: 1304:
-----
Qc : 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936: 0.936:
Cc : 4.680: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679: 4.679:
Cф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cф': 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cдн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 225 : 215 : 217 : 222 : 225 : 228 : 224 :
Уоп: 0.78 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 874.6 м, Y= 613.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9377202 доли ПДКмр |
| 4.6886009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 99.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сумма %

----[Ист.]---- ----[М.(Мг)]----[C[доли ПДК]]----- ----- ---- b=C/M ----						
Фоновая концентрация Cf 0.9338532 99.59 (Вклад источников 0.41%)						
1	6003	П1	0.0140	0.0038669	100.00	100.00

В сумме = 0.9377202 100.00						

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

Город :038 г. Караганда.
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:24
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 57
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Cдн- вклад действующих (для Cf) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

```
y= 424: 436: 448: 460: 471: 481: 491: 499: 506: 511: 522: 523: 527: 529: 529:
-----
x= 758: 760: 763: 767: 773: 780: 789: 799: 809: 820: 847: 850: 862: 874: 886:
-----
Qc : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.942: 0.942: 0.942: 0.941: 0.941: 0.941:
Cc : 4.705: 4.705: 4.705: 4.705: 4.705: 4.705: 4.706: 4.706: 4.707: 4.708: 4.708: 4.708: 4.707: 4.707: 4.707:
Cф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cф': 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931:
Cдн: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 95 : 101 : 107 : 113 : 119 : 125 : 131 : 137 : 143 : 149 : 164 : 165 : 171 : 178 : 184 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
```

```
y= 528: 526: 522: 516: 509: 501: 492: 482: 460: 457: 445: 433: 421: 409: 396:
-----
x= 899: 911: 923: 934: 945: 954: 963: 970: 983: 985: 991: 995: 997: 998: 997:
-----
Qc : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.942: 0.942: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Cc : 4.706: 4.706: 4.706: 4.706: 4.707: 4.707: 4.707: 4.708: 4.708: 4.707: 4.707: 4.706: 4.706: 4.706: 4.706:
Cф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cф': 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.932: 0.932: 0.932:
Cдн: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 190 : 196 : 202 : 208 : 214 : 220 : 227 : 233 : 246 : 247 : 254 : 260 : 266 : 272 : 278 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
```

```
y= 384: 372: 360: 350: 340: 331: 324: 318: 302: 297: 294: 292: 292: 294: 297:
-----
```

x= 995: 991: 986: 979: 972: 962: 952: 941: 909: 898: 886: 873: 861: 848: 836:

Qc : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.942: 0.942: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Cc : 4.706: 4.706: 4.706: 4.706: 4.706: 4.707: 4.707: 4.708: 4.708: 4.707: 4.706: 4.705: 4.705: 4.704:
Cф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cф' : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.931: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:
Сдн: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 284 : 290 : 296 : 302 : 308 : 314 : 320 : 327 : 345 : 351 : 357 : 3 : 9 : 14 : 20 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 301: 307: 314: 323: 332: 343: 354: 366: 392: 399: 411: 424:

x= 824: 813: 803: 794: 785: 779: 773: 769: 762: 760: 759: 758:

Qc : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Cc : 4.704: 4.704: 4.704: 4.704: 4.704: 4.705: 4.705: 4.706: 4.706: 4.706: 4.705: 4.705:
Cф : 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935: 0.935:
Cф' : 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932: 0.932:
Сдн: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп: 26 : 32 : 38 : 43 : 49 : 55 : 61 : 67 : 80 : 83 : 89 : 95 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 941.4 м, Y= 317.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9416205 доли ПДКмр|
| 4.7081023 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 99.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
Ист.	М	М	М	М	М	М	М
1	6001	П	0.0140	0.0103674	100.00	100.00	0.740529060
В сумме =				0.9416205	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:24

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6001	П	2.0			0.0	874.97	407.70	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
Ист.	М	М	М	М	М	М	М
1	6001	0.00001000	П	0.017858	0.50	11.4	
Суммарный Мq=				0.00001000 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.017858 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :038 г. Караганда.

Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700х900 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :038 г. Караганда.
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:24
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :038 г. Караганда.
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:24
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :038 г. Караганда.
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:24
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :038 г. Караганда.
Объект :0005 Пункт приема вторичного сырья ТОО "Metalleks.kz".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.08.2026 23:24
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

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 Қарағанды облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Қарағанды қаласы Қазыбек би атындағы ауданының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение "Управление санитарно-эпидемиологического контроля района имени Казыбек би города Караганды Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"	

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ KZ51VBZ00066452

Дата: 30.06.2025 ж. (г.)

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

Проектная документация по установлению расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для пункта приема вторичного сырья, ТОО «Metalleks.kz» расположенного по адресу: г. Караганда, ул.Складская, 13.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «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 27.06.2025 13:58:39 № KZ39RLS00191687**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "Metalleks.kz", ТОО «Metalleks.kz» расположенного по адресу: г. Караганда, ул.Ермекова,104/1, директор Чернышов А. В.тел.87774878161**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тиесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің 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)

оптовая торговля домам и отходами черных и цветных металлов ТОО «Metalleks.kz» расположенного по адресу: г. Караганда, ул.Складская, 13.

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)
Оптовая торговля домам и отходами черных и цветных металлов

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «Проектсервис» Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования № 01290Р от 26.02.09г.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **№ KZ95RLS00174771 от 04.02.2025г, проектная документация санитарно-защитной зоны**

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

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



Корытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

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

Общие сведения: Проектная документация по установлению расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для пункта приема вторичного сырья, ТОО «Metalleks.kz» расположенного по адресу: г. Караганда, ул.Складская, 13.

Юридический адрес: Карагандинская область г. Караганда, район имени Казыбек би, ул. Ермакова, 104/1. БИН: 180940012010. Основным видом деятельности производственной базы ТОО «Metalleks.kz» оптовая торговля ломом и отходами черных и цветных металлов. Форма собственности: Арендный. Общая площадь отведенного земельного участка составляет 500 м². Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 200 м от границы территории предприятия, источник загрязнения атмосферного воздуха расположен на расстоянии более 220 м от селитебной зоны. С востока, юго-востока, юга, юго-запада от предприятия на расстоянии около 120 м располагаются промышленные площадки.

Климатические параметры холодного периода года СП РК 2.04-01-2017, абсолютная минимальная температура воздуха -37,70С. Согласно таблице 3.1 Климатические параметры холодного периода года: Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 9. Температура воздуха обеспеченностью 0,95; 0,96; 0,98; 0,99 соответственно - 28,2; 28,9; 30,8; 32,4 °С Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов СП РК 2.04-01-2017, среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже -350С, -300С, -250С соответственно - 0; 0; 0,2. Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше - 250С, 300С, 340С соответственно - 108,2; 44,5; 9,4. Осадки. В год в среднем выпадает 600-650 мм осадков, главный максимум приходится на апрель - май, второстепенный - на октябрь - ноябрь. Засушливый период приходится на август. Средней датой образования устойчивого снежного покрова считается 30 ноября, хотя время его появления колеблется от 5 ноября до 21 декабря. Средняя дата схода снега - 15 марта (колеблется от 26 февраля до 29 марта). 50-70 суток в году в городе и его окрестностях наблюдаются туманы.

Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Перечень загрязняющих веществ, обусловленных выбросами объектов в атмосферный воздух;

Железо (II, III) оксиды (Железо триоксид, Железа оксид) : в пересчете на железо/ ПДК:0,04мг/м³

Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид : ПДК:0,001мг/м³

Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) : ПДК:0,04мг/м³

Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ : ПДК:3мг/м³

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу инсинератором, выполнены по программе «ЭРА», версия 2.5, разработанной фирмой «Логос- Плюс» г.Новосибирск. Анализируя расчет рассеивания, было установлено, что на границе СЗЗ - концентрация загрязняющих веществ не превышает 1 ПДК.

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы.

Источником загрязнения атмосферного воздуха промышленной площадки ТОО «Metalleks.kz» является резка металла, которая производится пропан бутановой смесью. Общее годовое время резки составляет 2080 час/год. Расход пропан бутановой смеси 1,44 м³/год, расход кислорода 24,0 м³/год

Анализ водопотребления и водоотведения. Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется за счет привозной бутилированной воды из расчета 25 л/сут на одного рабочего.

Водоотведение осуществляется путем канализации оборудован септик-накопитель объемом 2 куб. м.

Откачка хоз-бытовых вод осуществляется 1 раз в месяц специализированной организацией на основе договора. Будет использоваться спец жидкость (нейтрализатор).

Расчет СЗЗ по факту шумового воздействия.

Источником шума на территории предприятия является газовая резка металлов

Согласно расчетам, уровень шума на границе СЗЗ и границе жилой зоны не превышает 45дБ, что соответствует требованиям гигиенических нормативов «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. За- зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831».

Расчет СЗЗ по прочим факторам негативного воздействия Источники вибрации Электромагнитные волны (излучения) отсутствуют.

Образование производственных отходов В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов: ТБО

Твердые бытовые отходы, согласно Классификатору отходов РК относятся к зеленому уровню опасности, код 20 03 01.

Отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории



специализированной организацией по договору. Хранение на территории предприятия временное на срок не более шести месяцев, организовывается по принципу не смешивания с другими видами отходами.

Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей. Расчетная СЗЗ по показателям загрязнения атмосферного воздуха полностью включает в себя площадь территорий СЗЗ по шуму. На основании расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу, а также расчета физ-факторов, подтвержден размер СЗЗ в 100 м от источников выбросов по всем направлениям, что соответствует IV классу опасности согласно п. 9 пп.4, Раздела 2 Приложения 1 СанПин "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 №ҚР ДСМ-2.

Мероприятия и средства по планировочной организации, благоустройству и озеленению свободной территории СЗЗ.

Озеленение СЗЗ для предприятий IV классов опасности максимальное озеленение предусматривает - не менее 60 процентов. С северо-восточной стороны СЗЗ представлена степным ландшафтом, в данном направлении отсутствуют жилые застройки. Присутствуют кустарниковые насаждения. В южном направлении со стороны жилой застройки присутствуют зеленые насаждения. В западном направлении со стороны жилой застройки присутствуют зеленые насаждения. Со стороны жилой застройки присутствуют зеленые насаждения. Существующая площадь озеленения СЗЗ - 0,35 га (11%). Предлагается предусмотреть озеленение территории СЗЗ на 1,5352 га (49%) в пределах участка. Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%

Порядок организации и проведения производственного контроля.

Контрольная точка: Территория прилегающая к жилой зоне, Граница СЗЗ

Периодичность контроля; Один раз в квартал с одинаковым интервалом в течении первого года. Далее, один раз в год

На основании расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу, а также расчета физ. факторов, подтвержден размер СЗЗ в 100 м по всем направлениям, что соответствует IV классу опасности согласно п. 9 пп.4 Раздела 2 Приложения 1 СанПин "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 №ҚР ДСМ-2.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын 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)

Не требуется

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

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проектная документация по установлению расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для пункта приема вторичного сырья, ТОО «Metalleks.kz» расположенного по адресу: г. Караганда, ул.Складская, 13.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «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 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
"Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" приказ и.о. 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):

(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 Қарағанды облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Қарағанды қаласы Қазыбек би атындағы ауданының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы"
республикалық мемлекеттік мекемесі

ҚАРАҒАНДЫ Қ.Ә., ҚАЗЫБЕК БИ АТЫН. А.Ә., ҚАРАҒАНДЫ Қ., көшесі Гоголь, № 46/3 үй
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

Республиканское государственное учреждение "Управление санитарно-эпидемиологического контроля района имени Казыбек би города Караганды Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

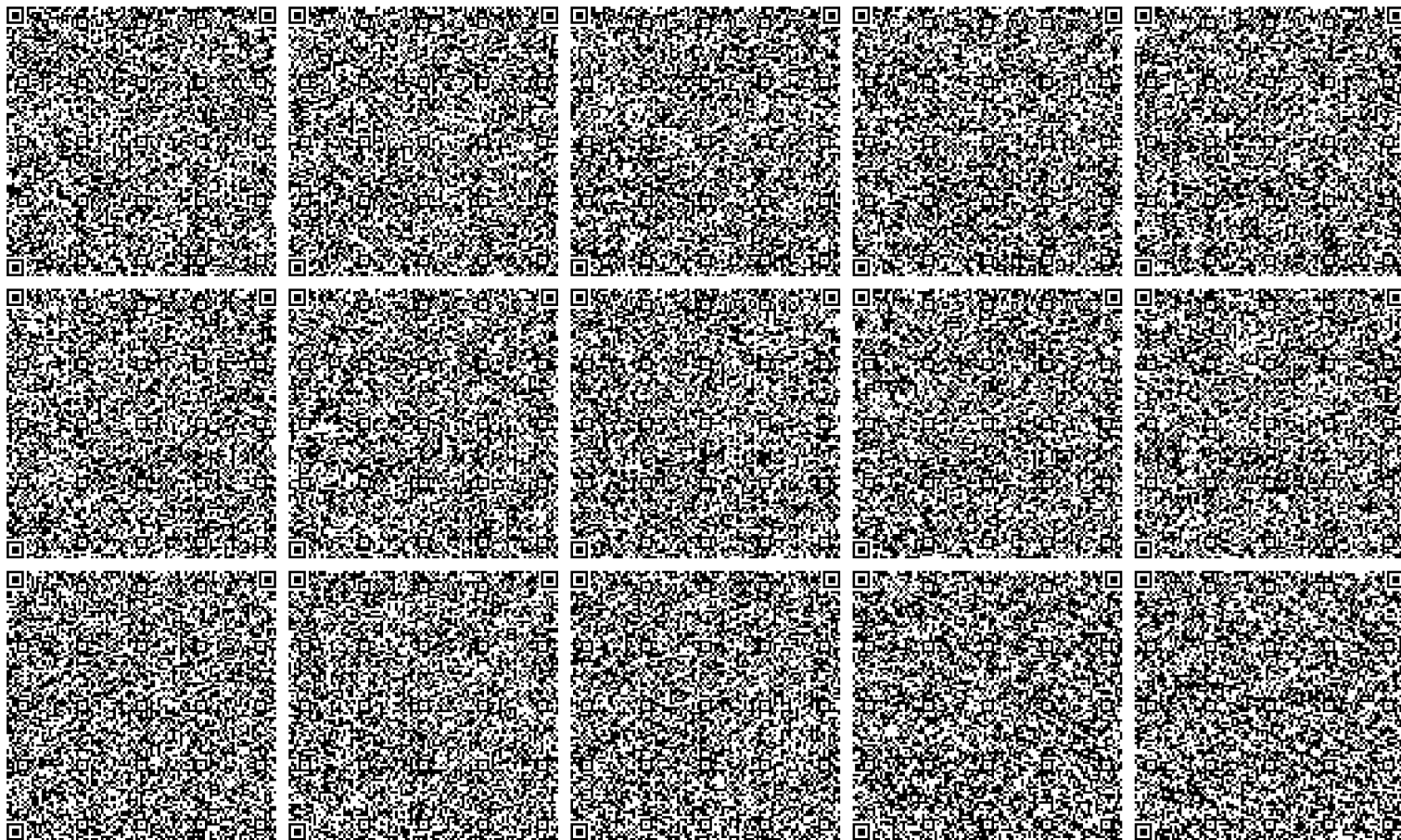
ҚАРАҒАНДА Г.А., Р.А. ИМ. КАЗЫБЕК БИ, Г.КАРАҒАНДА, улица Гоголя, дом № 46/3

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Аймағанбетов Нурлан Максұтович

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





г. Караганда

«30» января 2026 года

Акционерное общество «Кедентранссервис», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице директора филиала АО «Кедентранссервис» в городе Караганда Райкулова Данияра Бекмуратовича, действующего на основании Доверенности действующего на основании Доверенности от 05 января 2026 года №8-КЮ, с одной стороны, и ТОО «Metalleks.kz», именуемый в дальнейшем «Арендатор», в лице Директора Чернышова Алексея Владимировича, действующего на основании Устава с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона» или как указано выше, на основании Приказа №30-П от 30.01.2025 года «О заключении, расторжении и изменении договоров имущественного найма (аренды) объектов недвижимости самостоятельно филиалами», заключили настоящий договор имущественного найма (аренды) (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Арендодатель обязуется предоставить Арендатору за плату во временное владение и пользование недвижимое имущество открытую площадку площадью 500 кв.м. весовую с автомобильными весами М 8200 А (далее – Объект), согласно приложению № 1 к Договору, являющемуся неотъемлемой его частью, а Арендатор принять Объект и своевременно вносить арендную плату.

1.2. Передаваемый Объект принадлежит Арендодателю на праве собственности или ином законном основании.

1.3. Арендодатель дает согласие на целевое использование Объекта: прием, взвешивание металлолома, хранение спецтехники, установки ограждения для хранения материалов, использование электроэнергии и электрообогревателей.

1.4. Срок аренды с «01» января 2026 года по «31» декабря 2026 года.

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Арендодатель обязан:

2.1.1. в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты подписания Сторонами Договора передать Арендатору Объект в состоянии, обеспечивающем его нормальную эксплуатацию, на основании акта приема – передачи, форма которого предусмотрена в приложении №2 к Договору;

2.1.2. в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты истечения срока действия либо расторжения Договора принять Объект на основании акта приема – передачи и иным условиям, предусмотренным Договором;

2.1.3. уведомить Арендатора в срок не менее чем за 5 (пять) рабочих дней до начала проведения работ (реконструкция Объекта, капитальный ремонт и другое) на Объекте о планируемом проведении таких работ.

2.2. Арендодатель имеет право:

2.2.1. проводить инвентаризацию Объекта и проверку соблюдения условий Договора, а также на предмет наличия, состояния и оценки переданного в аренду Объекта и давать Арендатору указания о прекращении действий, противоречащих условиям Договора. При этом количество проводимых проверок может быть увеличено в случае ухудшения состояния Объекта действиями Арендатора;

2.2.2. давать обязательные для исполнения Арендатором указания об устранении нарушений порядка эксплуатации и целевого использования Объекта;

2.2.3. в случае невозврата или несвоевременного возврата по акту приема – передачи Арендатором Объекта в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты истечения срока действия либо расторжения Договора требовать внесения арендной платы за все время просрочки;

Копия верна
Директор Чернышов А.В.
15.05.2026



2.2.4. в случае невывоза Арендатором своего имущества с территории Объекта в день прекращения срока действия Договора распорядиться таким имуществом по своему усмотрению. При этом Арендодатель не несет ответственность за сохранность такого имущества;

2.2.5. требовать от Арендатора своевременной оплаты стоимости аренды в соответствии с условиями Договора;

2.2.6. проводить на Объекте работы по реконструкции и/или капитальному ремонту Объекта в целях обеспечения безопасности имущества, здоровья и жизни работников Арендатора, Арендодателя и/или третьих лиц, уведомив об этом Арендатора в срок не менее чем за 5 (пять) рабочих дней до начала проведения таких работ по инициативе Арендодателя;

2.2.7. в любое время в период действия Договора, временно ограничивать доступ Арендатора к Объекту в случае, если использование Объекта может повлечь причинение вреда имуществу, здоровью и жизни работников Арендатора, Арендодателя и/или третьих лиц, уведомив об этом Арендатора не менее чем за 5 (пять) рабочих дней с даты, когда Арендодателю стало известно о таких обстоятельствах;

2.2.8. расторгнуть в одностороннем порядке Договор в случаях, установленных п. 7.2. Договора;

2.2.9. в безакцептном порядке удерживать сумму(ы) задолженности(ей) (включая, но не ограничиваясь основной долг, суммы убытков, штрафов, неустойки и т.д.) Арендатора перед Арендодателем и/или организацией, пятьдесят и более процентов голосующих акций (долей участия) которых прямо или косвенно принадлежат АО «НК «КТЖ» на праве собственности или доверительного управления, по любым имеющимся обязательствам Арендатора, из сумм кредиторской задолженности Арендодателя;

2.2.4. проводить контрольные замеры площадей арендуемых Объектов с целью контроля соблюдения Арендатором, установленных Договором размеров арендуемых площадей: по результатам замеров составлять акт.

2.3. Арендатор обязан:

2.3.1. в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты подписания Сторонами Договора принять Объект на основании акта приема-передачи;

2.3.2. поддерживать Объект в исправном состоянии, обеспечивать его сохранность, своевременно и надлежащим образом производить за свой счет текущий ремонт Объекта и нести расходы по его содержанию;

2.3.3. использовать Объект в соответствии с условиями Договора, его целевым назначением, санитарно-эпидемиологическими, пожарными, антитеррористическими и иными правилами эксплуатации, установленными законодательством Республики Казахстан;

2.3.4. вносить арендную плату в соответствии с условиями раздела 3 Договора;

2.3.5. в случае причинения Арендодателю материального ущерба при использовании Объекта возместить причиненный материальный ущерб либо в течение 5 (пяти) календарных дней надлежащим образом устранить его собственными силами, за свой счет;

2.3.6. в день истечения срока действия либо расторжения Договора вывезти свое имущество, мусор и твердо-бытовые отходы с территории Объекта, а также привести территорию Объекта в соответствие с санитарно-эпидемиологическими нормами и требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;

2.3.7. не создавать препятствий при реализации Арендодателем своих прав по условиям Договора;

2.3.8. права и обязанности Арендатора по Договору не могут быть переданы третьим лицам без письменного согласия Арендодателя. В случае принятия органом управления Арендатора решения о добровольной реорганизации/ликвидации Арендатора либо инициирования процедур принудительной реорганизации/ликвидации (а также реабилитационных процедур) незамедлительно информировать об этом Арендодателя;

2.3.9. осуществить за свой счет государственную регистрацию Договора в соответствии с законодательством Республики Казахстан при заключении договора на срок свыше года либо при продлении действия Договора на срок свыше одного года;

Копия верна
Директор Керимов А.В.
15.05.2026г.



2.3.10. уведомлять Арендодателя о возникших изменениях характеристик Объекта или технических авариях, происшедших при его эксплуатации, а также о фактах повреждения Объекта и его частей, том числе о противоправных действиях третьих лиц, в течение 1 (одного) календарного дня с даты их возникновения;

2.3.11.осуществлять работы по восстановлению, усилению, переустройству, перепланировке, переоборудованию, реконструкции, расширению, /техническому перевооружению, модификации, реставрации, а также изменению архитектурного облика и (или) градостроительных аспектов Объекта только с письменного согласия Арендодателя и в соответствии со строительными, санитарными, противопожарными, противозрывными и другими обязательными нормами и правилами;

2.3.12.не препятствовать Арендодателю в осмотрах Объекта с целью проверки на предмет целевого использования Объекта, наличия, состояния и оценки переданного в аренду Объекта, технического состояния коммуникаций и оборудования;

2.3.13.в сроки, указанные в уведомлении Арендодателя о проведении работ (реконструкция Объекта, капитальный ремонт и другое) на Объекте, предоставить Арендодателю и/или третьим лицам доступ к Объекту для проведения таких работ;

2.3.14.не отчуждать Объект и не распоряжаться им иным образом, а также не допускать возникновения прав и притязаний третьих лиц на Объект и его части (в том числе, но не ограничиваясь, передача в безвозмездное пользование, в залог, в качестве вклада в уставной капитал юридических лиц);

2.3.15.обеспечить соблюдение мер противопожарной безопасности, техники безопасности и экологической защиты: строго соблюдать правила пожарной безопасности (в том числе установить порядок по режиму курения) и требования охраны труда и иных работ; обеспечить защиту и сохранность всех материалов и оборудования, находящихся на Объекте, от всех видов ущерба, повреждения и/или уничтожения, связанных с пожаром, кражами и прочими причинами, как своего имущества, так и имущества Арендодателя;

2.3.16.назначить лицо, ответственное за безопасность и охрану труда, промышленную и пожарную безопасность и предоставить Арендодателю документ, подтверждающий такое назначение, не позднее 5 (пяти) календарных дней с даты подписания Договора;

2.3.17.нести полную ответственность перед контролирующими и надзорными органами за несоблюдение/нарушение требований законодательства Республики Казахстан в области безопасности и охраны труда, промышленной, пожарной безопасности, производственной санитарии и экологии, а также полную материальную ответственность перед своими сотрудниками и посетителями Арендатора за ущерб, причиненный им, либо их имуществу во время нахождения на территории Арендодателя. Обязанности по настоящему пункту, в том числе в части оплаты штрафов и сборов, сохраняются за Арендатором как в течение срока действия настоящего Договора так и после его прекращения либо расторжения. При этом Арендатор не вправе ссылаться на прекращение либо расторжение Договора;

2.3.18.в случае предъявления претензий к Арендодателю со стороны уполномоченных государственных органов в рамках используемого Арендатором Объекта, проводить работу по устранению нарушений требований законодательства Республики Казахстан, а также оплачивать штрафы (сборы) и нести иные расходы, связанные с устранением нарушений, выявленных уполномоченными государственными органами, если такие нарушения возникли по вине Арендатора. Обязанности по настоящему пункту, в том числе в части оплаты штрафов (сборов) и иных расходов, сохраняются за Арендатором как в течение срока действия Договора так и после его прекращения либо расторжения. При этом Арендатор не вправе ссылаться на прекращение либо расторжение Договора;

2.3.19.осуществлять мероприятия по охране как переданного в аренду имущества Арендодателя, так и собственного имущества, и/или имущества третьих лиц, находящихся на арендуемом Объекте;

2.3.20.в случае оплаты Арендодателем штрафных санкций при наличии вины Арендатора, согласно пунктам 2.3.17 и 2.3.18 Договора, возместить Арендодателю понесенные убытки в полном объеме, как за период действия Договора, так и после прекращения либо расторжения

Копия передана
Директор Серикеев АВ
15.05.2026г.
15

Договора. При этом Арендатор не вправе ссылаться на прекращение либо расторжение Договора:

2.3.21.при получении уведомления о прекращении настоящего Договора в связи с истечением срока его действия либо о расторжении Договора, подготовить Объект к возврату и принять меры по передаче его в надлежащем виде и с соблюдением условий настоящего Договора;

2.3.22.в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты истечения срока действия либо расторжения Договора передать (вернуть) Объект Арендодателю в исправном состоянии в каком его получил и с учетом нормального износа, на основании акта приема-передачи с соблюдением обязательств, предусмотренных пунктами 2.3.6, 2.3.18, 2.3.20 и 2.3.21 настоящего Договора;

2.3.23.не препятствовать Арендодателю при проведении контрольных замеров площадей арендуемых Объектов с целью недопущения превышения Арендатором арендуемых площадей, установленных Договором, по результатам подписать акт замера Арендодателя;

2.3.24.в случае превышения арендуемой площади внести арендную плату в текущем месяце в соответствии с актом замера, без учета фактического количества календарных дней использования данной площади.

2.4.Арендатор вправе:

2.4.1.использовать переданный в аренду Объект в соответствии с условиями Договора и по назначению;

2.4.2.досрочно расторгнуть в одностороннем порядке Договор в случаях, предусмотренных пунктом 7.3. Договора.

3:Арендная плата

3.1.Размер арендной платы по настоящему Договору за один месяц составляет **372 360 (триста семьдесят две тысячи триста шестьдесят)** тенге с учетом НДС.

- открытая площадка площадью 500 кв.м. 290 000 (двести девяносто) тысяч тенге из расчета 500 тенге без учета НДС за 1 кв.м.,

- весовая с автомобильными весами 82 360 тенге (восемьдесят две тысячи триста шестьдесят) тенге с учетом НДС.

Общая сумма по Договору составляет **4 468 320 (четыре миллиона четыреста шестьдесят восемь тысяч триста двадцать)** тенге, с учетом НДС;

Арендная плата за первый месяц уплачивается Арендатором не позднее 5 (пяти) рабочих дней с даты подписания настоящего Договора путем перечисления денежных средств на банковский счет Арендодателя, указанного в разделе 14 настоящего Договора.

3.2.Расчет арендной платы определяется согласно утвержденной Арендодателем калькуляции/актам Арендодателя и/или иным образом, не противоречащим законодательству Республики Казахстан.

3.3.Арендная плата за месяц уплачивается Арендатором до 20 (двадцатого) числа месяца, предшествующего расчетному месяцу.

3.4.Размер арендной платы может корректироваться по инициативе Арендодателя не чаще одного раза в год. В случае изменения размера арендной платы Арендодатель должен уведомить об этом Арендатора за 15 (пятнадцать) календарных дней до предполагаемой даты изменения размера арендной платы.

3.5.Если в силу обстоятельств, за которые Арендатор не отвечает, условия пользования Объектом, предусмотренные Договором, или состояние Объекта существенно ухудшились, Арендатор вправе потребовать от Арендодателя соответственного уменьшения арендной платы.

3.6.В случае просрочки внесения арендной платы свыше 1 (одного) месяца, Арендодатель вправе наложить запрет на пользование Объектом Арендатором, потребовать освобождения Объекта Арендатором и внесения арендной платы в полном размере.

3.7.Расходы за коммунальные услуги (нужное отметить: ~~включаются~~ / ~~не включаются~~) в размер арендной платы. В случае если расходы за коммунальные услуги ~~не включаются~~ в арендную плату, Арендатор оплачивает их отдельно в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня

Юлия Верне
Директор Иеромашев АВ
15.05.2026г.
Металекс.кз

выставления Арендодателем акта выполненных работ (оказанных услуг) и счет-фактуры на возмещение затрат за коммунальные услуги. Оплата производится по показаниям установленных приборов учета потребления и в соответствии с тарифами поставщика услуг — в полном объеме Арендодателю за период действия Договора. При этом Арендатор не вправе ссылаться на прекращение или расторжение Договора в качестве основания для отказа от оплаты указанных расходов.

3.8. В случае, если фактическая передача (возврат) Объекта Арендатором состоится позднее срока, установленного пунктом 2.3.22 Договора, Арендатор обязан оплатить арендную плату за период до подписания акта приема-передачи с применением штрафных санкций, предусмотренных пунктом 9.4. Договора.

3.9. По окончании расчетного месяца Стороны подписывают акт выполненных работ (оказанных услуг) и Арендодатель выписывает электронный счет-фактуру посредством информационной системы «Электронные счета-фактуры». Датой оказания Услуги считается дата подписания Арендатором акта выполненных работ (оказанных услуг).

4. Порядок приема-передачи Объекта

4.1. Прием – передача Объекта в аренду и его возврат осуществляются на основании актов приема – передачи, подписанных уполномоченными представителями Сторон.

4.2. Исчисление срока аренды и начисление Арендодателем арендной платы начинаются с даты передачи Объекта.

4.3. Возврат Объекта Арендодателю Арендатор осуществляет в срок, указанный в пункте 2.3.22 Договора, и с соблюдением обязательств, предусмотренных пунктом 2.3. Договора. Акт приема-передачи по возврату Объекта подписывается после устранения всех недостатков, возмещения ущерба и оплаты остаточной стоимости имущества (в случае выбытия имущества из строя раньше срока службы) и штрафов (при наличии таковых). При этом в случае нарушения Арендатором срока, указанного в пункте 2.3.22 настоящего Договора, наступают последствия, предусмотренные пунктами 3.8 и 9.4 настоящего Договора.

5. Обеспечительный депозит

5.1. В течение 10 (десяти) календарных дней с момента подписания настоящего Договора Арендатор обязуется внести на расчетный счет Арендодателя сумму, равную арендной плате, за последний месяц аренды.

5.2. Указанная сумма является обеспечительным депозитом и удерживается Арендодателем в течение срока действия договора без процентов, как гарантия исполнения Арендатором своих обязательств по настоящему Договору.

5.3. Если Арендатор задерживает арендную плату, или иные платежи, причитающиеся Арендодателю в соответствии с настоящим Договором, Арендодатель вправе произвести удержание из суммы обеспечительного депозита, а Арендатор обязан в течение 10 (десяти) календарных дней восстановить сумму обеспечительного депозита до первоначального размера.

5.4. При соблюдении Арендатором условий настоящего Договора, обеспечительный депозит засчитывается за последний месяц срока аренды либо возвращается Арендатору при прекращении или расторжении Договора в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты прекращения или расторжения Договора.

6. Улучшения арендованного Объекта

6.1. Все неотделимые улучшения Объекта, в том числе отдельные, не согласованные письменно с Арендодателем, являются собственностью Арендодателя. ~~Согласованные~~ отдельные улучшения Объекта, произведенные Арендатором, являются его ~~собственностью~~.

6.2. Стоимость отдельных и неотделимых улучшений Объекта, произведенных Арендатором, возмещению не подлежит.

6.3. Все улучшения арендованного Объекта необходимо согласовывать с Арендодателем.

Копия верна
Директор Чернышев А.В.
15.05.2026г.



7.Расторжение Договора

...7.1.Настоящий Договор может быть расторгнут по соглашению Сторон, и/или в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, или по инициативе одной из Сторон в одностороннем порядке в соответствии с условиями Договора.

7.2.Расторжение Договора по требованию Арендодателя допускается в случаях:

7.2.1.если Арендатор использует Объект с существенным нарушением условий Договора или назначением Объекта, несмотря на письменное предупреждение Арендодателя о прекращении таких действий;

7.2.2.если Арендатор умышленно или по неосторожности ухудшает состояние Объекта;

7.2.3.если Арендатор не уплачивает Арендодателю арендную плату свыше 30 (тридцати) дней подряд;

7.2.4.в случае отсутствия необходимости в дальнейшем предоставлении Арендатору Объекта по Договору;

7.2.5.наступления иных обстоятельств, влекущих ненадлежащее исполнение Арендатором обязательств по Договору.

7.3.Арендатор вправе расторгнуть Договор в одностороннем порядке в следующих случаях:

7.3.1.если Арендодатель задерживает срок предоставления Объекта в пользование Арендатору свыше 5 (пяти) рабочих дней с даты подписания настоящего Договора либо создает препятствия его использованию в соответствии с условиями Договора или назначением Объекта;

7.3.2.переданный Арендатору Объект имеет недостатки, препятствующие его использованию, которые не были оговорены Арендодателем при заключении Договора, не были заранее известны Арендатору и не могли быть обнаружены Арендатором во время осмотра Объекта или проверки его исправности при заключении Договора;

7.3.3.в иных случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

7.4.В случае одностороннего расторжения Договора Сторона, инициирующая расторжение Договора, обязана письменно уведомить другую Сторону не менее чем за 5 (пять) календарных дней до предполагаемой даты расторжения, по истечении которых Договор считается расторгнутым.

7.5.В случае расторжения Договора по инициативе Арендодателя, Арендатор обязуется не предъявлять к Арендодателю убытки или неустойку, возникшие в связи с расторжением Договора.

8.Обстоятельства непреодолимой силы

8.1.Стороны не несут ответственность за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если невозможность исполнения явилась следствием обстоятельств непреодолимой силы, таких как (но не ограничиваясь) стихийные бедствия, военные действия, забастовки, акты государственных органов и т.д., при условии, что они непосредственно влияют на исполнение обязательств по Договору и Стороны не могли предотвратить таким воздействиям и приняли все возможные меры и действия, применение которых можно было ожидать в сложившейся ситуации.

8.2.В случае возникновения обстоятельств непреодолимой силы срок исполнения обязательств по Договору продлевается на срок, соразмерный времени, в течение которого действуют такие обстоятельства и их последствия.

8.3.Сторона, ссылающаяся на обстоятельства непреодолимой силы, обязана в течение 5 (пяти) календарных дней с даты наступления таких обстоятельств в письменной форме (уведомление) информировать другую Сторону о наступлении обстоятельств непреодолимой силы, а также в срок не позднее 20 (двадцати) рабочих дней с даты окончания действия обстоятельств непреодолимой силы предоставить документы, подтверждающие факт наступления таких обстоятельств, выданные соответствующим органом/организацией.

После окончания действия обстоятельств непреодолимой силы Сторона, подвергшаяся воздействию обстоятельств непреодолимой силы, обязана в течение 5 (пяти) календарных

Копия верна
Директор Чермашов А.В.
15.05.2026г.



дней в письменной форме сообщить о прекращении действия подобных обстоятельств, указав при этом срок, к которому предполагается выполнение обязательств по Договору.

Неуведомление или несвоевременное уведомление, а также отсутствие подтверждающего документа лишает Сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как на основание, освобождающее от ответственности за неисполнение обязательства.

8.4. Если эти обстоятельства будут продолжаться более 30 (тридцати) календарных дней, то каждая из Сторон будет иметь право расторгнуть Договор, предварительно письменно уведомив об этом другую Сторону за 5 (пять) календарных дней до предполагаемой даты расторжения Договора, по истечении которых Договор считается расторгнутым.

В этом случае Стороны производят расчет за фактическое количество времени нахождения Объекта в пользовании у Арендатора до даты расторжения Договора.

9. Ответственность Сторон и порядок рассмотрения споров

9.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по Договору Стороны несут ответственность в соответствии с Договором. В части, не урегулированной Договором, ответственность Сторон регулируется действующим законодательством Республики Казахстан.

9.2. Арендодатель не отвечает за недостатки сданного в аренду Объекта, которые были им оговорены при заключении Договора, были заранее известны Арендатору или должны были быть обнаружены Арендатором во время осмотра Объекта при заключении Договора и (или) передаче Объекта.

9.3. В случае просрочки внесения арендной платы Арендатор уплачивает Арендодателю пеню в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента) от суммы задолженности за каждый день просрочки, но не более 10% (десяти процентов) от общего размера арендной платы по Договору.

9.4. В случае несвоевременного возврата арендованного Объекта Арендатор уплачивает Арендодателю арендную плату за время задержки, кроме того, уплачивает пеню в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента) от общего размера арендной платы за каждый день просрочки.

9.5. Арендодатель не несет ответственности за несоблюдение работниками Арендатора норм техники безопасности и производственной безопасности, установленных в Республике Казахстан.

9.6. Арендатор несет материальную ответственность за выявленные уполномоченными органами факты несоблюдения на Объекте норм и правил экологического законодательства, санитарно-эпидемиологического, соблюдение техники пожарной безопасности (противопожарной).

9.7. В случае неисполнения и/или ненадлежащего исполнения подпункта 2.3.9. пункта 2.3. Договора Арендатор возмещает Арендодателю причиненные убытки в полном объеме, а также уплачивает штраф в размере 20 (двадцать) МРП в тенге.

10. Риск случайной гибели или случайного повреждения Объекта

10.1. Риск случайной гибели или случайного повреждения Объекта, переданного в аренду, в течение срока действия Договора несет Арендатор.

11. Антикоррупционные требования

11.1. Арендодатель информирует Арендатора о принципах и требованиях Политики противодействия коррупции Арендодателя (далее – Политика). Заключением Договора Арендатор подтверждает ознакомление с Политикой. При исполнении своих обязательств по Договору Стороны обязуются соблюдать и обеспечить соблюдение их работниками требований антикоррупционного законодательства Республики Казахстан, а также не совершать коррупционные правонарушения, предусмотренные международными актами и законодательными актами иностранных государств о противодействии коррупции, применимыми для целей Договора.

Копия
Директор Чернышов А.А.
13.05.2026г.



7

11.2.К коррупционным правонарушениям в целях Договора относятся умышленные деяния, совершаемые при даче либо получении взятки, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование работником Сторон своего служебного положения вопреки законным интересам Сторон в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, подарков и иного имущества или услуг имущественного, физического или морального характера, получение иных имущественных прав для себя или для третьих лиц, либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами, и получение иных имущественных благ и преимуществ, согласно антикоррупционному законодательству Республики Казахстан либо страны пребывания и/или ведения бизнеса Стороны (далее – Коррупционные правонарушения).

11.3.В случае возникновения у Стороны обоснованного предположения, что произошло или может произойти Коррупционное правонарушение (при получении информации о возбуждении уголовного дела в отношении работника(ов) другой Стороны в связи с совершением коррупционного преступления либо иной достоверной информации о Коррупционном правонарушении), такая Сторона обязуется уведомить об этом другую Сторону в письменной форме с указанием на соответствующие факты (далее – Уведомление) и вправе не исполнять обязательства по Договору до получения подтверждения от другой Стороны, что Коррупционное правонарушение не произошло или не может произойти. Указанное подтверждение должно быть предоставлено другой Стороной в течение 10 (десяти) календарных дней с даты получения Уведомления.

11.4.Арендодатель при получении достоверной информации о совершении Коррупционного правонарушения и при соблюдении положений настоящей статьи вправе отказаться от исполнения Договора в одностороннем порядке полностью или частично, направив соответствующее письменное уведомление Арендатору, а также потребовать от Арендатора возмещения убытков, причиненных расторжением Договора.

11.5.При возникновении у Арендатора подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений Договора, такая сторона Договора обязуется незамедлительно уведомить Арендодателя любым удобным способом, в том числе посредством «горячей линии», контактная информация о которой размещена на корпоративном веб-сайте Арендодателя.

12.Санкционная оговорка

12.1.Стороны заключают Договор на основании гарантий Арендатора и добросовестно полагаясь на таковые. Арендатор гарантирует, что:

12.1.1.ни Арендатор, ни его аффилированные лица, ни все акционеры Арендатора не включены в санкционный список Европейского союза, и (или) Великобритании, и (или) в санкционных списках SDN (Specially Designated Nationals and Blocked Persons List – список специально выделенных граждан и блокированных лиц), CAPTA (List of Foreign Financial Institutions Subject to Correspondent Account or Payable-Through Account Sanctions – список иностранных финансовых институтов, для которых открытие или ведение корреспондентского счета или счета сквозной оплатой запрещено или подчиняется одному или нескольким строгим условиям), NS-MBS (Non-SDN Menu-Based Sanctions List – список санкций, не основанный на SDN), администрируемый Управлением по контролю над иностранными активами Министерства финансов США (Office of Foreign Assets Control of U.S. Department of the Treasury), а также любой иной санкционный список, имеющий экстерриториальное действие;

12.1.2.заключение Договора и/или его исполнение Арендатором не влечет нарушения санкций, указанных в подпункте 11.1.1. настоящего пункта;

12.1.3.в день, когда Арендатор обязан исполнить соответствующее обязательство по Договору и до даты его фактического исполнения – в соответствии с настоящим Договором – счета Арендатора, в том числе собственные и корреспондентские, используемые для совершения платежей по данному Договору, находятся в банках или финансовых учреждениях, которые не включены в Сводный перечень лиц, групп и организаций, являющихся объектами

Копия верна
Директор Чернышев АВ
15.05.2026



финансовых санкций ЕС, в отношении которых действует режим заморозки активов (Consolidated List of persons, groups and entities subject, under EU Sanctions, to an asset freeze and the prohibition to make funds and economic resources available to them), и (или) Сводный список объектов финансовых санкций Управления по осуществлению финансовых санкций в Великобритании (Consolidated List of financial sanctions targets of the Office of Financial Sanctions Implementations in the UK), и (или) в списках SDN (Specially Designated Nationals and Blocked Persons List – список специально выделенных граждан и блокированных лиц), CAPTA (List of Foreign Financial Institutions Subject to Correspondent Account or Payable-Through Account Sanctions – список иностранных финансовых институтов, для которых открытие или ведение корреспондентского счета или счета со сквозной оплатой запрещено или подчиняется одному или нескольким строгим условиям), NS-MBS (Non-SDN Menu-Based Sanctions List – список санкций, не основанный на SDN), администрируемый Управлением по контролю над иностранными активами Министерства финансов США (Office of Foreign Assets Control of U.S. Department of the Treasury);

12.1.4.лицо(а), подписывающее(ие) настоящий Договор от имени Арендатора, не включены в санкционный список Европейского союза и (или) Великобритании, и (или) в списках SDN (Specially Designated Nationals and Blocked Persons List – список специально выделенных граждан и блокированных лиц), CAPTA (List of Foreign Financial Institutions Subject to Correspondent Account or Payable-Through Account Sanctions – список иностранных финансовых институтов, для которых открытие или ведение корреспондентского счета или счета со сквозной оплатой запрещено или подчиняется одному или нескольким строгим условиям), NS-MBS (Non-SDN Menu-Based Sanctions List – список санкций, не основанный на SDN), администрируемый Управлением по контролю над иностранными активами Министерства финансов США (Office of Foreign Assets Control of U.S. Department of the Treasury), а также любой иной санкционный список, имеющий экстерриториальное действие.

12.2.В случае, если какая-либо гарантия Арендатора окажется ложной, недостоверной и (или) неточной, Арендатор обязан возместить другой Стороне прямые и/или косвенные убытки, возникшие в результате или в связи с недостоверностью или неточностью такой гарантии Арендатора, не позднее 10 (десяти) рабочих дней со дня получения требования другой Стороны. При этом, Арендодатель вправе расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке.

13.3.В случае, если после даты заключения Договора будет принят какой-либо новый Санкционный Акт или будут внесены изменения в какой-либо действующий Санкционный Акт, или в силу официального разъяснения или решения компетентного государственного органа соответствующей юрисдикции расширится или иным образом изменится сфера применения, действующего Санкционного Акта («Новые Санкции»), и такие Новые Санкции:

12.3.1.по разумному и обоснованному заключению Стороны могут сделать невозможным или существенно затруднить исполнение другой Стороной своих обязательств по настоящему Договору; и (или)

12.3.2.привели или могут привести к невозможности для такой Стороны получить продолжительный доступ к источникам финансирования и (или) прямым и/или косвенным убыткам для Стороны (по их разумному заключению); и (или)

12.3.3.повлекли либо могут повлечь нарушение, либо остановку поставок продукции/оказания услуг;

12.3.4.повлекут нарушения обязательств (ковантов) какой-либо из Сторон, содержащихся в существенных кредитных договорах какой-либо из Сторон, соблюдение которых невозможно или существенно затруднено Новыми Санкциями; и (или)

12.3.5.повлекли понижение кредитного рейтинга такой Стороны или существует вероятность такого понижения, подтвержденная в письменной форме соответствующим рейтинговым агентством, (вместе – «Последствия Новых Санкций»), такая Сторона обязуется незамедлительно письменно уведомить об этом другую Сторону в течение 10 (десяти) дней с момента принятия Новых санкций, (каждое уведомление, предусмотренное в настоящей

Копия верна
Директор Чернышев И.В.
15.05.2026



статье, далее именуется «Уведомление о Санкциях») с приложением официально подтверждающих документов и о влиянии этих санкций на него.

12.4. Не позднее 10 (десяти) дней со дня представления Уведомления о Санкциях, Стороны проведут встречу(и)/переговоры для добросовестного обсуждения и согласования своих позиций в отношении потенциального эффекта Новых Санкций на исполнение Сторонами своих обязательств по настоящему Договору, а также о возможных законных и разумных мерах по предотвращению или возможному снижению такого негативного влияния Новых Санкций, включая внесение изменений в настоящий Договор, получение разрешений/лицензий от компетентного государственного органа соответствующей юрисдикции («Добросовестные переговоры»).

12.5. При достижении Сторонами по результатам проведенных Добросовестных переговоров взаимно приемлемого решения, Стороны предпримут разумные усилия для реализации согласованных ими мер в течение 20 (двадцати) дней, либо в течение иного согласованного ими срока, могут быть реализованы меры, позволяющие исключить нарушение Новых Санкций или их применение к исполнению Сторонами настоящего Договора.

12.6. При не достижении Сторонами согласия по истечении 20 (двадцати) дней после проведения первого дня Добросовестных переговоров, любая Сторона имеет право в любое время направить Стороне, к которой применяются или в отношении которой возникли Новые Санкции, приведшие к Последствиям Новых Санкций («Запрещенная Сторона») уведомление о недостижении согласия («Уведомление о недостижении согласия»). В случае направления такого Уведомления о не достижении согласия, Сторона вправе расторгнуть Договор в одностороннем порядке и требовать возмещения понесенных прямых и/или косвенных убытков.

13. Дополнительные условия

13.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами, распространяется на взаимоотношения, возникшие с 01 января 2026 года по 31 декабря 2026 года; а в части взаиморасчетов – до момента окончания полного и надлежащего исполнения Сторонами своих обязательств по Договору.

13.2. По истечении срока действия Договора, Арендатор надлежащим образом исполнявший свои обязательства, не имеет преимущественного права перед другими лицами на заключение Договора на новый срок.

13.3. Арендатор не вправе передавать свои права и обязанности по Договору третьим лицам без письменного на то согласия Арендодателя.

13.4. Все изменения и дополнения к Договору, акты приема-передачи являются неотъемлемой частью настоящего Договора и действительны при условии совершения их в письменной форме, подписания уполномоченными представителями Сторон и скрепления печатями.

13.5. Все уведомления и другие сообщения, требуемые или предусмотренные по Договору, должны быть составлены в письменной форме. Все уведомления или сообщения считаются предоставленными должным образом, если они будут доставлены лично, по электронной почте или курьерской почтой по адресам Сторон.

Уведомление о расторжении Договора должно быть направлено заказным письмом, Стороне, направившей указанное уведомление, должно быть вручено почтовое уведомление о получении другой Стороной Уведомления о расторжении Договора.

13.6. Все споры и разногласия, возникающие между Сторонами по Договору или в связи с ним, разрешаются путем переговоров между Сторонами, в том числе путем проведения процедуры медиации в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

13.7. В случае невозможности разрешения разногласий путем переговоров и проведения процедуры медиации они подлежат рассмотрению в суде в городе Астана в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

13.8. Договор составлен в 2 (двух) идентичных экземплярах на русском языке, имеющих одинаковую юридическую силу, по 1 (одному) экземпляру для каждой из Сторон. В случае

Копия верна
Директор Чернышев А.В.
16.05.2026г.



возникновения противоречий в текстах Договора, преимущественную силу имеет текст на русском языке.

13.9.В случаях, когда Договор подлежит государственной регистрации, он составляется в 3 (трех) идентичных экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу: по одному экземпляру для каждой из Сторон и один экземпляр для уполномоченного регистрирующего органа.

14. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Арендодатель:

Филиал АО «Кедентранссервис» в городе
Караганда
Юридический адрес:
Республика Казахстан, г. Караганда, ул.
Складская, 13
тел.: 8-7212-60-41-46, 60-40-25
БИН 990 341 010 502
ИИК KZ166010191000131090
АО «Народный Банк Казахстана»
БИК HSBKKZKX
Кбе 17



Директор
_____ /Райкулов Д.Б./
м.п.

Арендатор

ТОО «Metalleks.kz»
БИН 180940012010
Юридический адрес:
Республика Казахстан,
Карагандинская область,
г. Караганда, район им. Казыбек Би, ул. Ермак
ИИК KZ608562203117303226
АО «Банк Центр Кредит»
БИК Банка: KCIJBKZKX



Директор
_____ /Чернышов А.В./
м.п.

Копия верна
Директор Чернышов А.В.
15.05.2026



Перечень имущества, передаваемого в имущественный наем

№ п/п	Наименование Объекта	Местонахождение и состояние Объекта	Этаж, кабинет	Литер и № помещения по техническому	Общая площадь (м²)	Целевое назначение	Недостатки и особенности Объекта
1	2	3	4	5	6	7	8
1	часть открытой площадки	г. Караганда, ул. С. Клышская, 13		09-142-129-063	500	проем металлолома, хранение спецтехники	
2	Всеговая с автомобильными весами М 8200 А	г. Караганда, ул. С. Клышская, 13		180144, 145003	1	взвешивание металлолома	
Итого: 2							

Арендодатель:

Филиал АО «Бетон-рансерт»
в городе Караганда



Арендатор:

ТОО «Metalliks.kz»



Конс. Сервис
Инспектор Мерсимов А.Б.
13.05.2026 г.



Приложение №2

к Договору имущественного найма (аренды)

от «30» 01 2026 года № 14/1

**АКТ
Приема-передачи**

г. Караганда

«01» января 2026 года.

Акционерное общество «Кедентранссервис» (Арендодатель) и ТОО «Metalleks.kz» (Арендатор), составили настоящий акт приема-передачи имущества о том, что Арендодатель передает, а Арендатор принимает имущество ~~часть~~ открытой площадки площадью 500 кв.м, весовую с автомобильными весами М 8200 А (далее – Объект), расположенное по адресу: город Караганда, улица Складская, 13. При этом Стороны подтверждают, что Объект находится в состоянии, обеспечивающим его надлежащую эксплуатацию.

Настоящий акт приема-передачи составлен в 2 (двух) идентичных экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

В случаях, когда Договор подлежит государственной регистрации, Договор и настоящий акт составляются в 3 (трех) идентичных экземплярах.

Арендодатель:
Фил.нал АО «Кедентранссервис»
в городе Караганда



Райкулов Д.Б./

Арендатор:
ТОО «Metalleks.kz»



Чернышов А.В./

Копия верна
Директор Чернышов А.В.
15.05.2026



**Дополнительное соглашение №1
к Договору имущественного найма (аренды) №14/А от 30.01.2026г.**

г.Караганда

«20» апреля 2026 года

Акционерное общество «Кедентранссервис», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице Директора филиала АО «Кедентранссервис» в городе Караганда Райкулова Данияра Бекмуратовича, действующего на основании Доверенности от 5 января 2026 года №8-КЮ, с одной стороны, и ТОО «Metalleks.kz» именуемый в дальнейшем «Арендатор», в лице Директора Чернышова Алексея Владимировича, действующего на основании Устава с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона» или как указано выше, на основании Приказа №30-П от 30.01.2025 года «О заключении расторжении и изменении договоров имущественного найма(аренды) объектов недвижимости самостоятельно филиалами», заключили настоящее Соглашение к договору имущественного найма (аренды) №14/А от 30.01.2026 года (далее – Договор) о нижеследующем.

1. Стороны принимая во внимание пункт 13.4. Договора пришли к соглашению внести изменения в пункт 3.1. Договора и изложить его в следующей редакции:
Пункт 3.1 Размер арендной платы по настоящему Договору за один месяц составляет **449 804** (четыреста сорок девять тысяч восемьсот четыре) тенге, с учетом НДС
- открытая площадка площадью **500 кв.м. 310 300** (триста десять тысяч триста) тенге из расчета **535** тенге без учета НДС за 1 кв.м;
- весовая с автомобильными весами **М 8200 А 139 504** (сто тридцать девять тысяч пятьсот четыре) тенге с учетом НДС.
Общая сумма по Договору составляет **5 165 316** (пять миллионов сто шестьдесят пять тысяч триста шестнадцать) тенге, с учетом НДС
2. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с момента его подписания и распространяет свое действия на правоотношения, возникшие с 01 апреля 2026 года и действует по 31 декабря 2026 года, а в части исполнения обязательств до полного их исполнения Сторонами.
3. Настоящее Дополнительное Соглашение является неотъемлемой частью Договора.
4. Во всем остальном, что не урегулировано настоящим Дополнительным соглашением, Стороны руководствуются условиями Договора.
5. Настоящее Дополнительное соглашение составлено на русском языке в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Арендодатель

Филиал АО «Кедентранссервис»,
в городе Караганда
Юридический адрес:
Республика Казахстан, г. Караганда, ул.
Складская, 13
тел.: 8-7212-60-41-46, 60-40-25
БИН 990 341 010 502
ИИК KZ166010191000131090
АО «Народный Банк Казахстана»
БИК HSBK KZ KX
Кбе 17

Директор

 /Райкулов Д.Б.

М.П.



Арендатор

ТОО «Metalleks.kz»
БИН 180940012010
Юридический адрес:
Республика Казахстан,
Карагандинская область,
г. Караганда, район им. Казыбек Би,
ул.Ермекова, строение 104/1
ИИК KZ608562203117303226
АО «Банк Центр Кредит»
БИК Банка: KCSJBK ZK X

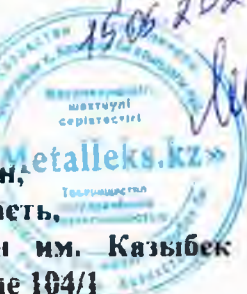
Директор

 /Чернышов А.В./

М.П.



Коня Верна
Директор
Чернышов А.В.
15.04.2026г.





**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Карагандинской области" Комитета экологического
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«2» ноябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "Пункт приема вторичного сырья", "46771"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: IV

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
180940012010

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Карагандинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (

Руководитель: МУСАПАРБЕКОВ КАНАТ ЖАНТУЯКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

«2» ноябрь 2021 года

подпись:





Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Metalleks.kz" 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область,
Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Мельничная, дом № 4,
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180940012010

Наименование производственного объекта: Пункт приема вторичного сырья ТОО «Metalleks.kz»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А. ул. Мельничная, дом 4

Соблюдать следующие условия природопользования:

1 Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории
2 Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории

Примечание

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории

Руководитель управления

Тулепбаев Руслан Маликович

(подпись)

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда

Дата выдачи: 15.05.2019 г.



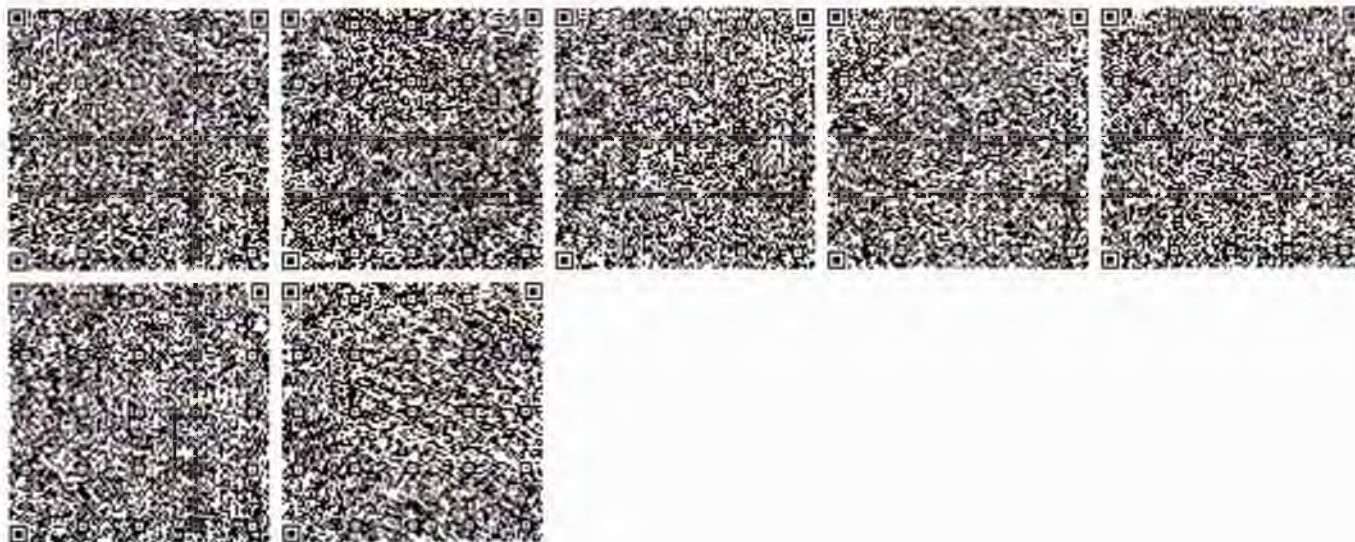
Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,0884	0,6619
Пункт приема вторичного сырья ТОО «Metalleks.kz»	0,0884	0,6619
в т.ч. по ингредиентам:		
Азота (IV) диоксид	0,0148	0,1107
Углерод оксид	0,0181	0,1352
Железо (II, III) оксиды	0,0547	0,4098
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008	0,0062
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		



Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии
- Благоустраивать и озеленять территорию промышленной площадки





Поверочная лаборатория Отдела метрологии Карагандинского филиала АО
"Национальный центр экспертизы и сертификации"

(наименование подразделения поверочной лаборатории)

KZ.P.10.0189

(номер аттестата аккредитации)

KZ.P.10.0189
VERIFICATION
LABORATORY

СЕРТИФИКАТ о поверке средств измерений: BL-02-26-5859463

Весы автомобильные электропнеумотехнические стационарные для статического взвешивания

(наименование средства измерений)

Тип **Эталон-100А**
заводской номер **002412**

от 0,4 т до 80 т

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель **ТОО «Эталон-ЮГ», Республика Казахстан** Дата изготовления **2024**

Пользователь **Товарищество с ограниченной ответственностью "ТОО "Metal noble" Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек Би, улица Складская, 8**

(фамилия, имя, отчество (при наличии) для физических лиц, наименование и адрес для юридических лиц)

Поверка проведена в соответствии

ГОСТ OIML R 76-1-2011, Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования.

(обозначение и наименование методики поверки)

С использованием эталонов единиц величин

Гиря эталонная, КГО-4-20, зав. №62, пределом взвешивания 20 кг, класс точн.: М1, раз.: 4, погреш.: $\Delta = \pm 1$ г, рас. неопр.: $U = 28$ мг, при $k=2$, $P=0,95$.

Гиря эталонная, КГО-4-500, зав. №21, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12, №13, №14, №15, №16, №17, №18, №19, №20, пределом взвешивания 500 кг, класс точн.: М1, раз.: 4, погреш.: $\Delta = \pm 25$ г, рас. неопр.: $U = 7,3$ г, при $k=2$, $P=0,95$.

Гиря эталонная, ГО-П-1000, зав. №96, №97, №98, №99, №100, №101, №102, №103, №104, №105, №106, №107, №108, №109, №110, №111, №112, №113, №114, №115, в диапазоне 1000 кг, класс точн.: М1, раз.: 4, погреш.: $\Delta = \pm 50$ г, рас. неопр.: $U = 16$ г, при $k=2$, $P=0,95$

(обозначение эталона единицы величины, заводской номер, метрологические характеристики)

На основании результатов поверки средство измерений признано годным и допущено к применению по классу точности

среднему в качестве **рабочего СИ**

Информация о прослеживаемости измерений **003.004.HM.BA.BL**

Дата поверки: **16.03.2026** Действителен до: **16.03.2027**

Руководитель отдела **Ахметов М.**

Поверитель **Сарыбасев М.К.**

Информация о поверительном клейме:

СЛ - 2674769





«Ұлттық сараптау және сертификаттау орталығы» АҚ Қарағанды филиалының
метрология бөлімінің салыстырып тексеру зертханасы

(заңды тұлғаның салыстырып тексеру зертханасы бөлімшесінің атауы)

KZ.P.10.0189

(аккредиттеу аттестаттарының нөмірі)

KZ.P.10.0189
VERIFICATION
LABORATORY

Өлшем құралының салыстырып тексеру туралы сертификаты
№BL-02-26-5859463

Салыстырып тексеру туралы

Статикалық өлшеуге арналған стационарлық электронды-тензометриялық
автомобиль таразысы

(өлшем құралының атауы)

Түрі Эталон-100А

зауыттық нөмірі 002412

0,4 т-нан 80 т-ға дейін

(өлшем құралының өлшеу диапазоны)

Дайындаушы «Эталон-ЮГ» ЖШС, Қазақстан Республикасы

Дайындау күні:

2024

Пайдаланушы "Metal noble" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы,
Қазыбек Би атындағы аудан, қойма көшесі, 8

(жеке тұлғалар үшін тегі, аты, әкесінің аты (бар болған жағдайда) заңды тұлғалар үшін атауы және мекенжайы)

Салыстырып тексеру

МЕМСТ OIML R 76-1-2011-Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі. Автоматты емес әрекет
таразы. 1 бөлім. Метрологиялық және техникалық талаптар.

(салыстырып тексеру әдістемесінің белгіленуі мен атауы)

Эталондық таразы тасы, КГО-4-20, зав. №62, 20 кг өлшем шегімен, дәлдік класы: M1, раз.: 4, қателігі: $\Delta = \pm 1$ г, кең. белгісіздік: $U = 28$ мг, $k=2$, $P=0,95$.

Эталондық таразы тасы, КГО-4-500, зав. №21, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8, №9, №10, №11, №12, №13, №14, №15, №16, №17, №18, №19, №20, 500 кг өлшем шегімен, дәлдік класы: M1, раз.: 4, қателігі: $\Delta = \pm 25$ г, кең. белгісіздік: $U = 7,3$ г, $k=2$, $P=0,95$.

Эталондық таразы тасы, ГО-П-1000, зав. №96, №97, №98, №99, №100, №101, №102, №103, №104, №105, №106, №107, №108, №109, №110, №111, №112, №113, №114, №115, 1000 кг диапазонында, дәлдік класы: M1, раз.: 4, қателігі: $\Delta = \pm 50$ г, кең. белгісіздік: $U = 16$ г, $k=2$, $P=0,95$

(шама бірлігі эталонның белгіленуі, зауыттық нөмірі, метрологиялық сипаттамалары)

шама бірліктерінің эталондарын пайдалана отырып жүргізілді..

Салыстырып тексеру нәтижелерінің негізінде өлшем құралы жарамды деп танылды және

орташа жұмыс ӨК дәлдік сыныбы бойынша қолдануға жіберілді.

Өлшеуді бақылап тексеру туралы ақпарат 003.004.NM.BA.BL

Салыстырып тексеру күні: 16.03.2026 Дейін қолданылады: 16.03.2027

Бөлім (зертхана) басшысы: Ахметов М.

Салыстырып тексеруші: Сарыбаев М.К.

Салыстырып тексеру таңба туралы ақпарат:

ӨЖЛ - 2674769





Отдел города Караганда по регистрации и земельному кадастру филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области

Справка о государственной регистрации юридического лица

БИН 180940012010

бизнес-идентификационный номер

город Караганда

11 сентября 2018 г.

(населенный пункт)

Наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью
"Metalleks.kz"

Местонахождение: Казахстан, Карагандинская область, город
Караганда, район имени Казыбек Би, улица
Ермекова, строение 104/1, почтовый индекс 100000

Руководитель: Руководитель, назначенный (избранный)
уполномоченным органом юридического лица
ЧЕРНЫШОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

**Учредители (участники,
граждане - инициаторы):** ЧЕРНЫШОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

Справка является документом, подтверждающим государственную регистрацию
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Дата выдачи: 15.05.2026

Копия верна
Директор Чернышов А.В.
15.05.2026



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйектегі № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың тиімділігін Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ аппараттық жүйесімен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электроно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

"Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі
Санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау комитеті Қарағанды
облысының санитариялық-
эпидемиологиялық бақылау
департаменті Қарағанды қаласы
Қазыбек би атындағы ауданының
санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау басқармасы" республикалық
мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное
учреждение "Управление санитарно
-эпидемиологического контроля района
имени Казыбек би города Караганды
Департамента санитарно
-эпидемиологического контроля
Карагандинской области Комитета
санитарно-эпидемиологического
контроля Министерства
здравоохранения Республики Казахстан"

Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі

Министерство здравоохранения
Республики Казахстан

ҚАРАҒАНДЫ Қ.Ә., ҚАЗЫБЕК БИ АТЫН.
А.Ә., ҚАРАҒАНДЫ Қ., көшесі Гоголь, №
46/3 үй

КАРАГАНДА Г.А., Р.А. ИМ. КАЗЫБЕК БИ,
Г.КАРАГАНДА, улица Гоголя, дом № 46/3

**Талон
о приеме уведомления**

Настоящим, Товарищество с ограниченной ответственностью "Metalleks.kz", 100000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРАГАНДА Г.А., Г.КАРАГАНДА, Р.А. ИМ. КАЗЫБЕК БИ, РАЙОН ИМ.КАЗЫБЕК БИ, улица Ермекова, строение № 104/1, 180940012010

(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)

уведомляет о:

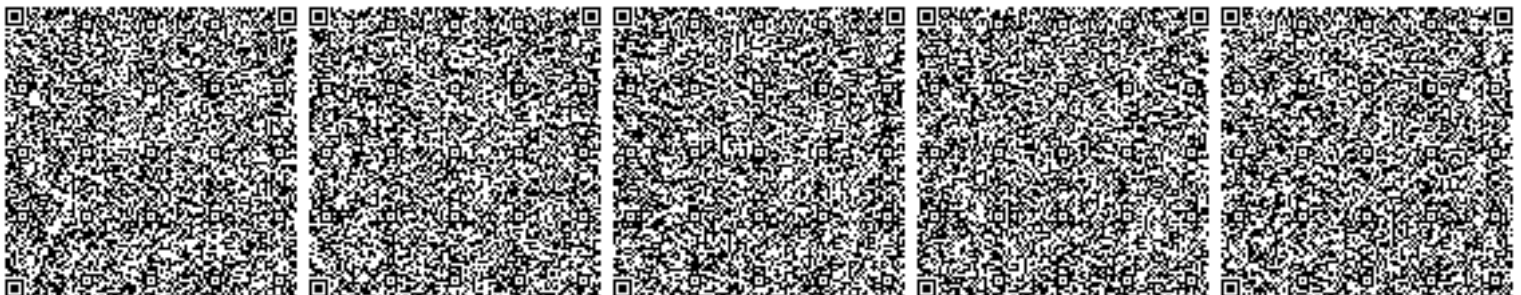
начале осуществления деятельности по **Уведомление о начале и прекращении деятельности (эксплуатации) объекта незначительной эпидемиологической значимости**

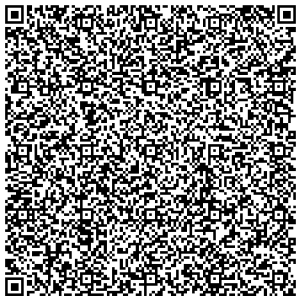
(указывается наименование деятельности или действия)

Наименование принимающей организации Республиканское государственное учреждение "Управление санитарно-эпидемиологического контроля района имени Казыбек би города Караганды Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

Входящий регистрационный номер уведомления: KZ54UWP00074280

Дата и время приема уведомления: 17.12.2024 16:52







ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



КӨЛІК ҚҰРАЛЫН ТІРКЕУ ТУРАЛЫ КУӘЛІК
CERTIFICAT D'IMMATRICULATION

1. 132BAZ09 2. SHAANXI SX 3251DM384 3. C/N3
4. 22.12.2023 5. LZGCL2M456G035719 6. 2006 7. 9726
8. САҒЫ/YELLOW 9. 12100 10.
37100
11. РОМАНЕНКО ПАВЕЛ АНАТОЛЬЕВИЧ /
ROMANENKO PAVEL
12. Карагандинская область / Karaganda region
13. 213kW
14.
MJ99961270

СИПАТТАМА

1. Тіркеу №
2. Маркасы, моделі
3. Санаты (басқару / КҚ)
4. Куәлікті беру күні
5. VIN / шанақ / шасси
6. КҚ шығарылған жылы
7. Қозғалтқыш көлемі
8. Түсі
9. Жүктемесіз массасы
10. Рұқсат етілген ең ауыр салмағы
11. Иесі
12. Тұрғылықты тұратын жері
13. Айрықша белгілер
14. Есептен шығарылғаны туралы белгі
15. Куәліктің сериясы және тіркеу №



ОПИСАНИЕ

1. Регистрационный №
2. Марка, модель
3. Категория (управления / ТС)
4. Дата выдачи свидетельства
5. VIN / кузов / шасси
6. Год выпуска ТС
7. Объем двигателя, см.куб.
8. Цвет
9. Масса без нагрузки,kg
10. Разрешенная max масса,kg
11. Владелец
12. Место жительства
13. Особые отметки
14. Отметка о снятии с учета
15. Серия и регистрационный № свидетельства

DESCRIPTION

1. Registration number
2. Brand, model
3. Category
4. Date of issue of registration certificate
5. VIN / body / chassis
6. Year of release
7. Engine capacity
8. Color
9. Mass without load,kg
10. Perm.max mass,kg
11. Owner
12. Residence
13. Special notes
14. Removal note
15. Series and the registration certificate №



VL00000001

ТЕХНИКАЛЫҚ ПАСПОРТ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

I. ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Машинаның атауы және маркасы
Наименование и марка машины Колесный
перегружатель Fuchs MHL 540
2. Шығарушы зауыт
Завод-изготовитель Германия
3. Шығарылған айы және жылы
Месяц и год изготовления 2006
4. Машинаның зауыттық нөмірі
Заводской номер машины 3402101079
5. Қозғалтқыштың маркасы және нөмірі
Марка и номер двигателя 8/11
6. Меншік несі, несі болып табылмайтын, иеленуші және мекенжайы
(керек емесі сызылсын)
Собственник владеет, не являющийся собственником, адрес:
(индексное почтовое отделение)
700011 Metalleks.kz
Караганда, ул. Челябинская 4
7. Присвоен номерной знак АУД 540М нөмірлік белгі берілді
8. Ерекше белгілер
Особые отметки



М.О.
М.П.

Сериясы
Серия УСХ 09 №

012391

II. МАШИНАЛАРДЫ ТІРКЕУГЕ АЛУ ЖӘНЕ ТІРКЕУДЕН ШЫҒАРУ ПРИЕМ И СНЯТИЕ МАШИНЫ С РЕГИСТРАЦИИ

1. Снята с регистрации вследствие
_____ салдарынан тіркеуден шығарылды.
" " _____ ж. (г.) _____
(инспектордың қолы, пайдалық инспекторы)
2. Принята на регистрацию
_____ тіркеуге алынды
" " _____ ж. (г.) _____
(инспектордың қолы, пайдалық инспекторы)
3. Снята с регистрации вследствие
_____ салдарынан тіркеуден шығарылды.
" " _____ ж. (г.) _____
(инспектордың қолы, пайдалық инспекторы)
4. Принята на регистрацию
_____ тіркеуге алынды
" " _____ ж. (г.) _____
(инспектордың қолы, пайдалық инспекторы)
5. Снята с регистрации вследствие
_____ салдарынан тіркеуден шығарылды.
" " _____ ж. (г.) _____
(инспектордың қолы, пайдалық инспекторы)
6. Принята на регистрацию
_____ тіркеуге алынды
" " _____ ж. (г.) _____
(инспектордың қолы, пайдалық инспекторы)

Сериясы
Серия УСХ 09 № 012391

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

20.08.2026

1. Город - **Караганда**
2. Адрес - **Караганда, улица Алимхана Ермекова, 116**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Metalleks.kz\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Пункт приема железного лома**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Углерода оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№3,7	Азота диоксид	0.1281	0.1265	0.1469	0.1272	0.1785
	Углерода оксид	4.677	3.5037	3.9858	3.9261	3.4737

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСПОРНЫНЫҢ
ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И
ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Занды мекен-жайы: Қарағанды қаласы,
Терешкова көшесі 15. Нақты мекен-жайы:
Қарағанды қаласы, Әлиханов көшесі 11 А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
karcgm@list.ru, info_krg@meteo.kz

100008, Юридический адрес: г. Караганда,
ул.Терешковой 15. Фактический адрес:
г. Караганда, ул.Алиханова 11А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
karcgm@list.ru, info_krg@meteo.kz

27-03-10/978
18.08.2026

Директору
ТОО «Metalleks.kz»
Чернышову А.В.

Справка

О ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ

На ваш запрос № ЗТ-2026-03544416 от 17.08.2026 года предоставляем информацию по климатическим данным метеорологической станции Караганда за период с 2021 - 2025года.

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

Приложение 1 (1лист)

Директор

Шахарбаев Н.Т.

Исп. Уланова Н.В.

Тел. 87212413126

<https://seddoc.kazhydromet.kz/vw0V1y>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШАХАРБАЕВ НУРЛАН,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения

"Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Карагандинской и Ұлытау областям, BIN120841015670

**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу
құқығындығы республикалық
мемлекеттік кәсіпорны Қарағанды
және Ұлытау облыстары бойынша
филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды қ., Терешков 15

**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Казгидромет» филиал по
Карагандинской и Ұлытау областям**

Республика Казахстан 010000, г.Караганда,
Терешкова 15

18.08.2026 №ЗТ-2026-03544416

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Metalleks.kz"

На №ЗТ-2026-03544416 от 14 августа 2026 года

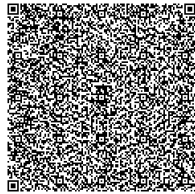
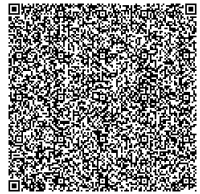
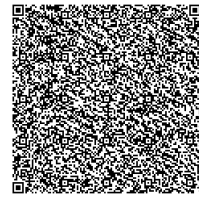
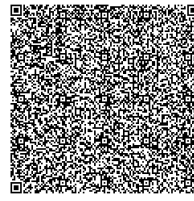
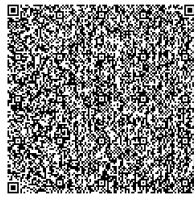
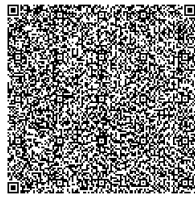
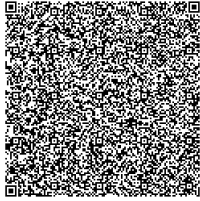
На ваш запрос № ЗТ-2026-03544416 от 17.08.2026 года предоставляем информацию по климатическим данным метеорологической станции Караганда за период с 2021 - 2025года. Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>)

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.

Директор

ШАХАРБАЕВ НУРЛАН ТОЛЕУТАЙУЛЫ



Исполнитель

ЕСЕНАЛИЕВ БЕРЕКЕ АБИЛДАУЛЫ

тел.: 7018957111

Осы құжат Қазақстан Республикасы Цифрлық кодексінің 2026 жылғы 9 қаңтардағы N255-VIII Заңының 62-бабының 2 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 2 статьи 62 ЗРК от 9 января 2026 года N255-VIII Цифрового Кодекса Республики Казахстан, равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

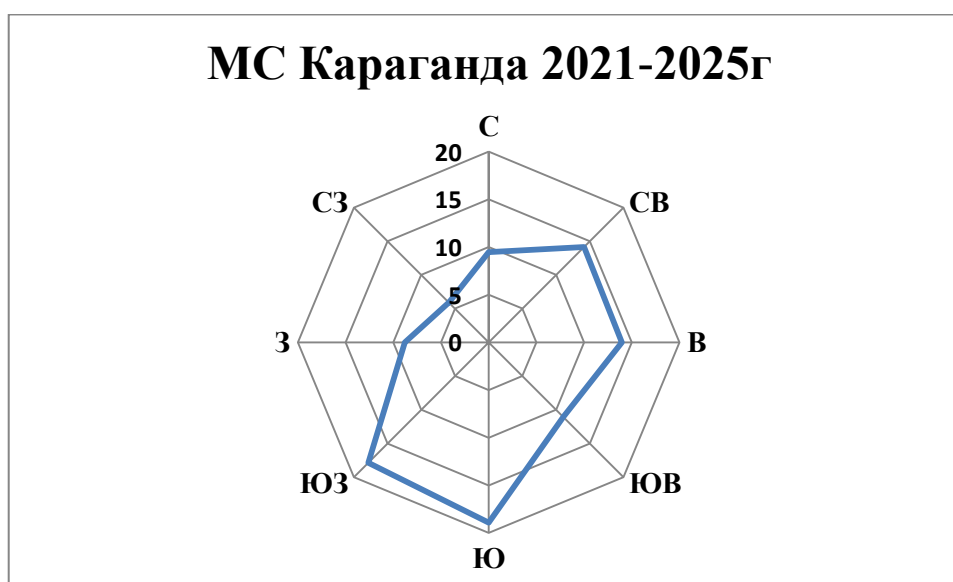
Среднегодовые климатические данные по МС Караганда за период с 2021- 2025 год.

Средняя максимальная температура воздуха, °С жаркого месяца (июль)	28,5
Средняя минимальная температура воздуха, °С холодного месяца (январь)	-15,1
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	3,0
Среднее количество дней с устойчивым снежным покровом	143
Среднее количество дней с жидкими осадками	108

Повторяемость направлений ветра и штилей за 2021-2025год

МС Караганда	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	9	14	14	11	19	18	9	6	9

Роза ветров %



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

Исп. Н.Уланова
Тел.8(7212)413126



ЛИЦЕНЗИЯ

21.07.2025 года

02938P

Выдана

ИП "GREEN ecology"

ИИН: 841225451081

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

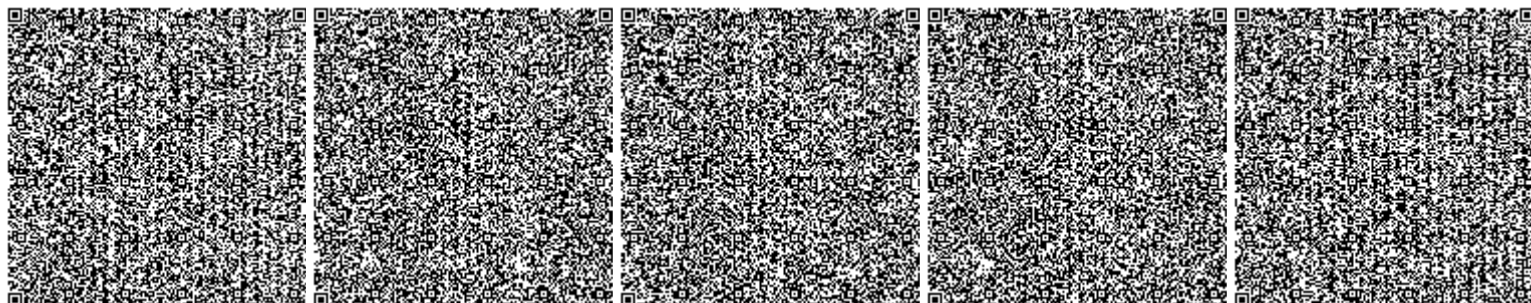
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

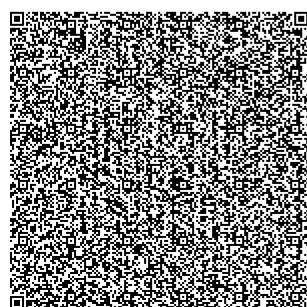
Дата первичной выдачи **27.02.2012**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА





**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02938P****Дата выдачи лицензии 21.07.2025 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности****- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**ИП "GREEN ecology"**

ИИН: 841225451081

(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**Индивидуальный предприниматель "GREEN ecology"**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

21.07.2025

Место выдачи

Г.АСТАНА

