

ПРОЕКТ

Нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников ТОО "SAFA Industrial" на 2026-2035 гг.

Заказчик:

ТОО «SAFA Industrial»



Бейсенбаев Б.

Разработчик проекта

ИП «Маткеримов А.Г.»:



Тагибаев А.Г.

г.Алматы, 2026г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Тагибаев Асет (ИП Маткеримов) - эколог

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ от объектов Товарищества с ограниченной ответственностью «SAFA Industrial» на 2026-2035 гг. разработан ИП «Маткеримов А.Г.».

Основанием разработки проекта нормативов эмиссий допустимых выбросов загрязняющих веществ от объектов Товарищества с ограниченной ответственностью «SAFA Industrial» на 2026-2035 гг. по результатам скрининга является изменение технологий производства и установление новых нормативов ЗВ и получение разрешения на воздействие на период 2026-2035 гг.

На существующее положение ТОО «SAFA Industrial» имеет разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ53VDD00113399 от 27.02.2019 года со сроком действия до 31.12.2028 года.

Производственная база ТОО «SAFA Industrial» расположенная на территории Индустриальной зоны «Кайрат» осуществляет деятельность по производству и выпуску чугунных изделий – люков, смотровых колодцев, дождеприемников, изготавливаемого методом литья, согласно ГОСТ 26008-83.

В данной работе рассчитаны нормативы эмиссий допустимых выбросов загрязняющих веществ от объектов Товарищества с ограниченной ответственностью «SAFA Industrial».

Настоящий Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ (корректировка) разработан сроком на 2026-2035 гг.

Работа по определению уровня воздействия выбросов вредных веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводилась в два этапа:

1. Инвентаризация существующих источников выбросов.
2. Разработка проекта допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Проект нормативов НДВ включает в себя:

- общие сведения о предприятии
- характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха;
- характеристику категории опасности в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ;
- краткую природно-климатическую характеристику района;
- расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по программе «Эра»;
- предложения по установлению нормативов НДВ;
- мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- мероприятия по снижению выбросов на период НМУ;
- сведения об экологическом ущербе, наносимым атмосфере выбросами.

На территории ТОО «SAFA Industrial» расположенного в Алматинской области, выявлены всего 11 источников, из них 1 организованных, 10 неорганизованных.

От источников выбросов предприятия атмосферный воздух загрязняется веществами 15 наименований.

Согласно расчетным данным, общее количество выброса загрязняющих веществ по предприятию ТОО «SAFA Industrial» определено в количестве (всего с учетом новых источников): 18,35424 т/год, из них: Газообразные, жидкие - 0.045204 т/год, твердые: 18.309038 т/год.

Плата за эмиссии в окружающую среду от стационарных и передвижных источников осуществляется согласно гл. 71. ст. 495 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс). Предварительная величина платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при МРП 2026 года 4325 тенге составит – 800 337,61 тенге.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проводились в программном комплексе «ЭРА v2.0», НПО «Логос-Плюс» (г. Новосибирск), согласованному ГГО им. Войекова (г. Санкт-Петербург) и рекомендованному к применению МООС Республики Казахстан.

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций приводятся в проекте в виде таблиц и карт рассеивания.

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Юридический адрес ТОО «SAFA Industrial» 040600, Республика Казахстан г.Алматы, Алатауский район, мкр.Курылыс, ул.Жанаарка, 80В.

В данном проекте рассматривается производственная база ТОО «SAFA Industrial».

Производственная база ТОО «SAFA Industrial» на которую разрабатывается проект нормативов допустимых выбросов размещается на земельном участке, на основании акта на право частной собственности на земельный участок, кадастровый №03-051-213-185, площадь участка - 3,0 га расположена по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Кайнарский с.о., Индустриальная зона «Кайрат», учетный квартал 213, здание 2356. *Цель земельного участка - для эксплуатации и обслуживания строения и производственных зданий.*

В настоящее время на территории Алматинской области существуют шесть индустриальных зон регионального значения ««Кайрат», «Береке», «Казыбек бек», «Шелек», «Таскарасу», «Сункар».

Индустриальная зона «Кайрат» в Алматинской области — это одна из ключевых площадок для размещения новых производств, созданная для привлечения инвестиций и поддержки бизнеса. Она расположена в Талгарском районе и уже стала центром реализации крупных проектов. Функционирование обеспечивается ТОО «Управляющая компания индустриальных зон Алматинской области». Общая территория индустриальной зоны составляет 198 га. В настоящее время 11 предприятий действуют на территории индустриальной зоны «Кайрат». Инфраструктура предусматривает дороги, водоснабжение, электроэнергия, газоснабжение и другие коммуникации, что снижает затраты инвесторов на запуск производства. Индустриальная зона «Кайрат» способствует диверсификации экономики Алматинской области, созданию рабочих мест и развитию производственной кооперации. Обеспечивает новые возможности для местных предпринимателей и инвесторов, снижая барьеры входа на рынок.

Вид деятельности в соответствии с подпунктом 2.1.1, пункта 2, раздела 2, Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – Кодекс) – для производства чугуна или стали (первичной или вторичной плавки), включая установки непрерывной разливки (с производительностью менее 2,5 тонны в час)» относится к объектам II категории.

Назначение предприятия – производство канализационных люков.

Состав предприятия:

- Ваграночные печи (Индукционная);
- Литейный участок
- Склад шлака(открытая площадка);
- Участок механической обработки;
- Участок покраски;
- Резервуар для воды (емк.30м3);
- Склад готовой продукции (открытая площадка);
- Склад сырья/металлолома (открытая площадка);
- Ремонтный участок;
- Душевая;
- Выгреб;
- Надворные туалеты (2шт.).

Размещение объекта по отношению к окружающей застройке:

- с севера – Предприятие по производству жидкого стекла, далее пустырь;
- с востока – Предприятие по производству вязальной проволоки;
- с юга – Литейный цех Sunlong group;
- с запада – пустырь.

Ближайшая селитебная зона с. Жаналык - 1,8км с западной стороны от границ производственной базы.

С восточной стороны карьера протекает река Сарытоган на расстоянии 700м и река Карасу-Байсерке на расстоянии 1400м.

Размеры водоохранных полос рек и магистральных каналов определяются с учетом формы и типа речных долин, крутизны прилегающих склонов, прогноза переработки берегов и состава сельскохозяйственных угодий и для всех водных объектов.

В соответствии с Постановлением акимата Алматинской области от 17 августа 2023 года № 278 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов Алматинской области и специального режима их хозяйственного использования», ширина водоохраной полосы рек составляет 100 метров, водоохраной зоны 500 метров (от верхней кромки лотка в обе стороны).

Соответственно производственная база не попадает в водоохранную зону и полосу поверхностных водных объектов.

Расстоянии указаны от границы территории объекта, так как на площадке имеются организованные и неорганизованные источники, и эти источники рассредоточены по территории (промышленной площадки) объекта;

Земельный участок в прошлом не использовался под скотомогильники, под захоронение токсичных отходов, свалку, поля ассенизации, кладбища. Так же на земельном участке отсутствуют загрязнение почвы органического и химического характера, превышение нормативов радиационной безопасности, зоны возможного затопления.

На объекте отсутствуют размещение на открытых площадках технологических установок, устройств, агрегатов и оборудования, являющихся источниками вредных химических веществ и физических факторов.



Рисунок 1. Ситуационная схема расположения Производственной базы ТОО «SAFA Industrial»

II. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Производственная база ТОО «SAFA Industrial» размещается на земельном участке, на основании акта на право частной собственности на земельный участок, кадастровый №03-051-213-185, площадь участка - 3,0га расположена по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Индустриальная зона «Кайрат». Цель земельного участка - для эксплуатации и обслуживания строения и производственных зданий.

Цех предназначен для выпуска чугунных изделий – люков - смотровых колодцев, дождеприемников, изготавливаемого методом литья, согласно ГОСТ 26008-83.

Сбор и подготовка металлолома. Металлический лом складывается на площадке подготовки лома. Крупный металлолом или плотный измельчают механически — сбрасыванием 2-тонного груза гравитационным ударником для разрушения структуры и облегчения последующей плавки.

Переплавка. Измельченный лом загружается в индукционную ваграночную печь, производительность 2 тонны чугуна в час. Основное оборудование – индукционная печь - 5000 кВт / 2 тонны, и также имеются 2 резервные индукционные печи мощностью 1 тонна и 0,8 тонн. Температура плавки — около 1200–1400 °С. Расход сырья – 0,102тн металлолома на одно изделие. Годовое количество выплавляемого чугуна – 900тн. Время работы печи – 5ч/сутки. 990ч/год. Шлак хранится рядом с печью в цехе в яме, по мере наполнения вывозится по заявке для утилизации.

Формование. Расплавленный чугун заливается в песчаные формы. Формы создаются по готовым алюминиевым модельным оснасткам (круглые, квадратные, с логотипами и надписями). Состав формовочной смеси:

- кварцевый песок — основной наполнитель, обеспечивает форму и термостойкость, расход песка 5кг/изделие;

- бентонитовая глина — вяжущий компонент, придает смеси пластичность и прочность, расход бентонита – 3,5кг/изделие;

- порошкообразный уголь (антипригарный компонент) — снижает риск пригорания металла к форме, улучшает качество поверхности отливки, расход угля 0,75кг/изделие. Уголь поступает на склад и хранится в мешках. Уголь измельчается в дробилке оборудованный рукавом и пылеуловителем. Пыление происходит при загрузке угля в миксер;

- вода — активизирует глину, обеспечивает нужную влажность. Вода, используемая для приготовления формовочной массы, подается из бетонного резервуара емк. 30м³.

Перемешивают смесь в миксере объемом 1,5м³, затем смесь засыпается в опоку и уплотняется вручную. Контролируется влажность (обычно 3–5%) и пластичность смеси. Модель размещается в формовочной раме (опоке). После уплотнения модель извлекается, оставляя полость — будущую форму отливки. Формируются каналы для заливки металла, вентиляции и выхода газов.

Заливка металла. В готовую форму заливается расплавленный чугун выливается в опоки, в количестве 80шт. Уголь в смеси испаряется, создавая газовую прослойку, предотвращающую пригар.

Охлаждение и выбивка. После затвердевания отливки извлекаются из форм. Излишки песка и облой удаляются и складывается для механической обработки.

Механическая обработка. Шлифовка и обрезка, расход отрезного диска 0,5шт на изделие. Сварочные работы, расход - 2 электрода на изделие. Затем пескоструйная обработка и нанесение защитного покрытия, расход битума 0,2л на изделие.

Контроль качества. Проверка на прочность, герметичность, соответствие ГОСТу или ТУ. Проводятся испытания на ударную нагрузку и устойчивость к деформации. Готовые чугунные изделия направляется на склад готовой продукции, не прошедшие испытания отправляются на переплавку.

Ремонтный участок находится под навесом формовочного участка. Ремонтные работы выполняются с использованием ручных сварочных аппаратов и электродов типа МР.

Отопление помещения в холодное время года (осенью и ранней весной) осуществляется от электрических конвекторов. Для бытового обслуживания работающих имеются бытовые помещения. Бытовые помещения оборудованы шкафами для одежды. Для работающих имеется душевая комната, расположенная в бытовом вагончике контейнерного типа.

Душевая оборудована душевыми сетками.

Для хранения питьевой воды установлены эмалированные бачки с крышками. Бытовые помещения оборудованы умывальниками для мытья рук.

Для оказания помощи пострадавшим имеются медицинские аптечки, с необходимым набором медикаментов для оказания экстренной медицинской помощи.

Надворные туалеты (2шт.) и выгреб - выполнены с водонепроницаемыми стенками и дном.

Транспорт

На балансе предприятия есть электрический вилочный погрузчик. Для транспортировки сырья к печи используются электрокары.

Техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт техники осуществляется на специализированных предприятиях по договору с ними.

Назначение предприятия – производство канализационных люков.

Проектная мощность предприятия - 900 тонн люков в год.

Режим работы предприятия - 250 дней в году в одну смену по 8 часов.

Численность работающих составляет - 30 человек, рабочих – 20, ИТР, МОП – 10.

Теплоснабжение – электрические конвектора, в зимний период (с декабря по март) не функционирует. Чугун выплавляется в варганочной печи осуществляется электричеством.

Водоснабжение – централизованное от системы водоснабжения Индустриальной зоны.

Канализация – сброс стоков в выгреб емк. 9м3 с водонепроницаемыми стенками и дном, с последующим вывозом спецавтотранспортом в ближайшую сеть канализации.

Электроснабжение – от существующих сетей.

Резервное электроснабжение отсутствует.

Мощность предприятия

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование производства	Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во в год
1	Цех по производству чугунных изделий	Люк чугунный Чугунные дождеприемники	тн.	900

Расход сырья и материалов

Таблица 2.2

№ п/п	Наименование выпускаемой продукции, виды работ	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол-во в год
1	2	3	4	5
1	Производство люка	Металлолом	т	900
2		Кварцевый песок	т	44
3		Бентонит	т	30
4		Уголь (антипригарный компонент)	т	6,6
5		Электроды МР	кг	51
6		Расход отрезного диска	шт	4412
7		Битум	л	1764

Список транспортных средств, задействованных на объекте

Таблица 2.3

№ п/п	Наименование техники	Кол-во	Примечание
1	Фронтальный погрузчик	1	Литейный цех

Размещение объектов, ситуационное расположение производственной базы ТОО «SAFA Industrial» приведены на рисунок 1. Координаты расположения действующей площадки: широта – 43.34'20.5"С; долгота – 77.05'43.5"В.

Размещение объекта по отношению к окружающей застройке:

- с севера – Предприятие по производству жидкого стекла, далее пустырь;
- с востока – Предприятие по производству вязальной проволоки;
- с юга – Литейный цех Sunlong group;
- с запада – пустырь;

Ближайшая селитебная зона с. Жаналык - 1,8км с западной стороны от границ производственной базы.

С восточной стороны карьера протекает река Сарытоган на расстоянии 700м и река Карасу-Байсерке на расстоянии 1400м. Ситуационная схема расположения к водным объектам представлена на рисунке 2.

Размеры водоохранных полос рек и магистральных каналов определяются с учетом формы и типа речных долин, крутизны прилегающих склонов, прогноза переработки берегов и состава сельскохозяйственных угодий и для всех водных объектов.

В соответствии с Постановлением акимата Алматинской области от 17 августа 2023 года № 278 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов Алматинской области и специального режима их хозяйственного использования», ширина водоохраной полосы рек составляет 100 метров, водоохраной зоны 500 метров (от верхней кромки лотка в обе стороны).

Соответственно производственная база не попадает в водоохранную зону и полосу поверхностных водных объектов.

В границах СЗЗ объекта размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности:

- 1) нежилые и помещения для пребывания работающих;
- 2) душевые для мытья персонала, столовые для приема пищи персонала, площадки и сооружения для стоянки транспорта

Ситуационно-схематический план расположения представлен на рисунках №1.

На рисунке №3 приведены схема расположения источников выброса вредных веществ в атмосферный воздух на **Объекте**.

Расположение объекта к окружающей среде, с указанием расстояний от границы территории объекта до границы жилых объектов, по 8 (восемью) румбам представлен на рисунке №4.

Необходимость установления водоохранных зон и полос водных объектов на площадке в соответствии с законодательством РК отсутствует.

Сведений о наличии установленных для участка работ запретов и ограничений, касающихся намечаемой деятельности нет. Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.



Рисунок 2. Схема расположения источников выброса ЗВ в атмосферный воздух от Производственной базы ТОО «SAFA Industrial», по адресу Индустриальная зона «Кайрат» с.Жаналык Талгарского района Алматинской области. (Масштаб 1:500)

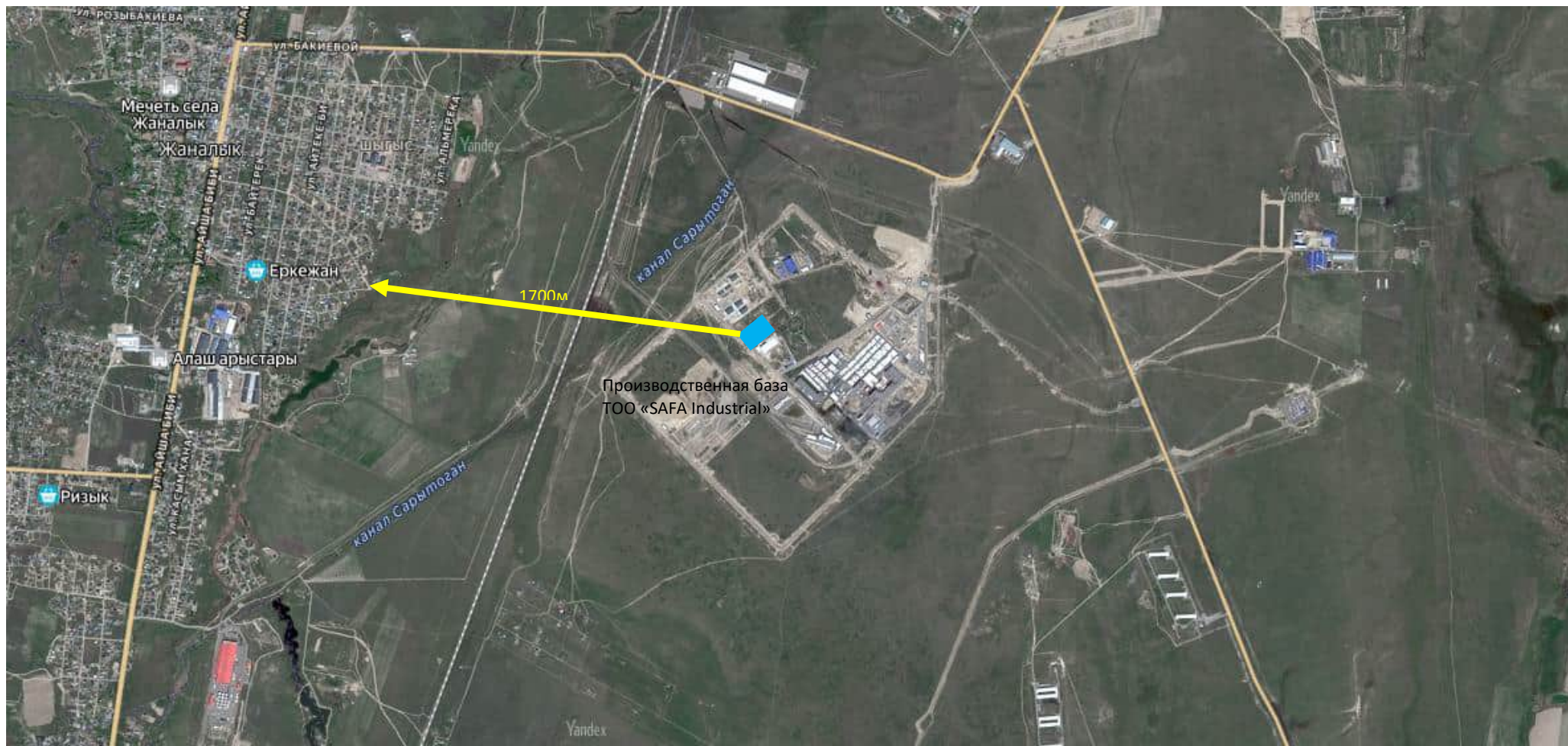


Рисунок 3. Схема расположение объекта к окружающей среде, с указанием расстояний от границы территории объекта до границы жилых объектов. М 1:25000

2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ производственной базы

При инвентаризации на площадке объекта была выявлено 11 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

из них:

- организованные источники – 1;
- неорганизованные нормируемые – 8;
- неорганизованные ненормируемые (передвижные) – 2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу:

- 1 класс (бенз/а/пирен) – 1 вещество;
- 2 класс (азота (IV) диоксид (азота диоксид), фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор), марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) – 3 веществ;
- 3 класс (азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид), железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)), углерод (Сажа, Углерод черный), взвешенные вещества, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) – 7 веществ;
- 4 класс (углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), бензин (нефтяной малосернистый)(в пересчете на углерод), керосин, алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); – 4 вещества;

Объем загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от 11 стационарных источников, составляет 4,69972 г/с, 18,35424 т/год, загрязняющих веществ 15 наименований.

Источники загрязнения атмосферы:

Плавка металла в индукционных печи (ист. №0001).

Выброс дымовых газов от индукционной печи производится через трубу высотой 5м и диаметром 1,0м. На данном источнике установлен пылеулавливающая установка ЦН-15-500, с эффективностью очистки 92%.

В атмосферу при расплавлении металла с дымовыми газами выбрасываются продукты горения: взвешенные вещества.

Ваграночный шлак (ист. №6001).

Образуются при выплавке чугуна в ваграночно печи. Пыление происходит при хранении и от сдувания с поверхности.

В атмосферу выбрасывается пыль твердые частицы золы (пыль неорганическая SiO₂ 20-70%).

Содержание двуокиси кремния в золах угля составляет около – 30-60%, в шлаках – 40-60%, что соответствует – пыль неорганическая SiO₂ 20-70% (2908)

Электросварка (ист. №6002).

При сварке электродами МР в атмосферу выбрасываются: сварочный аэрозоль (оксид железа, марганца оксид), фтористый водород.

Пересыпка угля. (ист. №6003).

Уголь поступает автотранспортом и хранится в мешках. Уголь измельчается в дробилке оборудованный рукавом и пылеуловителем.

Пыление происходит при загрузке угля в миксер в атмосферу выбрасывается: твердые частицы (Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния).

Содержание двуокиси кремния в каменных углях составляет около – 2%, а в обогащенных углях, коксах – до 10%, что соответствует – **пыли неорганической SiO₂ менее 20% (2909)**

Склад угля. (ист. №6004).

Уголь поступает автотранспортом и хранится в мешках. Склад расположен возле миксера.

При приеме и хранении угля в атмосферу выбрасывается: **твердые частицы (Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния).**

Содержание двуокиси кремния в каменных углях составляет около – 2%, а в обогащенных углях, коксах – до 10%, что соответствует – **пыли неорганической SiO₂ менее 20% (2909)**

Подача сырьевых материалов в смеситель (ист. №6005).

Пыление происходит при загрузке сырьевых материалов (песок, глина) в миксер.

В атмосферу выбрасывается пыль **твердые частицы золы (пыль неорганическая SiO₂ ниже 20% двуокиси кремния).**

Смеситель (ист. №6006).

Перемешивают смесь в миксере объемом 1,5м³, затем смесь засыпается в опоку и уплотняется вручную. При пересыпке в атмосферу выбрасывается пыль **твердые частицы золы (пыль неорганическая SiO₂ ниже 20% двуокиси кремния).**

Пескоструйная очистка (ист. №6007);

При механической обработке перед покраской. Пескоструйным аппаратом в атмосферу выбрасывается пыль: **пыль неорганическая SiO₂ 20-70% (2908).**

Покраска битумом. (ист. №6008)

Нанесение защитного покрытия. При покраске битумом выделяется неорганическая пыль. Источник неорганизованный.

В атмосферу выбрасывается пыль **взвешенные вещества и алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).**

Автостоянка грузовых машин (ист. №6009)

При заезде и выезде для транспортировки готовой продукции на специальной технике в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества при сжигании дизельного топлива (работа ДВС).

Загрязняющие вещества: **углерод (сажа), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, бенз(а)пирен, алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).**

Автостоянка легковых машин (ист. №6010)

При заезде и выезде легковых автомобилей на автостоянку при сжигании бензинового и дизельного топлива (работа ДВС).

Загрязняющие вещества: **углерод (сажа), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, бенз(а)пирен, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин.**

Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

ПЕРЕЧЕНЬ
загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

N	Код ве- щес- тва	Наименование вещества	ПДК _{им.р} или ОБУВ мг/м.куб	ПДК _{і с.с} мг/м.куб	ПДК _{і р.э.} или ОБУВ мг/м.куб	Класс опас- нос- ти	Выброс вещества		Выброс вещества	
							г/с	т/год	г/с	т/год
1		2	3	4	5	6	7	8	7	8
ГАЗООБРАЗНЫЕ										
1	301	Диоксид азота	0,2	0,04	5	2	0,00626083	0	0,006260829	0
2	304	Оксиды азота	0,4	0,06		3	0,00047051	0	0,00047051	0
3	330	Диоксиды серы	0,125	0,125		3	0,00725964	0	0,007259644	0
4	337	Оксид углерода	5	3		4	0,09028718	0	0,090287179	0
5	342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,00011111	0,00002	0,000111111	0,00002
6	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	1,5		4	0,00288194	0	0,002881944	0
7	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на бензин)	1	1		4	0,0164351	0,045184	0,016435099	0,045184
8	2732	Керосин	1,2	1,2		4	0,00338958		0,003389583	0
СУММА ГАЗООБРАЗНЫХ =							0,1270959	0,045204	0,1270959	0,045204
ТВЕРДЫЕ										
9	123	Оксиды железа	0,04	0,04		3	0,00271389	0,0004885	0,002713889	0,0004885
10	143	Оксиды марганца	0,01	0,001		2	0,00048056	0,0000865	0,000480556	0,0000865
11	328	Сажа	0,15	0,05		3	0,00572294	0	0,005722943	0
12	703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000001		1	1,0769E-07	0	1,07692E-07	0
13	2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		3	3,56128788	11,78118	3,561287879	11,78118
14	2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,3	0,1		3	1,00004487	6,48035073	1,000044867	6,480350732
15	2909	Пыль неорганическая с содержанием кремнезема	0,5	0,15		3	0,00237417	0,0469326	0,002374167	0,0469326
СУММА ТВЕРДЫХ =							4,57262441	18,3090383	4,572624408	18,30903833
ИТОГО СУММА ГАЗООБРАЗНЫХ И ТВЕРДЫХ =							4,69972031	18,3542423	4,572624408	18,35424233

Выбрасываемые вещества от объекта относятся к 1,2,3,4 классам опасности. Предельно-допустимые концентрации - максимально-разовая (ПДК_{м.р.}) и среднесуточная (ПДК_{с.с.}), коды веществ определены согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022г. №ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Наибольший вклад выбросов в общем выбросе ЗВ от объекта дают такие ЗВ как:

- пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния 20-70% (2908) -6,48035 т/год (21,48%);
- взвешенные вещества (2902) – 11,7812 т/год (0,22%);

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ приведены в таблице №3.2.

Всего по предприятию выбросы в атмосферный воздух осуществляются от 11 источников (из них 1-организованных 7-неорганизованных и 2 ненормируемый неорганизованный), будут выбрасываться 15 ингредиента в количестве 18,35424 т/год (твердые – 18,309038 т/год, газообразные и жидкие - 0,045204 т/год).

2.3. Краткая характеристика пыле-газоочистных установок

Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Оценка уровня технологии должна включать в себя качественные и количественные характеристики технологических процессов.

Качественная сторона оценивается прогрессивностью технологического процесса, показателем которой служит степень совершенства применяемых средств производства, так как парк оборудования, его качественный состав и структура, определяющие техническую вооруженность труда, наиболее полно характеризуют достигнутый предприятием уровень его технического развития.

Применяемые технологии на Производственной базе ТОО «SAFA Industrial» соответствуют международным стандартам. Пылегазоочистная установка установлены на дробилке угля.

2.4. Перспектива развития предприятия

Аварийных и залповых источников выбросов предприятие не имеет. Вероятность возникновения залповых и аварийных выбросов на предприятии практически отсутствуют, поскольку предприятием предусмотрено и выполняются меры по предупреждению аварийных выбросов. К числу организационно-технических мер относятся следующие мероприятия: своевременное проведения ремонта технологического оборудования, проведение режимно-наладочных работ.

2.5. Сведения о залповых выбросах

Аварийных и залповых источников выбросов предприятие не имеет. Вероятность возникновения залповых и аварийных выбросов на предприятии практически отсутствуют, поскольку предприятием предусмотрено и выполняются меры по предупреждению аварийных выбросов. К числу организационно-технических мер относятся следующие мероприятия: своевременное проведения ремонта технологического оборудования, проведение режимно-наладочных работ.

На основании проведенных расчетов определен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и их количественные характеристики, которые приведены в таблице №3.1.

В результате проведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы и исследования объекта установлено, что на данном участке отсутствуют источники, которые могут привести к залповым и массовым выбросам, способным существенно повлиять на состояние атмосферы в пределах территории объекта.

2.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на год достижения ПДВ представлен в виде таблицы 3.4. Данный перечень составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В таблице 3.4

наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$\text{КОП} = \sum (M_i / \text{ПДК}_i)^{c_i},$$

M_i – масса выбросов i -того вещества, т/год;

ПДК_i – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием; c_i – безразмерная величина, соотношения вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа, где:

Таблица 2.1

Константа	Класс опасности			
	1	2	3	4
C_i	1,7	1,3	1,0	0,9

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

Таблица 2.2

Категория опасности предприятия	I	II	III	IV
Значение КОП	$\text{КОП} > 10^6$	$10^6 > \text{КОП} > 10^4$	$10^4 > \text{КОП} > 10^3$	$\text{КОП} < 10^3$

Все таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА» (фирма «ЛОГОС-ПЛЮС», г.Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

2.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников производственной базы ТОО «SAFA Industrial» выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

Количественная характеристика, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик топлива, материалов и т.д.

Расчет по определению количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов приведены в приложении.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС представлены в таблице 3.2 в приложении 1 табличные материалы.

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС

В соответствии с п. 2, 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г. в данном проекте нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определяются расчетным путем от стационарных источников определенных на основе проектной информации (см. приложение 4).

Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу была применена нижеуказанная нормативная документация, утвержденная Министерством ООС РК:

- РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан.
- РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
- РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.

III. Проведение расчетов рассеивания и определение предложений по нормативам Климатические и метеорологические условия

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 Алматинская область расположена в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 равна (-26,9°C)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 равна (-23,4°C)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 равна (-23,3°C)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна (-20,1°C)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4° С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0°C

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7° С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°C

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (-2,9°C)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0°C составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода равна (-2,9°C)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

- наиболее холодного месяца равна 75%
- наиболее теплого месяца составляет 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца равна 65%

Наиболее теплого месяца составляет 36%

Количество осадков:

- за ноябрь- март равно 249 мм
- за апрель - октябрь месяцы составляет 429 мм

Преобладающее направление ветра:

- за декабрь - февраль – Ю
- за июнь - август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

По значениям, приведенным в таблице 4.2. построена роза ветров

Ветровой район – III

Ветровая нагрузка - 0,38 кПа;

Снеговой район - II

Снеговая нагрузка –1,20 кПа

По гололеду район II

Толщина стенки гололеда –10 мм.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 1.1. согласно СП РК 2.04-01-2017 и письма исх. №22-01-21/132 от 10.02.2025года с Филиала РГП на ПХВ "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по городу Алматы и Алматинской области (письмо прилагается)

Таблица №3.1

№ п/п	Наименование характеристики	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
	Среднегодовая температура воздуха, Т °С	11,2
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С	+35,9
4	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т °С	-6,5
5	Средняя роза ветров, %	
	С	11
	СВ	11
	В	10
	ЮВ	5
	Ю	9
	ЮЗ	29
	З	14
	СЗ	11
	Штиль, %	2,6
	Скорость ветра по среднегодовым данным, повторяемость превышения которого составляет 5 %, м/с	1,5

Ввиду отсутствия данных о фоновых концентрациях в районе размещения объекта (справка приложена) расчет рассеивания была произведена согласно данным «Временные указания по определению фоновых концентраций ВВ в атмосферном воздухе», М., 1981г.

При численности населенных пунктов, которых не превышает 250 тысяч человек, отсутствуют значительные промышленные источники выбросов ВВ и не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха

Таблица №3.2

Вещество	Фоновые концентрации (при штиле), мг/м³	ПДК, мг/м³	Долей ПДК
Взвешенные вещества	0,3	0,5	0,6
Азота диоксид	0,039	0,4	0,0975
Диоксид серы	0,024	0,125	0,192
Углерода оксид	1,5	5,0	0,3

3.1. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады всех организованных и неорганизованных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Алм.обл., Талгарский р-н, ТОО SAFA Industrial

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.00271	2.0000	0.0068	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.00048	2.0000	0.05	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.00047	4.8855	0.0328	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.00572	2.0000	0.038	-
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.0000001	2.0000	0.01	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00288	2.0000	0.0006	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.00338	2.0000	0.0028	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			0.01643	2.0000	0.0164	-
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3.56128	2.0000	0.1248	Расчет
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0.5	0.15		0.00237	2.0000	0.0048	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.00626	4.7742	0.4185	Расчет
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.00725	2.0000	0.0058	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.09028	4.5282	0.1148	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.00011	2.0000	0.005	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		1.00004	4.9991	5.3313	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$

**НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ПРИ СУЩЕСТВУЮЩЕМ ПОЛОЖЕНИИ
И НА СРОК ДОСТИЖЕНИЯ ПДВ**

Таблица 3

Но мер ис- точни- ка	Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дости- жения ПДВ
		Существующее по- ложение на 2026 г		на 2027 - 2036 годы		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9
6002	Оксиды железа	0,002714	0,000489	0,002714	0,000489	2026
	Оксиды железа Сумма =	0,002714	0,000489	0,002714	0,000489	
6002	Оксиды марганца	0,000481	8,65Е-05	0,000481	8,65Е-05	2026
	Сумма оксиды марганца	0,000481	8,65Е-05	0,000481	8,65Е-05	
6009	Диоксид азота	0,003365	0	0,003365	0	2026
6010	Диоксид азота	0,000143	0	0,000143	0	2026
6010	Диоксид азота	0,002753	0	0,002753	0	2026
	Сумма Диоксид азота	0,006261	0	0,006261	0	
6010	Оксиды азота	2,32Е-05	0	2,32Е-05	0	2026
6010	Оксиды азота	0,000447	0	0,000447	0	2026
	Сумма Оксиды азота	0,000471	0	0,000471	0	
6009	Сажа	0,005216	0	0,005216	0	2026
6010	Сажа	0,000507	0	0,000507	0	2026

	Сумма Сажа	0,005723	0	0,005723	0	
6009	Диоксид серы	0,006731	0	0,006731	0	2026
6010	Диоксиды серы	6,25E-05	0	6,25E-05	0	2026
6010	Диоксиды серы	0,000466	0	0,000466	0	2026
	Сумма Диоксиды серы	0,00726	0	0,00726	0	
6009	Оксид углерода	0,033654	0	0,033654	0	2026
6010	Оксид углерода	0,037868	0	0,037868	0	2026
6010	Оксид углерода	0,018765	0	0,018765	0	2026
	Оксид углерода Сумма =	0,090287	0	0,090287	0	
6002	Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,00002	0,000111	0,00002	2026
	Сумма Фтористые газообразные соединения	0,000111	0,00002	0,000111	0,00002	
6009	Бенз (а) пирен	1,08E-07	0	1,08E-07	0	2026
	Сумма Бенз (а) пирен	1,08E-07	0	1,08E-07	0	
6010	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,002882	0	0,002882	0	2026
	Сумма Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,002882	0	0,002882	0	
6010	Керосин	0,00339	0	0,00339	0	2026
	Сумма Керосин	0,00339	0	0,00339	0	
6008	Углеводороды C12-C16	0,006339	0,045184	0,006339	0,045184	2026
6009	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0,010096	0	0,010096	0	2026
	Сумма Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0,016435	0,045184	0,016435	0,045184	
0001	Взвешенные вещества	3,498889	11,3364	3,498889	11,3364	2026
6008	Взвешенные вещества	0,062399	0,44478	0,062399	0,44478	2026
	Сумма Взвешенные вещества	3,561288	11,78118	3,561288	11,78118	

6001	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	2,67E-05	9,5E-06	2,67E-05	9,5E-06	2026
6001	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1,82E-05	0,000341	1,82E-05	0,000341	2026
6007	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1	6,48	1	6,48	2026
	Сумма Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	1,000045	6,480351	1,000045	6,480351	
6003	Пыль неорганическая: ниже 20% диоксида кремния	7,5E-06	5,4E-06	7,5E-06	5,4E-06	2026
6004	Пыль неорганическая: ниже 20% диоксида кремния	0,000167	0,000492	0,000167	0,000492	2026
6005	Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния ниже 20%	0,000533	0,000787	0,000533	0,000787	2026
6006	Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния ниже 20%	0,001667	0,045648	0,001667	0,045648	2026
	Сумма Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния ниже 20%	0,002374	0,046933	0,002374	0,046933	
ИТОГО СУММА =		4,69972	18,35424	4,69972	18,35424	

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ЗВ.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

(сформирована 09.01.2026 07:21)

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.
 Объект :0001 TOO SAFA Industrial.
 Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.7233	0.7230	0.0009	0.0000	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (33)	5.3575	5.3559	0.0071	0.0005	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (4)	1.6654	0.5237	0.0866	0.0137	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0886	0.0401	0.0067	0.0010	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (593)	4.0717	1.5386	0.0053	0.0004	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (526)	0.2057	0.1481	0.0017	0.0003	нет расч.	2	1.2500000*	3
0337	Углерод оксид (594)	0.7802	0.3302	0.0241	0.0039	нет расч.	3	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.1786	0.1785	0.0015	0.0003	нет расч.	1	0.0200000	2
0703	Бенз/а/пирен (54)	1.0715	0.4433	0.0014	0.0001	нет расч.	1	0.0000100*	1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0207	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (660*)	0.1012	0.0807	0.0008	0.0002	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.5858	0.2782	0.0050	0.0010	нет расч.	2	1.0000000	4
2902	Взвешенные вещества	13.3723	7.2749	0.0173	0.0013	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль)	39.3880	23.746	0.9363	0.0694	нет расч.	3	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цеме)	0.5160	0.1391	0.0006	0.0000	нет расч.	4	0.5000000	3
31	0301+0330	1.8711	0.6342	0.0880	0.0140	нет расч.	3		
35	0330+0342	0.3843	0.1785	0.0032	0.0007	нет расч.	3		
41	0337+2908	40.1682	23.756	0.9602	0.0733	нет расч.	6		
ПЛ	2902+2908+2909	37.5211	16.697	0.5753	0.0425	нет расч.	8		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК). - только для модели ОНД-86
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

При расчете рассеивания были учтены фоновые концентрации ЗВ. Проведенный предварительный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории предприятий, на границе санитарно-защитной зоны, а также на границе жилой застройки от производственной базы TOO «SAFA Industrial» не превышает допустимых нормативных концентраций.

Расчеты проведены с учетом одновременности работы технологического оборудования, в расчетном прямоугольнике 1250*950 м, с шагом расчетной сетки 10 м с началом основной системы координат X=0 м, Y=0 м.

Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Расчет размера санитарно-защитной зоны проводился ПК «Эра. V 2.5» по методике ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК) без учета среднегодовой розы ветров.

Достаточность размера санитарно-защитной зоны определена расчетом рассеивания выбросов для всех загрязняющих веществ. В связи с этим, минимальная расчетная санитарно-защитная зона представлена как изолиния всех концентраций со значением в 1 ПДК.

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе максимальная концентрация в 0,9681ПДК по группам суммации углерод оксид и пыль неорганической 70-20% двуокиси кремния (0337+2908) и 0,9439ПДК по пыли неорганической двуокиси кремния менее 20% (2909) достигается на расстоянии 482 метров юго-восточном направлении от границы территории производственной базы.

Анализ результатов моделирования показывает, что на границе предлагаемой СЗЗ при регламентном режиме работы предприятия и всех, одновременно работающих источников

выброса, экологические характеристики атмосферного воздуха на всех площадках по всем ингредиентам находятся в пределах нормативных величин.

Расчет рассеивания приземных концентрации ЗВ подтвердил, что показатели приземных концентрации в зоне жилой застройке ниже 0,8ПДК по всем компонентам. Расчет рассеивания выполнен на год достижения НДВ.

Согласно Санитарных правил " Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" на границу санитарно-защитной зоны не попадают жилые объекты:

В таблице 3.4 приведены максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от всех источников загрязнения:

- 1) РП – на расчетном прямоугольнике;
- 2) ЖЗ – на жилой зоне;
- 3) СЗЗ – на границе санитарно-защитной зоны.

Ввиду отсутствия данных о фоновых концентрациях в районе размещения объекта (справка приложена) расчет рассеивания была произведена согласно данным «Временные указания по определению фоновых концентрации ВВ в атмосферном воздухе», М.,1981г.

При численности населенных пунктов, которых не превышает 250 тысяч человек, отсутствуют значительные промышленные источники выбросов ВВ и не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха

Таблица №3.5

Вещество	Фоновые концентрации (при штиле), мг/м ³	ПДК, мг/м ³	Долей ПДК
Взвешенные вещества	0,3	0,5	0,6
Азота диоксид	0,039	0,4	0,0975
Диоксид серы	0,024	0,125	0,192
Углерода оксид	1,5	5,0	0,3

При расчете рассеивания были учтены фоновые концентрации ЗВ. Проведенный предварительный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории предприятий, на границе санитарно-защитной зоны, а также на границе жилой застройки от производственной базы ТОО «SAFA Industrial» не превышает допустимых нормативных концентраций.

3.2. Предложение по нормативам НДВ

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются для каждого источника при условии, что выбросы загрязняющих веществ при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

На основании расчетов и анализа выбросов загрязняющих веществ разработано предложение по нормативам НДВ.

Предусматриваются один этап установление нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ), так как данный источник выбросов не окажут существенного воздействия на качество атмосферного воздуха.

3.3. Обоснование принятого размера санитарно- защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 предельно допустимую концентрацию (далее - ПДК) и/или предельно допустимый уровень (далее

- ПДУ) или вкладв загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

Согласно Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. п.8 Класс III - СЗЗ устанавливается не менее 300 м п.18) производство по выплавке чугуна при общем объеме доменных печей менее 500 мЗ.

Режим работы предприятия с марта месяца по ноябрь месяц, а в остальной период (зимний) литейный цех полностью приостанавливает свою работу до следующего года. Согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология и данных РГП Казгидромет безветренная погода (штиль) составляет 49% в году, из них 32% приходят на июль-август месяц.

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на установленной границе СЗЗ превышений по каждому из загрязняющих веществ свыше 1 ПДК не обнаружено (результаты приведены в Приложении 6 к проекту).

Таблица 3.6

Размеры расчетной СЗЗ по румбам направлений с учетом розы ветров

Направление ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость ветра, Р %	12	14	13	10	11	17	10	13
L принятый размер СЗЗ, (м)	480	480	480	480	480	480	480	480

В пределах СЗЗ нет жилых поселков.

Таким образом, согласно таблице 1 максимальная СЗЗ по сторонам света рассматриваемого объекта Производственной базы ТОО «SAFA Industrial» составляет 480 метров. Следовательно, предприятие относится к III классу опасности.

IV. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия. Одновременно выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

В соответствии с этим различают три степени опасности загрязнения воздушного бассейна.

Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов

загрязняющих веществ.

По второму режиму мероприятия по регулированию выбросов должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 - 40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности проектируемого объекта.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух 40 загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 - 60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов. Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

V. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг.

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

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Контроль соблюдения нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов
- на специально выбранных контрольных точках
- на границе СЗЗ или в селитебной зоне

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами.

Годовой выброс не должен превышать установленного значения ПДВ тонн/год, максимальный – установленного значения ПДВ г/сек.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные

контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: «Департамент экологии по Алматинской области» Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан, Алматинское областное управление охраны общественного здоровья. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов приводится **таблице 5.1.**

Таблица 5.1

План-график контроля предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица №5

№ ист. на карте- схеме	Производство, цех, участок, контрольная точка	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
						г/с	мг/м ³
1	2	3	4	6	7	8	9
0001	Цех по производству канализационных люков	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%	1 раз в год	3,49	0,3	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом, согласно действующим перечням Методик

VI. Расчет платежей за загрязнение природной среды

Согласно «Экологического кодекса» Республики Казахстан для каждого производственного объекта органами охраны окружающей среды устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы, а также уровня фоновое загрязнения окружающей среды. В случае достижения норм НДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне НДВ и не меняются до очередного пересмотра.

Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природных ресурсов (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов.

Величина платежей за превышение лимитов выбросов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение окружающей среды.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников по состоянию на 2024 год составляют:

Таблица 6.1

Таблица платы по Алматинской области

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки плат за 1 тонну, (МРП)
1	Оксиды серы (SO _x)	20
2.	Оксиды азота (NO _x)	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Моноксид углерода	0,32
10.	Метан	0,02
11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз (а) пирен	996600

Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза.

За эмиссии в окружающую среду сверх установленных лимитов ставки платы, установленные настоящей статьей, увеличиваются в десять раз. Ставка месячного расчетного показателя (МРП) принята по состоянию на 2026 год в размере 4325 тенге.

Расчет платежей за выбросы на 2026 год

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества т/год, Мi	Ставка платежа в тенге	МРП	Платежи в тенге
1	Диоксид азота	0,0256383	20	4325	2217,713296
2	Оксиды азота	0,0021187	20	4325	9,16348303
3	Диоксиды серы	0,0276007	20	4325	119,3731261
4	Оксид углерода	0,3805527	0,32	4325	1645,890514
5	Фтористые	0,00002	0	4325	0,0865

	газообразные соединения				
6	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0142743	0,66	4325	61,736261
7	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0,082984	0,32	4325	358,9058
8	Керосин	0,0135621	0,48	4325	58,6559095
9	Оксиды железа	0,0004885	30	4325	63,382875
10	Оксиды марганца	0,0000865	0	4325	0
11	Сажа	0,0214234	24	4325	2223,751411
12	Бенз(а)пирен	4,032E-07	996600	4325	1737,910944
13	Взвешенные вещества	11,78118	10	4325	509536,035
14	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6,4803507	10	4325	280275,1692
15	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%	0,0469326	10	4325	2029,83495
ИТОГО СУММА ПЛАТЕЖА ЗА ВЫБРОСЫ НА 2026 год					800 337,61

VII. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года;
3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
4. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221.
7. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.
8. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования, Астана, 2004 г.
9. Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
10. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
11. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 – п.
13. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
14. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2)
15. Методика 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

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРУ

Бланк инвентаризации

Раздел 1 Источники выделения вредных веществ

'УТВЕРЖДАЮ'

Директор ТОО "SAFA Industrial"

Бейсенбаев Б.

" " 2026 г.

Наименование производства		№ цеха, участка и т.п	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источ- ника выде- ления заг. ве- ществ	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, часов		Код Заг- рыз- няю- щего ве- щес- тва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, отходящих от источника выделения, т/год. (без оч.)	
							в час/сут	за год				
А			1	2	3	4	5	6	8	7	9	
Производственная база ТОО "SAFA Industrial"	Литейный цех	0001 6001	1	Индукционная печь			900	2902		Взвешенные вещества	75,58	
				Загрузка шлака			168	2908	Пыль неорганическая: 70	1Е-05		
			2	Хранение шлака			8760	2908	Пыль неорганическая: 70	3Е-04		
		6003	1	Пересыпка угля			8,6675	2909	Пыль неорганическая: ни	5Е-06		
		6004	1	Склад			256	2909	Пыль неорганическая: ни	5Е-04		
	6005		Подача песка, бентонита, угля в смеситель				2304	2909	Пыль неорганическая с с	8Е-04		
	Механическая обработка	6006 6002	1	Смеситель			7608	2909	Пыль неорганическая с с	0,046		
				Электросварка электродами марки МР-4		50	123	Оксиды железа	5Е-04			
			0					143	Оксиды марганца	9Е-05		
							342	Фтористые газообразные	2Е-05			
		6007	1	Пескоструйная очистка до 1 м3					1800	2908	Пыль неорганическая: 70	81
		6008	1	Нанесение битума			1980	2754	Углеводороды C12-C16	0,045		
1980							2902	Взвешенные вещества	0,445			
	6009	1	Сжигание дизтоплива автотранспортом					1040	328	Сажа	0,02	

						1040	330	Диоксид серы	0,025
						1040	301	Диоксид азота	0,013
						1040	337	Оксид углерода	0,126
						1040	703	Бенз(а)пирен	4Е-07
						1040	2754	Алканы С12-С19 (в перес	0,038
		6010	1	Автомобили на бензине (рабочий объем двигате.		2920	301	Диоксид азота	8Е-04
						2920	304	Оксиды азота	1Е-04
						2920	330	Диоксиды серы	3Е-04
						2920	337	Оксид углерода	0,176
						2920	2704	Бензин (нефтяной, малос	0,014
			2	Автотранспорт на дизтопливе		2920	301	Диоксид азота	0,012
						2920	304	Оксиды азота	0,002
			1			2920	328	Сажа	0,002
			2			2920	330	Диоксиды серы	0,002
						2920	337	Оксид углерода	0,078
						2920	2732	Керосин	0,014

Производство	Цех участок	Но- мер ис- точ- ника вы- де- ле- ния	Источники выделения загрязняющих веществ			Суммарное время работы за год (часов)		Наименование источника выброса вредных веществ	
			Наименование источника загрязняющих веществ	Количество шт		СП	П	СП	П
				СП	П				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Производственная база ТОО "SAFA Industrial"	Литейный цех	1	Индукционная печь	1	1	900	900		
		1	Загрузка шлака	1	1		168		
		2	Хранение шлака	1	1		8760		
			Пересыпка угля		1		8,668		
		1	Склад	1	1		256		
		1	Подача песка, бентонита, угля в смеситель	1	1	2304	2304		
	Участок механической обработки	1	Смеситель	1	1		7608		
		1	Электросварка электродами марки МР-4	1	1		50		
		0		1	1				
		1	Пескоструйная очистка до 1 м3	1	1		1800		
	Участок покраски	1	Нанесение битума	1	1		1980 1980		
	Автостоянка грузовы машин	1	Сжигание дизтоплива автотранспортом	2	2	1040 1040 1040 1040 1040 1040	1040 1040 1040 1040 1040 1040		
	Автостоянка легковых машн	1	Автомобили на бензине (рабочий объем дви	2	2	2920 2920 2920	2920 2920 2920		

[illegible]

Число источников выброса вредных веществ		Номер источника на карте-схеме		Высота выб-роса вред-ных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах		Диаметр или сечение устья трубы в метрах		Параметры газовойоздушной смеси						Координаты на карте-схеме		Координаты на карте схеме второго конца		Наименовани зоочистных новок и мерятий по соканию выбросс
								Скорость м/сек		Объем на трубу м3/сек		Темпера-тура оС		Точечного источника выброса вред-ных веществ		Линейного источника выброса вред-ных веществ		
СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X	Y	СП
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	30
		0001	0001	5	5	1	1	1,6	1,6	1,256	1,256							Пылезолоулс
		6001	6001		2		0,5		1,498		0,294							
		6001	6001		2		0,5		1,498		0,294							
		6003	6003		2		0,5		1,498		0,294							
		6004	6004		2		0,5		1,5		0,294							
		6005	6005	2	2	0,5	0,5	1,5	1,5	0,1308	0,13083							нет
		6006	6006		2		0,5		1,5		0,13083							
		6002	6002		2		0,5		1,5		0,294							
		6002	6002	2	2	0,5	0,5	1,5	1,5	0,294	0,294							
		6007	6007		5		1		1,6		1,256							
		6008	6008		2		0,5		1,5		0,295							
					2		0,5		1,5		0,295							
		6009	6009	2	2	0,5	0,5	1,5	1,5	0,294	0,294							НЕТ
				2	2	0,5	0,5	1,5	1,5	0,294	0,294							
				2	2	0,5	0,5	1,5	1,5	0,294	0,294							
				2	2	0,5	0,5	1,5	1,5	0,294	0,294							
				2	2	0,5	0,5	1,5	1,5	0,294	0,294							
				2	2	0,5	0,5	1,5	1,5	0,294	0,294							
		6010	6010	1	1	0,2	0,2	1,5	1,5	0,294	0,294							НЕТ
				1	1	0,2	0,2	1,5	1,5	0,294	0,294							
				1	1	0,2	0,2	1,5	1,5	0,294	0,294							

[illegible]

		Вещества по ко- рым производит- ся очистка		Средняя эксплу- атационная степень очистки %		Максимальная степень газо- очистки %		Код ве- щес- тва	Наименование вещества	
		Коэффициент обеспеченности газоочистки %								Сжигание м
										г/сек
	П	СП	П	СП	П	СП	П			
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
уловитель	Пылезолоуловитель			85	85			2902	Взвешенные вещества	3,4988889
								2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	2,667Е-05
								2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,0000182
								2909	Пыль неорганическая: ниже 20% диоксида	0,0000075
	НЕТ							2909	Пыль неорганическая: ниже 20% диоксида	0,0001667
	нет							2909	Пыль неорганическая с содержанием	0,0005333
	нет							2909	Пыль неорганическая с содержанием	0,0016667
								123	Оксиды железа	0,0027139
								143	Оксиды марганца	0,0004806
								342	Фтористые газообразные соединения	0,0001111
Пылезолоуловитель					92			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	1
								2754	Углеводороды C12-C16	0,0063389
								2902	Взвешенные вещества	0,062399
	НЕТ							328	Сажа	0,0052163
								330	Диоксид серы	0,0067308
								301	Диоксид азота	0,0033654
								337	Оксид углерода	0,0336538
								703	Бенз(а)пирен	1,077Е-07
								2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0,0100962
	НЕТ							301	Диоксид азота	0,0001427
								304	Оксиды азота	2,318Е-05
								330	Диоксиды серы	6,249Е-05

								337	Оксид углерода	0,0378681
								2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0028819
	НЕТ							301	Диоксид азота	0,0027528
								304	Оксиды азота	0,0004473
								328	Сажа	0,0005066
								330	Диоксиды серы	0,0004664
								337	Оксид углерода	0,0187653
								2732	Керосин	0,0033896
									Всего по объекту	4,6997203

Таблица 3.2

Выбросы загрязняющих веществ ПДВ (ВСВ)					Год дости- жения
СП		П			
азута		Одновременное сжигание мазута и газа			
мг/м3	т/год	г/сек	мг/м3	т/год	
41	42	43	44	45	46
2785,7396	11,3364	3,4988889	2785,7396	11,3364	2026
0,0907029	9,504E-06	2,667E-05	0,0907029	9,504E-06	2026
0,0619048	0,0003412	0,0000182		0,0003412	2026
0,0255102	0,0000054	0,0000075		0,0000054	2026
0,5668934	0,000492	0,0001667		0,000492	2026
4,0764331	0,0007872	0,0005333		0,0007872	2026
12,738854	0,045648	0,0016667		0,045648	2026
9,2309146	0,0004885	0,0027139	9,2309146	0,0004885	2026
1,6345427	0,0000865	0,0004806	1,6345427	0,0000865	2026
0,3779289	0,00002	0,0001111		0,00002	2026
796,17834	6,48	1		6,48	2026
21,487949	0,045184	0,0063389	21,487949	0,045184	2026
211,522	0,44478	0,062399		0,44478	2026
		0,0052163	0	0	2026
		0,0067308	0	0	2026
		0,0033654	0	0	2026
		0,0336538	0	0	2026
		1,077E-07	0	0	2026
		0,0100962		0	2026
		0,0001427	0	0	2026
		2,318E-05	0	0	2026
		6,249E-05	0	0	2026

		0,0378681	0	0	2026
		0,0028819		0	2026
		0,0027528	0	0	2026
		0,0004473	0	0	2026
		0,0005066	0	0	2026
		0,0004664	0	0	2026
		0,0187653	0	0	2026
		0,0033896	0		2026
	18,354242	4,6997203	0	18,354242	

РАСЧЕТ КОП ПРЕДСТАВЛЕН В ТАБЛИЦЕ												
N	Наименование вещества			Выброс вещества			ПДКи с.с	Класс опас-	ai	ai	ai	ai
				т/год Mi	т/год Mi	т/год Mi	мг/м. куб	ности		(Mi/ПДКи)	(Mi/ПДКи)	(Mi/ПДКи)
1	2			3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Диоксид азота			0,0256383	0,02564	0	0,04	2	1,3	0,56089051	0,5608905	0
2	Оксиды азота			0,0021187	0,00212	0	0,06	3	1	0,03531207	0,0353121	0
3	Диоксиды серы			0,0276007	0,0276	0	0,125	3	1	0,22080578	0,2208058	0
4	Оксид углерода			0,3805527	0,38055	0	3	4	0,9	0,1559424	0,1559424	0
5	Фтористые газообразные соединен			0,00002	0,00002	0	0,005	2	1,3	0,00076327	0,0007633	0
6	Бензин (нефтяной, малосернистый)			0,0142743	0,01427	0	1,5	4	0,9	0,01515712	0,0151571	0
7	Алканы C12-C19 (в пересчете на			0,082984	0,08298	0	1	4	0,9	0,10643756	0,1064376	0
8	Керосин			0,0135621	0,01356	0	1,2	4	0,9	0,01769416	0,0176942	0
9	Оксиды железа			0,0004885	0,00049	0	0,04	3	1	0,0122125	0,0122125	0
10	Оксиды марганца			0,0000865	8,7E-05	0	0,001	2	1,3	0,04150696	0,041507	0
11	Сажа			0,0214234	0,02142	0	0,05	3	1	0,42846848	0,4284685	0
12	Бенз (а) пирен			4,032E-07	4E-07	0	0,000001	1	1,7	0,21349361	0,2134936	0
13	Взвешенные вещества			11,78118	11,7812	0	0,15	3	1	78,5412	78,5412	0
14	Пыль неорганическая: 70-20% дву			6,4803507	6,48035	0	0,1	3	1	64,8035073	64,803507	0
15	Пыль неорганическая с содержиани			0,0469326	0,04693	0	0,15	3	1	0,312884	0,312884	0
										145,466276	145,46628	0
Так как сумма КОП не превышает 1000, то это предприятие относится к 4 категории опасности												

**НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ПРИ СУЩЕСТВУЮЩЕМ ПОЛОЖЕНИИ
И НА СРОК ДОСТИЖЕНИЯ ПДВ**

Таблица 3

Но мер ис- точни- ка	Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дости- жения ПДВ
		Существующее по- ложение на 2005 г		Существующее по- ложение на 2005 г		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9
6002	Оксиды железа	0,0027	0,000489	0,0027139	0,000489	
	Оксиды железа Сумма =	0,0027	0,000489	0,0027139	0,000489	
6002	Оксиды марганца	0,0005	8,65E-05	0,0004806	8,65E-05	
	Оксиды марганца Сумма =	0,0005	8,65E-05	0,0004806	8,65E-05	
6009	Диоксид азота	0,0034	0	0,0033654	0	
6010	Диоксид азота	0,0001	0	0,0001427	0	
	Диоксид азота	0,0028	0	0,0027528	0	
	Диоксид азота Сумма =	0,0063	0	0,0062608	0	
6010	Оксиды азота	2E-05	0	2,318E-05	0	
6010	Оксиды азота	0,0004	0	0,0004473	0	

	Оксиды азота	Сумма =	0,0005	0	0,0004705	0	
6009	Сажа		0,0052	0	0,0052163	0	
6010	Сажа		0,0005	0	0,0005066	0	
	Сажа Механическая	Сумма =	0,0057	0	0,0057229	0	
6009	Диоксид серы обработка		0,0067	0	0,0067308	0	
6010	Диоксиды серы		6E-05	0	6,249E-05	0	
6010	Диоксиды серы		0,0005	0	0,0004664	0	
	Диоксиды серы	Сумма =	0,0073	0	0,0072596	0	
6009	Оксид углерода		0,0337	0	0,0336538	0	
6010	Оксид углерода		0,0379	0	0,0378681	0	
6010	Оксид углерода		0,0188	0	0,0187653	0	
	Оксид углерода	Сумма =	0,0903	0	0,0902872	0	
6002	Фтористые газообразные соединения		0,0001	0,00002	0,0001111	0,00002	
	Фтористые газообразные соединения	Сумма =	0,0001	0,00002	0,0001111	0,00002	
6009	Бенз (а) пирен		1E-07	0	1,077E-07	0	
	Бенз (а) пирен	Сумма =	1E-07	0	1,077E-07	0	
6010	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		0,0029	0	0,0028819	0	
	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	Сумма =	0,0029	0	0,0028819	0	
6010	Керосин		0,0034		0,0033896		
	Керосин	Сумма =	0,0034	0	0,0033896	0	
6008	Углеводороды C12-C16		0,0063	0,045184	0,0063389	0,045184	
6009	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)		0,0101	0	0,0100962	0	

	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	Сумма =	0,0164	0,045184	0,0164351	0,045184	
0001	Взвешенные вещества		3,4989	11,3364	3,4988889	11,3364	
6008	Взвешенные вещества		0,0624	0,44478	0,062399	0,44478	
	Взвешенные вещества	Сумма =	3,5613	11,78118	3,5612879	11,78118	
6001	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		3E-05	9,5E-06	2,667E-05	9,5E-06	
6001	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		2E-05	0,000341	0,0000182	0,000341	
6007	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1	6,48	1	6,48	
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Сумма =	1	6,480351	1,0000449	6,480351	
6003	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		8E-06	5,4E-06	0,0000075	5,4E-06	
6004	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		0,0002	0,000492	0,0001667	0,000492	
6005	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%		0,0005	0,000787	0,0005333	0,000787	
6006	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%		0,0017	0,045648	0,0016667	0,045648	
	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%	Сумма =	0,0024	0,046933	0,0023742	0,046933	

ИТОГО

СУММА =

4,6997 18,35424 4,6997203 18,35424

Источник выброса №		0001		Цех по производству чугунных люков					
Источник выделения №		1		Индукционная печь					
Литература: Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.3.1. Литейные цеха									
Время работы						T =	900	ч/год	
β – поправочный коэффициент для учета условий плавки;						β =	0,67		
Производственная база ТОО "SAFA						D =	2	т/ч	
Количество выбросов примеси, (Взвешенные вещества)						q =	9,4	кг/т	
η – эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы						η =	0		
Максимальный разовый выброс, г/с									
Mсек =		$\frac{q \times D \times \beta \times 1000}{3600}$		, г/сек		(3.1.1)			
а валовой выброс по формуле:									
Mгод =		$q D \beta (1 - \eta) T$		, т/год		(3.1.2)			
Соответственно получим:									
	Код	Наименование				Выбросы в			
	вещ-ва	загрязняющего				атмосферу			
		вещества				г/с		т/г	
	2902	Взвешенные вещества				3,4989		11,3364	

Источник выброса №		6001 Склад шлака					
Источник выделения №		1 Загрузка шлака					
Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п							
Производственная база ТОО "SAFA							
Мсек =		$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6$			$\times (1-\eta)$		, г/сек (3.1.1)
		3600					
а валовой выброс по формуле:							
Мгод =		$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta)$			, т/год		(3.1.2)
k1 –		весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;					
		k1 = 0,06					
k2 –		доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.					
		k2 = 0,04					
k3 –		коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;					
		k3 = 1,0					
k4 –		коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);					
		k4 = 0,005					
k5 –		коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);					
		k5 = 0,4					
k7 –		коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);					
		k7 = 0,5					
B' -		коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);					
		B' = 0,4					
		Gчас–производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;					
		Gчас = 0,1					
Gгод –		суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;					

								$G_{200} =$	9,9
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).									
								$\eta =$	0
Соответственно получим:									
Код вещ-ва		Наименование загрязняющего вещества				Выбросы в атмосферу			
						г/с		т/г	
2908		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				2,66667E-05		9,5E-06	
Источник выделения №		2		Хранение шлака					
Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п									
Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:									
$M_{сек} =$		$k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S$				,г/сек		(3.2.3)	
Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:									
$M_{год} =$		$0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сн} + T_0)] \times (1 - \eta)$						, т/год (3.2.5)	
где									
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;									
								$k3 =$	1,0
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);									
								$k4 =$	0,005
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);									
								$k5 =$	0,4
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);									
								$k7 =$	0,5

	k6 –коэффициент, учитывающий профиль поверхности складировемого материала и определяемый как соотношение: Sфакт./S						
где							k6 = 1,3
	Sфакт. – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;						
	S – поверхность пыления в плане, м2;						
							S = 7
	Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;						
	q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях когда k3=1; k5=1 (таблица 3.1.1);						
							q' = 0,002
	Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;						
	Tcn = 95						
	Td – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:						
	Td=	2xTd°					Td = 53
		24					
	Td° - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов						
	η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).						
							η = 0
Соответственно получим:							
	Код	Наименование загрязняющего вещества				Выбросы в	
	вещ-ва					атмосферу	
						г/с	т/г
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				0,0000182	0,000341

Источник выброса №		6002		Участок ремонтных работ			
Источник выделения №		1		Электросварка электродами марки МР-4			
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004							
Производственная							
база ТОО		Расчет выбросов загрязняющих веществ					
	$Q_{год} =$	$V_{год} * K_m * (1-\eta)$				$, m/год$	
		1000000					
	$q_{сек} =$	$V_{час} * K_m * (1-\eta)$				$, g/сек$	
		3600					
B - расход применяемого материала, кг/год							
			$B_{год} =$	50,00	кг/год		
			$B_{час} =$	1,0000	кг/час		
K_m - удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов, г/кг							
Оксиды железа				$K_m =$	9,77	табл. 1	
Оксиды марганца				$K_m =$	1,73		
Фтористые газообразные соединения				$K_m =$	0,4		
η -	степень очистки воздуха в аппарате			$\eta =$	0		
T -	продолжительность работы, час/год			$T =$	50		
Соответственно получим:							
	Код ве- щества	Наименование загрязняющего вещества				Выбросы в атмосферу	
						г/с	т/г
	123	Оксиды железа				0,002713889	0,000489
	143	Оксиды марганца				0,000480556	8,65E-05
	342	Фтористые газообразные соединения				0,000111111	0,00002

Источник выброса №	6003	Склад угля					
Источник выделения №	1	Пересыпка угля					
Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п							
Производственная база ТОО "SAFA							
Mсек =	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6$			$x (1-\eta)$	, г/сек	(3.1.1)	
	3600						
а валовой выброс по формуле:							
Mгод =	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta)$			, т/год	(3.1.2)		
k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм; k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб. k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа; k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3); k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм); k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5); B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7); Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;							
						k1 =	0,03
						k2 =	0,02
						k3 =	1,0
						k4 =	0,005
						k5 =	1
						k7 =	1
						B' =	0,6

								<i>G_{час}</i> =	0,015
<i>G_{год}</i> –	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;								
								<i>G_{год}</i> =	3,00
<i>η</i> -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).							<i>η</i> =	0
Соответственно получим:									
	Код	Наименование загрязняющего вещества					Выбросы в		
	вещ-ва						атмосферу		
							г/с	т/г	
	2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния					0,0000075	0,0000054	

Источник выброса №			6004 Расходной склад сыпучих материалов					
Источник выделения №			1 Склад					
Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п								
Производственная база ТОО "SAFA								
$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600}$						$x (l-г)$		$(3.1.1)$
а валовой выброс по формуле:								
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год} \times (l-г)$						$, m/год$		$(3.1.2)$
k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;								
						k1=		0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.								
						k2=		0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;								
						k3 =		1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);								
						k4 =		1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);								
						k5 =		0,01
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);								
						k7 =		0,5
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);								
						B' =		0,5

<i>Gчас</i> –	производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала,							
	т/ч;							Gчас = 0,20
<i>Gгод</i> –	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;							
								Gгод = 82,0
<i>η</i> -	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).							
								η= 0
	Соответственно получим:							
	Код	Наименование				Выбросы в		
	вещ-ва	загрязняющего				атмосферу		
		вещества				г/с	т/г	
	2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния				0,0002	0,00049	

Источник выброса №			6005			Подача сырьевых материалов в смеситель						
Источник выделения №			1			Подача песка, бентонита, угля в смеситель						
Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п												
Производственная												
база ТОО "SAFA												
Мсек =			$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6$						$x (1-\eta)$		, г/сек	(3.1.1)
			3600									
а валовой выброс по формуле:												
Мгод =			$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta)$						, т/год		(3.1.2)	
k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;												
									k1 = 0,04			
k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.												
									k2 = 0,06			
k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;												
									k3 = 1			
k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);												
									k4 = 0,01			
k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);												
									k5 = 1			
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);												
									k7 = 1			
k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;												

									$k_8 = 1$
k_9	поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9 = 0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9 = 0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;								
									$k_9 = 1$
B'	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);							$B' = 0,4$	
$G_{час}$	производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час								
									$G_{час} = 0,20$
$G_{год}$	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;								
									$G_{год} = 82,00$
η	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).								
									$\eta = 0$
	Соответственно получим:								
	Код	Наименование					Выбросы в		
	вещ-ва	загрязняющего					атмосферу		
		вещества					г/с	т/г	
	2909	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%					0,0005	0,00079	

Источник выброса №		6006		Смеситель							
Источник выделения №		1		Смеситель							
Литература: Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Ленинград 1986г.											
Расчет проводится по формулам											
Производственная											
база ТОО "SAFA				0,0016667				г/сек			
годовой выброс											
$M(m/год) = [(M(г/сек) * t_{час} * 3600) / 1\ 000\ 000 =$				0,045648				т/год			
где,											
V - объем газовой смеси, м³/сек				$V =$ 0,6000				м³/сек			
C - концентрация загрязняющих веществ, г/м³				$C =$ 10				г/м³			
$t_{час}$ - продолжительность транспортировки материала, ч/год				$t_{час} =$ 7608				час/год			
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);											
$k =$ 1											
Пылеуловитель											
ηI - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы				$\eta I =$ 0				%			
Соответственно получим:											
Код		Наименование						Выбросы в			
вещ-ва		загрязняющего						атмосферу			
		вещества						г/с		т/Г	
2909		Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%						0,0016667		0,04565	

Источник выброса №		6007		Механическая обработка				
Источник выделения №		1		Пескоструйная очистка до 1 м3				
Литература: Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.3.1. Литейные цеха								
Время работы						T =	1800	ч/год
Q – объем обрабатываемой продукции, т/год;						Q =	900	т/год
Производственная								
база ТОО "SAFA						q =	7,2	кг/т
η – эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы						η -	0	
Максимальный разовый выброс, г/с								
Мсек =	$\frac{q \times Q * 1000}{T * 3600}$	, г/сек		(3.1.1)				
а валовой выброс по формуле:								
Мгод =	$Q * q / 1000$					, т/год	(3.1.2)	
Соответственно получим:								
	Код	Наименование				Выбросы в		
	вещ-ва	загрязняющего				атмосферу		
		вещества				г/с	т/г	
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				1,0000	6,5	

Источник выброса №			6008	Нанесение битума					
Источник выделения №			1	Битум					
T- время работы								1980	ч/год
т.м - Фактический максимальный часовой расход, с учетом дискретности работы, кг/час								0,891	кг/час
Производ Фактический годовой расход битума, т/год								1,765	т/год
база ТОО Доля летучей части (растворителя) в битума, % мас., табл. 2								16	%
δр1 - Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, % мас., табл. 3									
								25	%
δр2 - Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, % мас., табл. 3								75	%
δх - Содержание компонента в летучей части ЛКМ, % мас. Табл. 3									
η - Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в доля единицы), покраска									
и сушка изделий производится на улице								0	
δа - Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.) Табл. 3								30	%
При покраске (летучая часть)									
$G = (т.м * f_p * \delta p1 * \delta x / 1000\ 000 * 3,6) * (1-\eta), \text{ з/с,}$									
$M = (т.ф * f_p * \delta p1 * \delta x / 1000\ 000) * (1-\eta), \text{ т/год,}$									
Взвешенные вещества (нелетучая (сухая часть))									
$G = (т.м * \delta a * (100 - f_p) / 10000 * 3,6) * (1-\eta) =$				0,062399	з/с				
$M = (т.ф * \delta a * (100 - f_p) / 10000) * (1 - \eta) =$				0,44478	т/год				
При сушке									
$G = (т.м * f_p * \delta p'' * \delta x / 1000\ 000 * 3,6) * (1-\eta), \text{ з/с,}$									
$M = (т.ф * f_p * \delta p'' * \delta x / 1000\ 000) * (1 - \eta), \text{ т/год,}$									
Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества		Содержание компонента в летучей части ЛКМ, %	Максимальные выбросы, г/с,	Валовый выброс, т/г				
			δх	G	M				
Битум									
При покраске									

2754	Углеводороды C12-C16			16	0,001585	0,01130			
2902	Взвешенные вещества				0,062399	0,44478			
При сушке									
2754	Углеводороды C12-C16			16	0,004754	0,03389			
Суммарный выброс									
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества			Мах.выбр осы, г/с,	Валовый выброс, т/г				
2754	Углеводороды C12-C16			0,006339	0,045184				
2902	Взвешенные вещества			0,062399	0,444780				

Источник выброса №		6009		Работа спецтехники на площадке			
Источник выделения №		1		Сжигание дизтоплива автотранспортом			
Производственная							
база							
ТОО							
Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом							
Расчет проводится по формулам:							
годовой выброс ,							
$Qm = (M * qi), \text{ т/год}$							
секундный выброс							
$Qc = Qm * 10^6 / T * 3600, \text{ г/с}$							
где -							
T - продолжительность работы всего автотранспорта, час/год						$T =$	1040,0 час/год
M - расход топлива , т/год						$M = g \times T =$	1,3 т/год
g - расход топлива, т/час						$g =$	0,011 т/час
qi - удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т							
328 Сажа						0,0155	
330 Диоксид серы						0,02	
301 Диоксид азота						0,01	
337 Оксид углерода						0,1	
703 Бенз(а)пирен						0,00000032	
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)						0,03	
Соответственно получим:							
	Код	Наименование		Выбросы в			
	вещ-ва	загрязняющего		атмосферу			
		вещества		г/с	т/г		
	328	Сажа		0,005216346	0,01953		
	330	Диоксид серы		0,006730769	0,0252		

	301	Диоксид азота		0,003365385	0,0126		
	337	Оксид углерода		0,033653846	0,126		
	703	Бенз(а)пирен		1,07692E-07	4,032E-07		
	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)		0,010096154	0,0378		

Расчет выброса загрязняющих веществ от стоянок автомобилей в теплый период года

Расчеты выбросов автомобиля по схеме 1 при выезде с территории стоянки

Выбросы i - го вещества одним автомобилем k - й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{lik} рассчитываются по формуле:

$$M_{lik} = m_{npik} * t_{np} + m_{Lik} * L_1 + m_{xxik} * t_{xx1} \quad (\text{формула 3.1})$$

Рабочий объем двигателя, л	Код вещества	Наименование вещества	Удельный выброс i - го вещества			Время прогрева двигателя автомобиля, t_{np} , мин	Пробег автомобиля по территории стоянки, L_1 , км	Время работы двигателя на холостом ходу, t_{xx1} , мин	Выброс вещества транспортным средством, M_{lik} , г
			При прогреве двигателя автомобиля, m_{npik} , г/мин	Пробеговой выброс (10-20 км/ч), m_{Lik} , г/км	При работе на холостом ходу, m_{xxik} , г/мин				
			табл.3.4	табл.3.5	табл.3.6	табл.3.20	по формуле 3.5-3.6	факт. данные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
свыше 1,8 до 3,5 бензин	301	Оксиды азота	0,03	0,24	0,03	3	0,05	1	0,132
	304	Оксиды азота							0,106
	330	Диоксиды серы	0,012	0,063	0,011	3	0,05	1	0,05015
база ТОО "SAFA"	337	Оксид углерода	4,5	13,2	3,5	3	0,05	1	17,66
	2704	Бензин (нефть)	0,44	1,7	0,35	3	0,05	1	1,755

Расчеты выбросов по схеме 1 при возврате на территорию стоянки

Выбросы i - го вещества одним автомобилем k - й группы в день при возврате на территорию или помещение стоянки M_{2ik} рассчитываются по формуле:

$$M_{2ik} = m_{Lik} * L_2 + m_{xxik} * t_{xx2} \quad (\text{формула 3.2})$$

Рабочий объем двигателя, л	Код вещества	Наименование вещества	Удельный выброс i - го вещества		Пробег автомобиля по территории стоянки, L_2 , км	Время работы двигателя на холостом ходу, t_{xx2} , мин	Выброс вещества транспортным средством, M_{2ik} , г
			Пробеговой выброс (10-20 км/ч), m_{Lik} , г/км	При работе на холостом ходу, m_{xxik} , г/мин			
			табл.3.5	табл.3.6	по формуле 3.5-3.6	факт. данные	
1	2	3	4	5	6	7	8
свыше 1,8 до 3,5 бензин	301	Оксиды азота	0,24	0,03	0,05	1	0,0420
	304	Оксиды азота					0,0336
	330	Диоксиды серы	0,063	0,011	0,05	1	0,01415
база ТОО "SAFA"	337	Оксид углерода	13,2	3,5	0,05	1	4,16
	2704	Бензин (нефть)	1,7	0,35	0,05	1	0,435

Валовый выброс i - го вещества M_i^T автомобилями за теплый период, рассчитывается по формуле:

[illegible]

Расчет выброса загрязняющих веществ от стоянок автомобилей в переходный период года

Расчеты выбросов автомобиля по схеме 1 при выезде с территории стоянки

Выбросы i - го вещества одним автомобилем k - й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{lik} рассчитываются по формуле:

$$M_{lik} = m_{npik} * t_{np} + m_{Lik} * L_1 + m_{xxik} * t_{xx1} \quad (\text{формула 3.1})$$

Рабочий объем двигателя, л	Код вещества	Наименование вещества	Удельный выброс i - го вещества			Время прогрева двигателя автомобиля,	Пробег автомобиля по территории стоянки, км	Время работы двигателя на холостом ходу, мин	Выброс вещества транспортным средством, г
			При прогреве двигателя автомобиля, m_{npik} , г/мин табл.3.4	Пробеговый выброс (10-20 км/ч), m_{Lik} , г/км табл.3.5	При работе на холостом ходу, m_{xxik} , г/мин табл.3.6				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
свыше 1,8 до 3,5 бензин база ТОО "SAFA"	301	Оксиды азота	0,04	0,2	0,03	4	0,05	1	0,202
		Диоксид азота							0,162
	304	Оксиды азота							0,026
	330	Диоксиды серы	0,0126	0,0711	0,011	4	0,05	1	0,06496
	337	Оксид углерода	7,92	14,85	3,5	4	0,05	1	35,9225
	2704	Бензин (нефть)	0,594	2,25	0,35	4	0,05	1	2,8385

Расчеты выбросов по схеме 1 при возврате на территорию стоянки

Выбросы i - го вещества одним автомобилем k - й группы в день при возврате на территорию или помещение стоянки M_{2ik} рассчитываются по формуле:

$$M_{2ik} = m_{Lik} * L_2 + m_{xxik} * t_{xx2} \quad (\text{формула 3.2})$$

Рабочий объем двигателя, л	Код вещества	Наименование вещества	Удельный выброс i - го вещества		Пробег автомобиля по территории стоянки, км	Время работы двигателя на холостом ходу, мин	Выброс вещества транспортным средством, г
			Пробеговый выброс (10-20 км/ч), m_{Lik} , г/км табл.3.5	При работе на холостом ходу, m_{xxik} , г/мин табл.3.6			
1	2	3	4	5	6	7	8
свыше 1,8 до 3,5 бензин	301	Оксиды азота	0,2	0,03	0,05	1	0,0420
		Диоксид азота					0,0336
	304	Оксид азота					0,0055
	330	Диоксиды серы	0,07	0,011	0,05	1	0,014555
	337	Оксид углерода	14,85	3,5	0,05	1	4,2425
	2704	Бензин (нефть)	2,25	0,35	0,05	1	0,4625

Валовый выброс i - го вещества M_i^T автомобилями за теплый период, рассчитывается по формуле:																																							
$M_j^i = \sum_{k=1} \alpha_k * (M_{lik} + M_{2ik}) * N_k * D_p * 10^{-6}, \text{ м/год}$				(формула 3.7)																																			
Максимальный разовый выброс i - го вещества G_i за теплый период рассчитывается по формуле:																																							
$G_i = \sum_{k=1} (m_{npik} * t_{np} + m_{Lik} * L_1 + m_{xxik} / t_{xx1}) * N_k^I, \text{ г/сек}$				(формула 3.10)																																			
3600																																							
α - коэффициент выпуска (выезда)				α = 1																																			
N _к - количество автотранспорта на стоянке				N _к = 8																																			
N _{кв} - количество автотранспорта выезжающего				N _{кв} = 8																																			
				за час= 1,0																																			
D _р - количество дней в расчетном периоде				D _р = 185																																			
количество часов работы в день				8																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код вещества</th> <th rowspan="2">Наименование вещества</th> <th colspan="2">Выброс вещества автомобилями за период</th> </tr> <tr> <th>т/год</th> <th>г/сек</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Оксиды азота</td> <td>0,0003611</td> <td>5,61111E-05</td> </tr> <tr> <td>301</td> <td>Диоксид азота</td> <td>0,0002889</td> <td>4,48889E-05</td> </tr> <tr> <td>304</td> <td>Оксиды азота</td> <td>4,695E-05</td> <td>0,00000729</td> </tr> <tr> <td>330</td> <td>Диоксиды серы</td> <td>0,0001177</td> <td>0,00001804</td> </tr> <tr> <td>337</td> <td>Оксид углерода</td> <td>0,0594442</td> <td>0,00997847</td> </tr> <tr> <td>2704</td> <td>Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете</td> <td>0,0048855</td> <td>0,00078847</td> </tr> </tbody> </table>										Код вещества	Наименование вещества	Выброс вещества автомобилями за период		т/год	г/сек		Оксиды азота	0,0003611	5,61111E-05	301	Диоксид азота	0,0002889	4,48889E-05	304	Оксиды азота	4,695E-05	0,00000729	330	Диоксиды серы	0,0001177	0,00001804	337	Оксид углерода	0,0594442	0,00997847	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете	0,0048855	0,00078847
Код вещества	Наименование вещества	Выброс вещества автомобилями за период																																					
		т/год	г/сек																																				
	Оксиды азота	0,0003611	5,61111E-05																																				
301	Диоксид азота	0,0002889	4,48889E-05																																				
304	Оксиды азота	4,695E-05	0,00000729																																				
330	Диоксиды серы	0,0001177	0,00001804																																				
337	Оксид углерода	0,0594442	0,00997847																																				
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете	0,0048855	0,00078847																																				

Расчет выброса загрязняющих веществ от стоянок автомобилей в холодный период года

Расчеты выбросов автомобиля по схеме 1 при выезде с территории стоянки

Выбросы i - го вещества одним автомобилем k - й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{lik} рассчитываются по формуле:

$$M_{lik} = m_{npik} * t_{np} + m_{Lik} * L_1 + m_{xxik} * t_{xx1} \quad (\text{формула 3.1})$$

Рабочий объем двигателя, л	Код вещества	Наименование вещества	Удельный выброс i - го вещества			Время прогрева двигателя автомобиля, мин	Пробег автомобиля по территории стоянки, км	Время работы двигателя на холостом ходу, мин	Выброс вещества транспортным средством, г
			При прогреве двигателя, г/мин	Пробеговой выброс (10-20 км/ч), г/км	При работе на холостом ходу, г/мин				
			m_{npik}	m_{Lik}	m_{xxik}				
			табл.3.4	табл.3.5	табл.3.6	табл.3.20	по формуле 3.5-3.6	факт. данные	M_{lik}
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
свыше 1,8 до 3,5 бензин база ТОО "SAFA"	301 304 330 337 2704	Оксиды азота	0,04	0,24	0,03	15	0,05	1	0,642
		Диоксид азота							0,514
		Оксиды азота							0,083
		Диоксиды серы	0,014	0,079	0,011	15	0,05	1	0,22495
		Оксид углерода	8,8	16,5	3,5	15	0,05	1	136,325
		Бензин (нефть)	0,66	2,5	0,35	15	0,05	1	10,375

Расчеты выбросов по схеме 1 при возврате со стоянки

Выбросы i - го вещества одним автомобилем k - й группы в день при возврате на территорию или помещение стоянки M_{2ik} рассчитываются по формуле:

$$M_{2ik} = m_{Lik} * L_2 + m_{xxik} * t_{xx2} \quad (\text{формула 3.2})$$

Рабочий объем двигателя, л	Код вещества	Наименование вещества	Удельный выброс i - го вещества		Пробег автомобиля по территории стоянки, км	Время работы двигателя на холостом ходу, мин	Выброс вещества транспортным средством, г
			Пробеговой выброс (10-20 км/ч), г/км	При работе на холостом ходу, г/мин			
			m_{Lik}	m_{xxik}			
			табл.3.5	табл.3.6	по формуле 3.5-3.6	факт. данные	M_{2ik}
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
свыше 1,8 до 3,5 бензин	301 304 330 337 2704	Оксиды азота	0,24	0,03	0,05	1	0,0420
		Диоксид азота					0,0336
		Оксиды азота					0,0055
		Диоксиды серы	0,079	0,011	0,05	1	0,01495
		Оксид углерода	16,5	3,5	0,05	1	4,325
		Бензин (нефть)	2,5	0,35	0,05	1	0,475

Валовый выброс i - го вещества M_i^T автомобилями за теплый период, рассчитывается по формуле:																																							
$M_j^i = \sum_{k=1}^K \alpha_k * (M_{lik} + M_{2ik}) * N_k * D_p * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (\text{формула 3.7})$																																							
Максимальный разовый выброс i - го вещества G_i за теплый период рассчитывается по формуле:																																							
$G_i = \sum_{k=1}^K (m_{npik} * t_{np} + m_{Lik} * L_1 + m_{xxik} / t_{xx1}) * N_k^1 \text{ г/сек} \quad (\text{формула 3.10})$																																							
3600																																							
α - коэффициент выпуска (выезда) $\alpha = 1$ N_K - количество автотранспорта на стоянке $N_K = 8$ $N_{кв}$ - количество автотранспорта выезжающего за час = 1,0 D_p - количество дней в расчетном периоде $D_p = 90$ количество часов работы в день 8																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код вещества</th> <th rowspan="2">Наименование вещества</th> <th colspan="2">Выброс вещества автомобилями за период</th> </tr> <tr> <th>т/год</th> <th>г/сек</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Оксиды азота</td> <td>0,0004925</td> <td>0,000178333</td> </tr> <tr> <td>301</td> <td>Диоксид азота</td> <td>0,000394</td> <td>0,000142667</td> </tr> <tr> <td>304</td> <td>Оксиды азота</td> <td>6,402E-05</td> <td>0,00002318</td> </tr> <tr> <td>330</td> <td>Диоксиды серы</td> <td>0,0001727</td> <td>0,0000624861</td> </tr> <tr> <td>337</td> <td>Оксид углерода</td> <td>0,101268</td> <td>0,03786806</td> </tr> <tr> <td>2704</td> <td>Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)</td> <td>0,007812</td> <td>0,00288194</td> </tr> </tbody> </table>										Код вещества	Наименование вещества	Выброс вещества автомобилями за период		т/год	г/сек		Оксиды азота	0,0004925	0,000178333	301	Диоксид азота	0,000394	0,000142667	304	Оксиды азота	6,402E-05	0,00002318	330	Диоксиды серы	0,0001727	0,0000624861	337	Оксид углерода	0,101268	0,03786806	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,007812	0,00288194
Код вещества	Наименование вещества	Выброс вещества автомобилями за период																																					
		т/год	г/сек																																				
	Оксиды азота	0,0004925	0,000178333																																				
301	Диоксид азота	0,000394	0,000142667																																				
304	Оксиды азота	6,402E-05	0,00002318																																				
330	Диоксиды серы	0,0001727	0,0000624861																																				
337	Оксид углерода	0,101268	0,03786806																																				
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,007812	0,00288194																																				

Производственная							
база ТОО "SAFA							
Источник выброса №		6010	Парковочный карман				
Источник выделения №		2	Автотранспорт на дизтопливе				
Литература: "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий" Приказ МО ОС РК № 100-п от 18 апреля							
Общий валовый выброс веществ M_i год автомобилями по периодам года,							
$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ т/г (формула 3.9)}$							
где,		M_i^T	- валовый выброс теплого периода, т/г				
		$M_i^П$	- валовый выброс переходного периода, т/г				
		M_i^X	- валовый выброс холодного периода, т/г				
* - из полученных по периодам значений г/сек выбирается максимальное							
		Код вещества	Наименование вещества	Выброс вещества автомобилями за			
				т/год	г/сек*		
			Оксиды азота	0,015319			
		301	Диоксид азота	0,0122552	0,0027528		
		304	Оксиды азота	0,0019915	0,0004473		
		328	Сажа	0,0018934	0,0005066		
		330	Диоксиды серы	0,002064	0,0004664		
		337	Оксид углерода	0,0781301	0,0187653		
		2732	Керосин	0,0135621	0,0033896		

Расчеты выбросов по схеме 1 при возврате на территорию стоянки							
Выбросы i - го вещества одним автомобилем k - й группы в день при возврате на территорию или помещение стоянки M _{2ik} рассчитываются по формуле:							
$M_{2ik} = m_{Lik} * L_2 + m_{xxik} * t_{xx2} \quad \text{(формула 3.2)}$							
Класс автобуса (габаритная длина, м)	Код вещества	Наименование вещества	Средний выброс i - го вещества Пробеговой выброс (10-20 км/ч), m _{Lik} , г/км табл.3.8	При работе на холостом ходу, m _{xxik} г/мин табл.3.9	Пробег автомобиля по территории стоянки, L ₂ , км по формуле 3.5-3.6	Время работы двигателя на холостом ходу въезд на стоянку t _{xx2} , мин факт. данные	Выброс вещества транспортным средством, г M _{2ik}
1	2	3	4	5	6	7	8
Грузовой автотранспорт	301	Оксиды азота	3,5	0,6	0,05	1	0,7750
	304	Диоксид азота					0,6200
	328	Оксиды азота					0,1008
	328	Сажа	0,25	0,03	0,05	1	0,0425
Производственная	330	Диоксиды серы	0,45	0,09	0,05	1	0,1125
	337	Оксид углерода	5,1	2,8	0,05	1	3,055
	2732	Керосин	0,9	0,38	0,05	1	0,425
Валовый выброс i - го вещества M _i ^T автомобилями за теплый период, рассчитывается по формуле:							
$M_j^i = \sum_{k=1}^K \alpha_k * (M_{1ik} + M_{2ik}) * N_k * D_p * 10^{-6}, \quad \text{м/год} \quad \text{(формула 3.7)}$							
Максимальный разовый выброс i - го вещества G _i за теплый период рассчитывается по формуле:							
G _i =	κ	$\sum_{k=1}^K (m_{npik} * t_{np} + m_{Lik} * L_1 + m_{xxik} / t_{xx} 1) * N_k^1 \quad \text{г/сек} \quad \text{(формула 3.10)}$					
	κ=1	3600					
α - коэффициент выпуска (выезда)					α = 1		
N _к - количество автотранспорта на стоянке					N _к = 4		
N _{кв} - количество автотранспорта выезжающего за сутки					N _{кв} = 4		

							за час=	0,5				
		D _p - количество дней в расчетном периоде					D _p =	90				
		количество часов работы в день						8				
		Код вещества	Наименование вещества	Выброс вещества автомобилями за период								
				т/год	г/сек							
			<i>Оксиды азота</i>	<i>0,001422</i>	<i>0,003527778</i>							
		301	Диоксид азота	0,0011376	0,0004							
		304	Оксиды азота	0,0001849	0,00005733							
		330	Диоксиды серы	0,0002106	0,000066							
		337	Оксид углерода	0,0062316	0,001980							
		2732	Керосин	0,0008424	0,0002660							

Расчет выброса загрязняющих веществ от стоянок автомобилей в переходный период года									
Расчеты выбросов автомобиля по схеме 1 при выезде с территории стоянки									
Выбросы i - го вещества одним автомобилем k - й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M _{lik} рассчитываются по формуле:									
$M_{lik} = m_{npik} * t_{np} + m_{Lik} * L_1 + m_{xxik} * t_{xx1}$ (формула 3.1)									
Класс автобуса (габаритная длина, м)	Код вещества	Наименование вещества	Удельный выброс i - го вещества			Время прогрева двигателя автомобиля,	Пробег автомобиля по территории стоянки,		Выброс вещества транспортным средством,г
			При прогреве двигателя, км/ч), m _{npik} , г/мин табл.3.13	Пробеговый выброс (10-20 км/ч), m _{Lik} , г/км табл.3.14	При работе на холостом ходу, m _{xxik} г/мин табл.3.15		L ₁ , км по формуле 3.5-3.6	Время работы двигателя на холостом хо ду, мин факт. данные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Грузовой автотранспорт	301	Оксиды азота	0,8	3,5	0,6	6	0,05	1	5,575
	304	Диоксид азота							4,460
	304	Оксиды азота							0,725
Производственная база ТОО "SAFA	328	Сажа	0,108	0,315	0,027	6	0,05	1	0,580
	330	Диоксиды серы	0,0972	0,504	0,09	6	0,05	1	0,6984
	337	Оксид углерода	3,96	5,58	2,8	6	0,05	1	26,839
	2732	Керосин	0,72	0,99	0,35	6	0,05	1	4,7195
Расчеты выбросов по схеме 1 при возврате на территорию стоянки									
Выбросы i - го вещества одним автомобилем k - й группы в день при возврате на территорию или помещение стоянки M _{2ik} рассчитываются по формуле:									
$M_{2ik} = m_{Lik} * L_2 + m_{xxik} * t_{xx2}$ (формула 3.2)									
Класс автобуса (габаритная длина, м)	Код вещества	Наименование вещества	Удельный выброс i - го вещества		Пробег автомобиля по территории стоянки, L ₂ , км по формуле 3.5-3.6	Время работы двигателя на холостом ходу стоянки, t _{xx2} , мин факт. данные	Выброс вещества транспортным средством,г		
			Пробеговый выброс (10-20 км/ч), m _{Lik} , г/км табл.3.14	При работе на холостом ходу, m _{xxik} г/мин табл.3.15			M _{2ik}		
1	2	3	4	5	6	7	8		
Грузовой автотранспорт база ТОО "SAFA	301	Оксиды азота	3,5	0,6	0,05	1	0,7750		
	304	Диоксид азота					0,6200		
	304	Оксид азота					0,1008		
	330	Диоксиды серы	0,504	0,09	0,05	1	0,1152		
	337	Оксид углерода	5,58	2,8	0,05	1	3,079		
	2732	Керосин	0,99	0,35	0,05	1	0,3995		

Валовый выброс i - го вещества M _i ^T автомобилями за теплый период, рассчитывается по формуле:																																									
К																																									
$M^i_j = \sum_{\kappa=1} \alpha_{\kappa} * (M_{lik} + M_{2ik}) * N_{\kappa} * D_p * 10^{-6}, \text{ т/год}$																																									
(формула 3.7)																																									
Максимальный разовый выброс i - го вещества G _i за теплый период рассчитывается по формуле:																																									
κ																																									
$G_i = \sum_{\kappa=1} (m_{npik} * t_{np} + m_{lik} * L_1 + m_{xxik} / t_{xx1}) * N^I_{\kappa}, \text{ г/сек}$																																									
(формула 3.10)																																									
3600																																									
α - коэффициент выпуска (выезда) α = 1																																									
N _κ - количество автотранспорта на стоянке N _κ = 4																																									
N _{κв} - количество автотранспорта выезжающего за час N _{κв} = 4																																									
за час = 0,5																																									
D _p - количество дней в расчетном периоде D _p = 185																																									
количество часов работы в день 8																																									
<table><tr><td>Код вещества</td><td>Наименование вещества</td><td colspan="2">Выброс вещества автомобилями за период</td></tr><tr><td></td><td></td><td>т/год</td><td>г/сек</td></tr><tr><td></td><td>Оксиды азота</td><td>0,004699</td><td>0,000774306</td></tr><tr><td>301</td><td>Диоксид азота</td><td>0,0037592</td><td>0,000619444</td></tr><tr><td>304</td><td>Оксиды азота</td><td>0,0006109</td><td>0,00010066</td></tr><tr><td>330</td><td>Диоксиды серы</td><td>0,0006021</td><td>0,00009700</td></tr><tr><td>337</td><td>Оксид углерода</td><td>0,0221393</td><td>0,00372764</td></tr><tr><td>2732</td><td>Керосин</td><td>0,0037881</td><td>0,00065549</td></tr></table>										Код вещества	Наименование вещества	Выброс вещества автомобилями за период				т/год	г/сек		Оксиды азота	0,004699	0,000774306	301	Диоксид азота	0,0037592	0,000619444	304	Оксиды азота	0,0006109	0,00010066	330	Диоксиды серы	0,0006021	0,00009700	337	Оксид углерода	0,0221393	0,00372764	2732	Керосин	0,0037881	0,00065549
Код вещества	Наименование вещества	Выброс вещества автомобилями за период																																							
		т/год	г/сек																																						
	Оксиды азота	0,004699	0,000774306																																						
301	Диоксид азота	0,0037592	0,000619444																																						
304	Оксиды азота	0,0006109	0,00010066																																						
330	Диоксиды серы	0,0006021	0,00009700																																						
337	Оксид углерода	0,0221393	0,00372764																																						
2732	Керосин	0,0037881	0,00065549																																						

Расчет выброса загрязняющих веществ от стоянок автомобилей в холодный период года									
Расчеты выбросов автомобиля по схеме 1 при выезде с территории стоянки									
Выбросы i - го вещества одним автомобилем k - й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M _{lik} рассчитываются по формуле:									
$M_{lik} = m_{npik} * t_{np} + m_{Lik} * L_1 + m_{xxik} * t_{xx1} \quad (\text{формула 3.1})$									
Класс автобуса (габаритная длина, м)	Код вещества	Наименование вещества	Удельный выброс i - го вещества			Время прогрева двигателя автомобиля,	Пробег автомобиля по территории стоянки, (въезд на стоянку)	Время работы двигателя на холостом ходу	Выброс вещества транспортным средством, г
			При прогреве двигателя, автомобиля, м _{npik} , г/мин табл.3.7	Пробеговой выброс (10-20 км/ч), м _{Lik} , г/км табл.3.8	При работе на холостом ходу, м _{xxik} г/мин табл.3.9	t _{np} , мин табл.3.20	L ₁ , км по формуле 3.5-3.6	t _{xx1} , мин факт. данные	M _{lik}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Грузовой автотранспорт		Оксиды азота	0,8	3,5	0,6	30	0,05	1	24,775
	301	Диоксид азота							19,820
	304	Оксиды азота							3,221
Производственная база ТОО "SAFA"	328	Сажа	0,12	0,35	0,03	30	0,05	1	3,6475
	330	Диоксиды серы	0,108	0,56	0,09	30	0,05	1	3,358
	337	Оксид углерода	4,4	6,2	2,8	30	0,05	1	135,11
	2732	Керосин	0,8	1,1	0,35	30	0,05	1	24,405
Расчеты выбросов по схеме 1 при возврате со стоянки									
Выбросы i - го вещества одним автомобилем k - й группы в день при возврате на территорию или помещение стоянки M _{2ik} рассчитываются по формуле:									
$M_{2ik} = m_{Lik} * L_2 + m_{xxik} * t_{xx2} \quad (\text{формула 3.2})$									
Класс автобуса (габаритная длина, м)	Код вещества	Наименование вещества	Удельный выброс i - го вещества	Пробеговой выброс (10-20 км/ч), м _{Lik} , г/км табл.3.8	При работе на холостом ходу, м _{xxik} г/мин табл.3.9	Пробег автомобиля по территории стоянки, L ₂ , км по формуле 3.5-3.6	Время работы двигателя на холостом ходу въезд на стоянку t _{xx2} , мин факт. данные	Выброс вещества транспортным средством, г M _{2ik}	
1	2	3	4	5	6	7	8		
Грузовой автотранспорт		Оксиды азота	3,5	0,6	0,05	1	0,7750		
	301	Диоксид азота					0,6200		
	304	Оксиды азота					0,1008		
Производственная	328	Сажа	0,35	0,03	0,05	1	0,0475		
	330	Диоксиды серы	0,56	0,09	0,05	1	0,118		
	337	Оксид углерода	6,2	2,8	0,05	1	3,11		

[illegible]

Валовый выброс i - го вещества M_i^T автомобилями за теплый период, рассчитывается по формуле:																																						
$M_j^i = \sum_{k=1}^K \alpha_e * (M_{lik} + M_{2ik}) * N_k * D_p * 10^{-6}, \text{ м/год}$				(формула 3.7)																																		
Максимальный разовый выброс i - го вещества G_i за теплый период рассчитывается по формуле:																																						
$G_i = \frac{\sum_{k=1}^K (m_{npik} * t_{np} + m_{Lik} * L_1 + m_{xxik} / t_{xx1}) * N_k^1}{3600}, \text{ г/сек}$				(формула 3.10)																																		
α - коэффициент выпуска (выезда)				$\alpha = 1$																																		
N_K - количество автотранспорта на стоянке				$N_K = 4$																																		
N_{KB} - количество автотранспорта выезжающего за				$N_{KB} = 4$																																		
				за час= 0,5																																		
D_p - количество дней в расчетном периоде				$D_p = 90$																																		
количество часов работы в день				8																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код вещества</th> <th rowspan="2">Наименование вещества</th> <th colspan="2">Выброс вещества автомобилями за период</th> </tr> <tr> <th>т/год</th> <th>г/сек</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Оксиды азота</td> <td>0,009198</td> <td>0,003440972</td> </tr> <tr> <td>301</td> <td>Диоксид азота</td> <td>0,0073584</td> <td>0,002752778</td> </tr> <tr> <td>304</td> <td>Оксиды азота</td> <td>0,0011957</td> <td>0,00044733</td> </tr> <tr> <td>330</td> <td>Диоксиды серы</td> <td>0,0012514</td> <td>0,0004663889</td> </tr> <tr> <td>337</td> <td>Оксид углерода</td> <td>0,0497592</td> <td>0,01876528</td> </tr> <tr> <td>2732</td> <td>Керосин</td> <td>0,0089316</td> <td>0,00338958</td> </tr> </tbody> </table>									Код вещества	Наименование вещества	Выброс вещества автомобилями за период		т/год	г/сек		Оксиды азота	0,009198	0,003440972	301	Диоксид азота	0,0073584	0,002752778	304	Оксиды азота	0,0011957	0,00044733	330	Диоксиды серы	0,0012514	0,0004663889	337	Оксид углерода	0,0497592	0,01876528	2732	Керосин	0,0089316	0,00338958
Код вещества	Наименование вещества	Выброс вещества автомобилями за период																																				
		т/год	г/сек																																			
	Оксиды азота	0,009198	0,003440972																																			
301	Диоксид азота	0,0073584	0,002752778																																			
304	Оксиды азота	0,0011957	0,00044733																																			
330	Диоксиды серы	0,0012514	0,0004663889																																			
337	Оксид углерода	0,0497592	0,01876528																																			
2732	Керосин	0,0089316	0,00338958																																			

Добавить нормативы

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

(сформирована 09.01.2026 07:21)

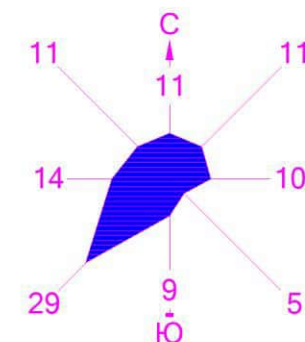
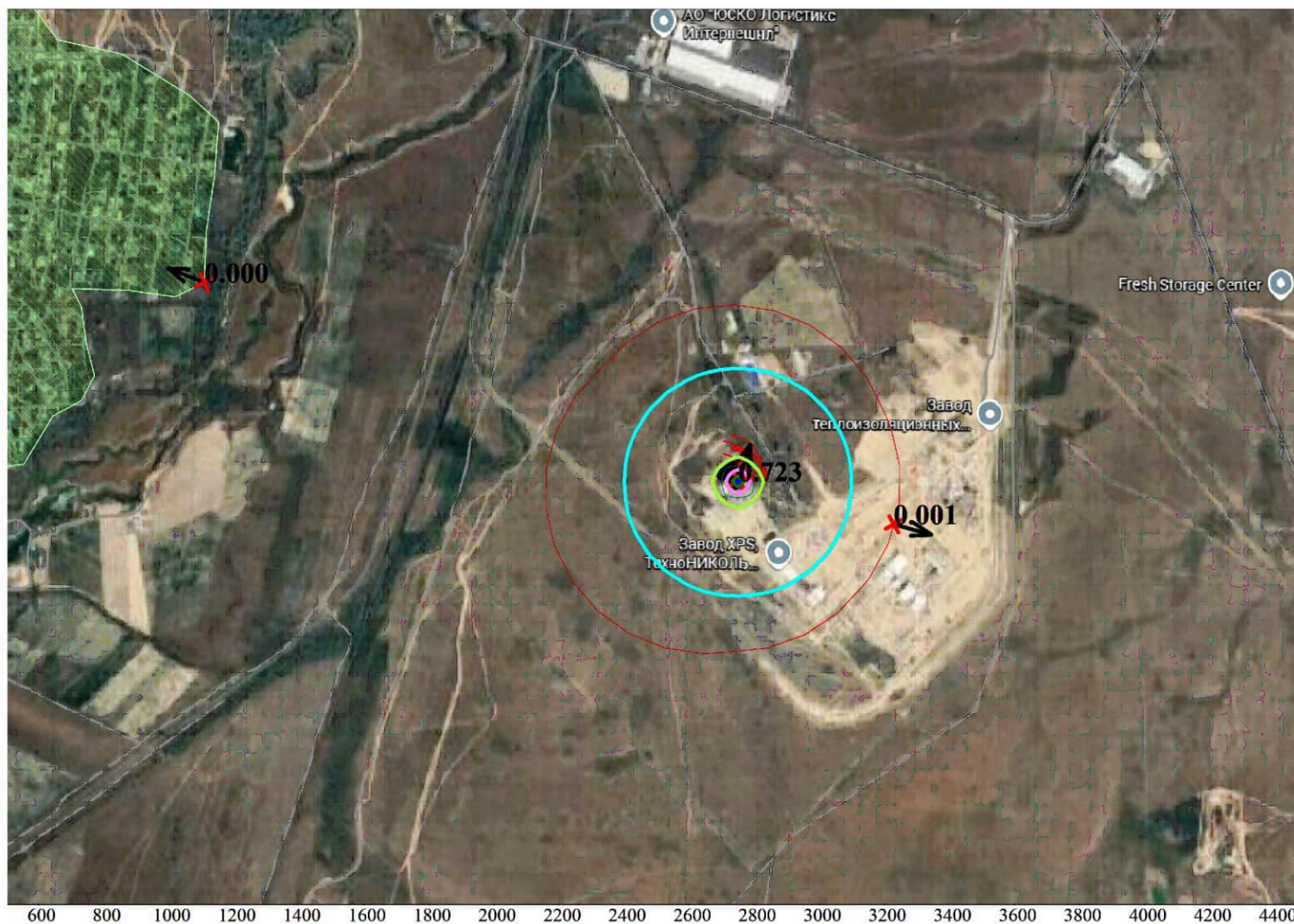
Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.
Объект :0001 TOO SAFA Industrial.
Вар.расч.:1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.7233	0.7230	0.0009	0.0000	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (33)	5.3575	5.3559	0.0071	0.0005	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (4)	1.6654	0.5237	0.0866	0.0137	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0886	0.0401	0.0067	0.0010	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (593)	4.0717	1.5386	0.0053	0.0004	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (526)	0.2057	0.1481	0.0017	0.0003	нет расч.	2	1.2500000*	3
0337	Углерод оксид (594)	0.7802	0.3302	0.0241	0.0039	нет расч.	3	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.1786	0.1785	0.0015	0.0003	нет расч.	1	0.0200000	2
0703	Бенз/а/пирен (54)	1.0715	0.4433	0.0014	0.0001	нет расч.	1	0.0000100*	1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0207	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (660*)	0.1012	0.0807	0.0008	0.0002	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.5858	0.2782	0.0050	0.0010	нет расч.	2	1.0000000	4
2902	Взвешенные вещества	13.3723	7.2749	0.0173	0.0013	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль)	39.3880	23.746	0.9363	0.0694	нет расч.	3	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цеме	0.5160	0.1391	0.0006	0.0000	нет расч.	4	0.5000000	3
___31	0301+0330	1.8711	0.6342	0.0880	0.0140	нет расч.	3		
___35	0330+0342	0.3843	0.1785	0.0032	0.0007	нет расч.	3		
___41	0337+2908	40.1682	23.756	0.9602	0.0733	нет расч.	6		
___ПЛ	2902+2908+2909	37.5211	16.697	0.5753	0.0425	нет расч.	8		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК). - только для модели ОНД-86
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (



- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

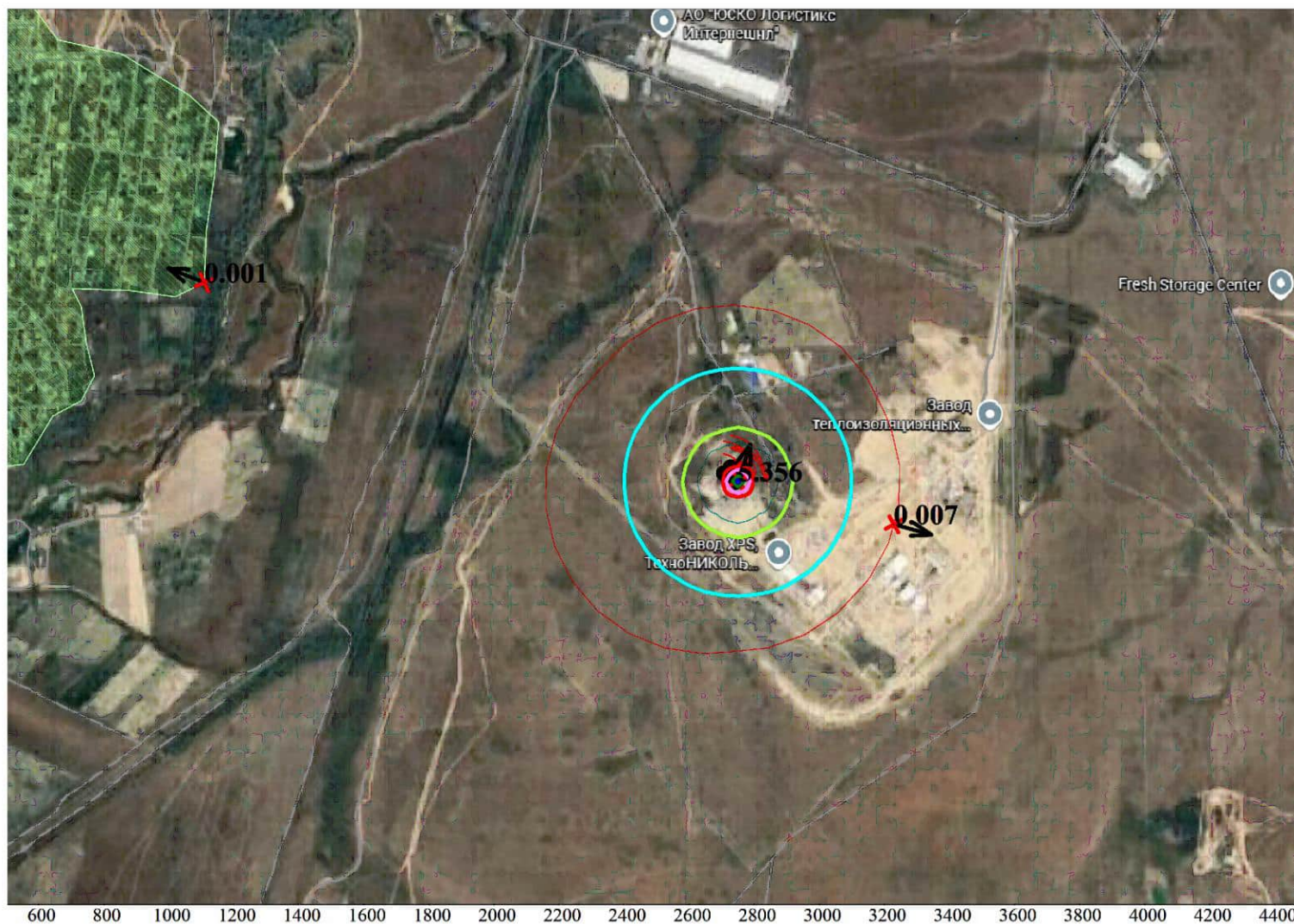
Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.518 ПДК
- 0.672 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

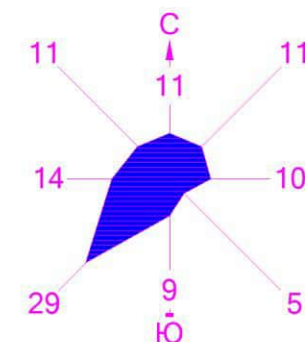
Макс концентрация 0.7230519 ПДК достигается в точке $x=2750$ $y=1225$
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец



0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

Макс концентрация 5.3559403 ПДК достигается в точке $x=2750$ $y=1225$
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

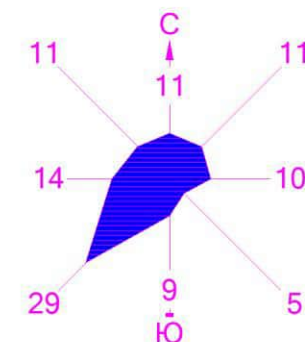
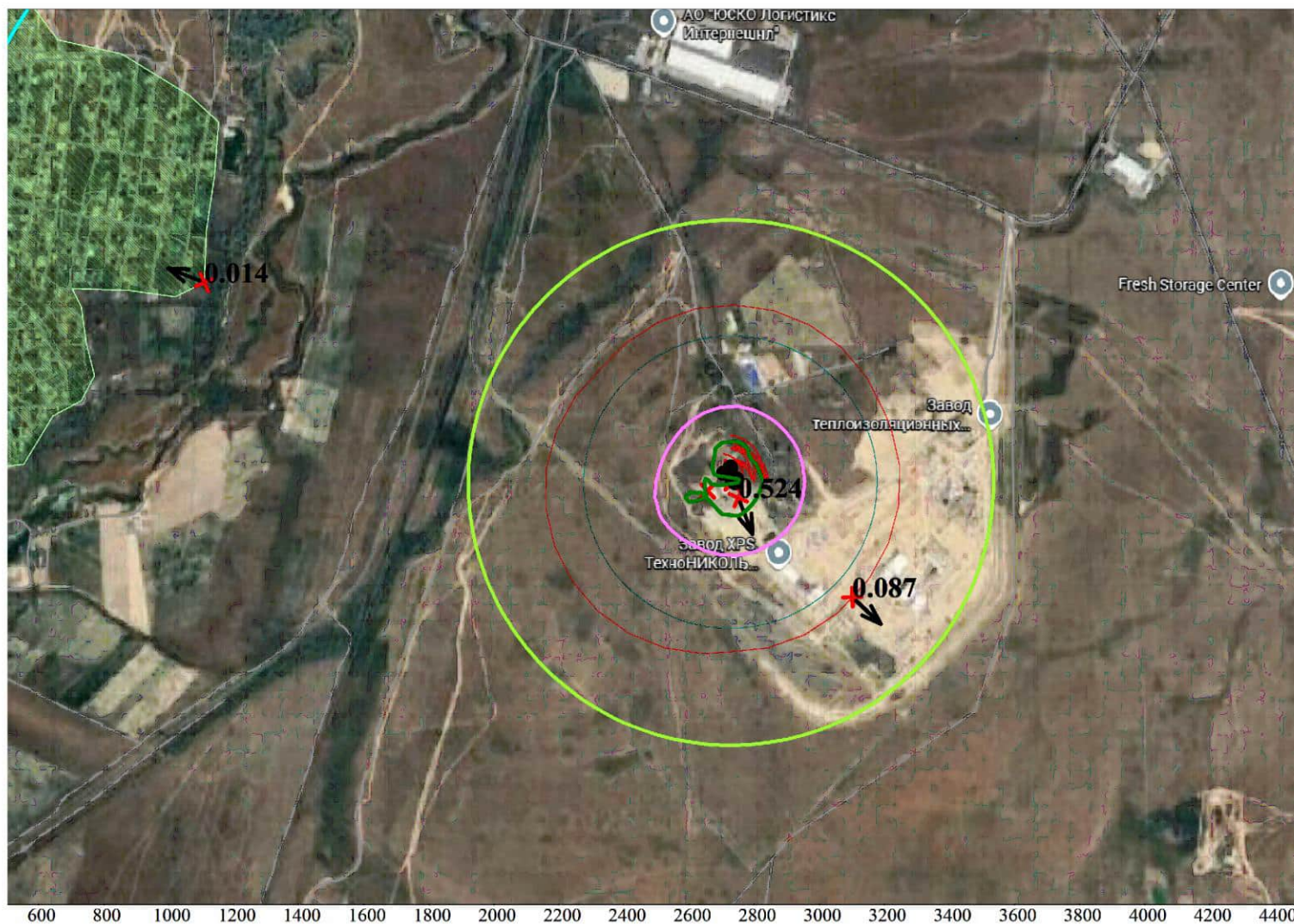


- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.924 ПДК
- 3.834 ПДК
- 4.981 ПДК

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

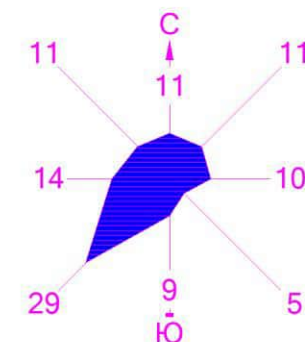
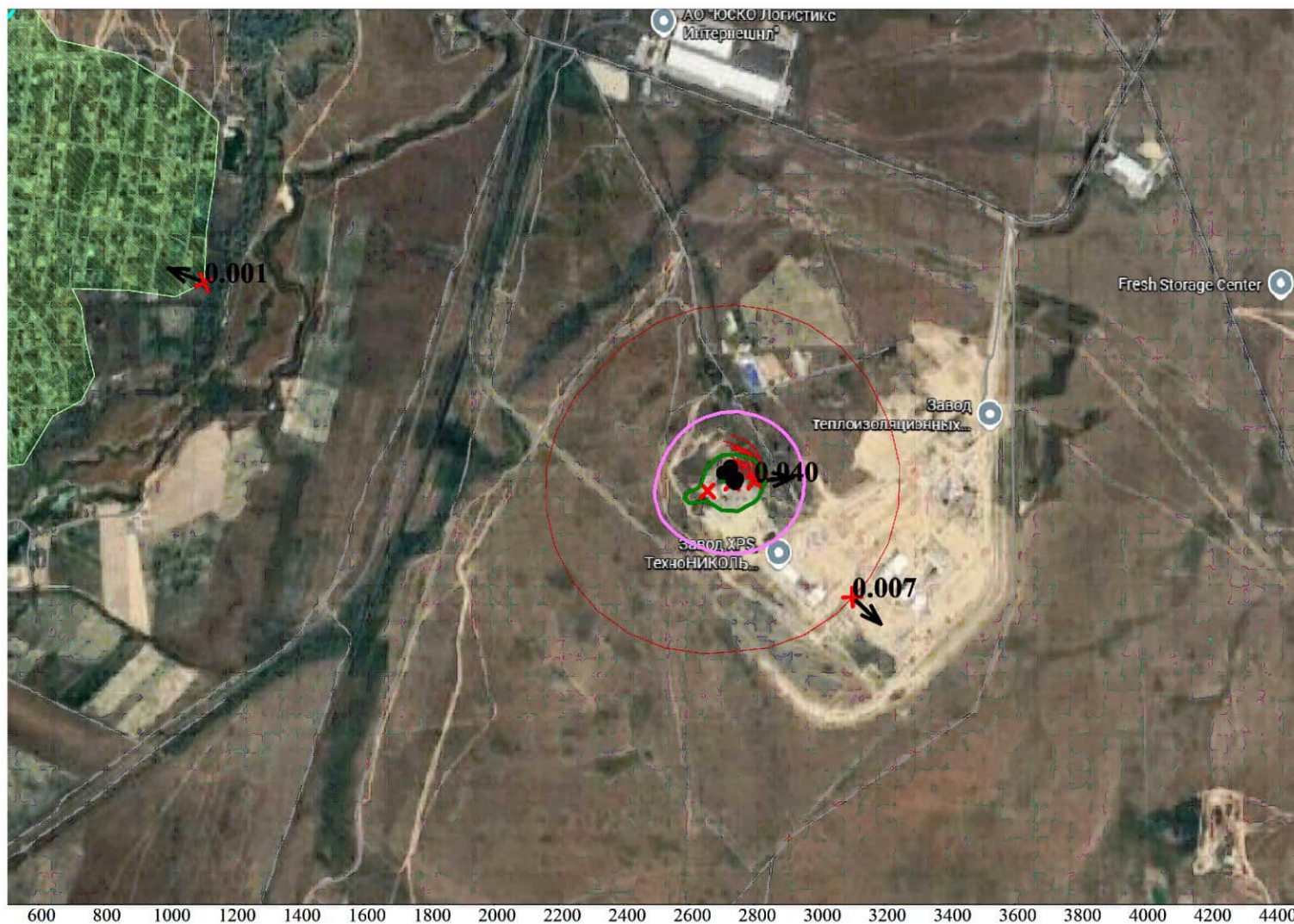
Изолнии в долях ПДК

- 0.006 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.222 ПДК
- 0.437 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

Макс концентрация 0.523699 ПДК достигается в точке $x=2750$ $y=1175$
 При опасном направлении 338° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 0304 Азот (II) оксид (6)



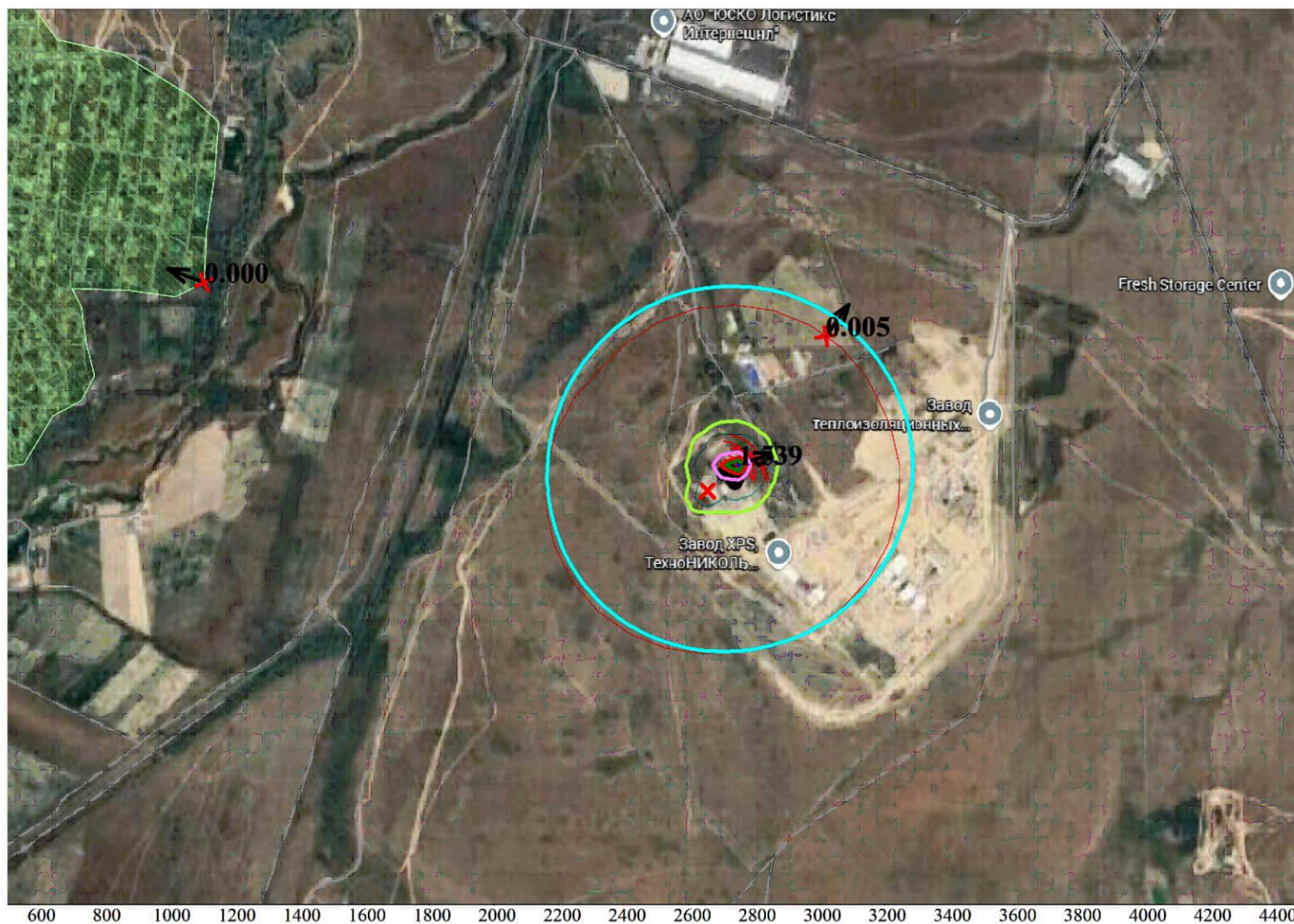
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.000 ПДК
 0.017 ПДК
 0.034 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

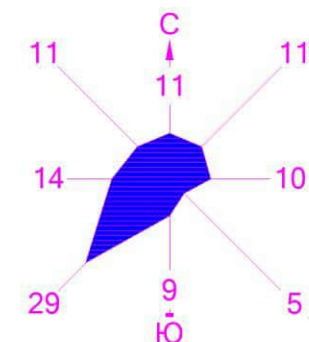
Макс концентрация 0.0401021 ПДК достигается в точке $x=2800$ $y=1225$
 При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 0328 Углерод (593)



0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

Макс концентрация 1.5386063 ПДК достигается в точке $x=2750$ $y=1275$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

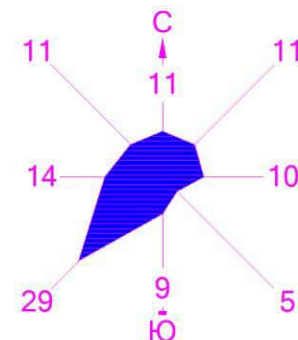
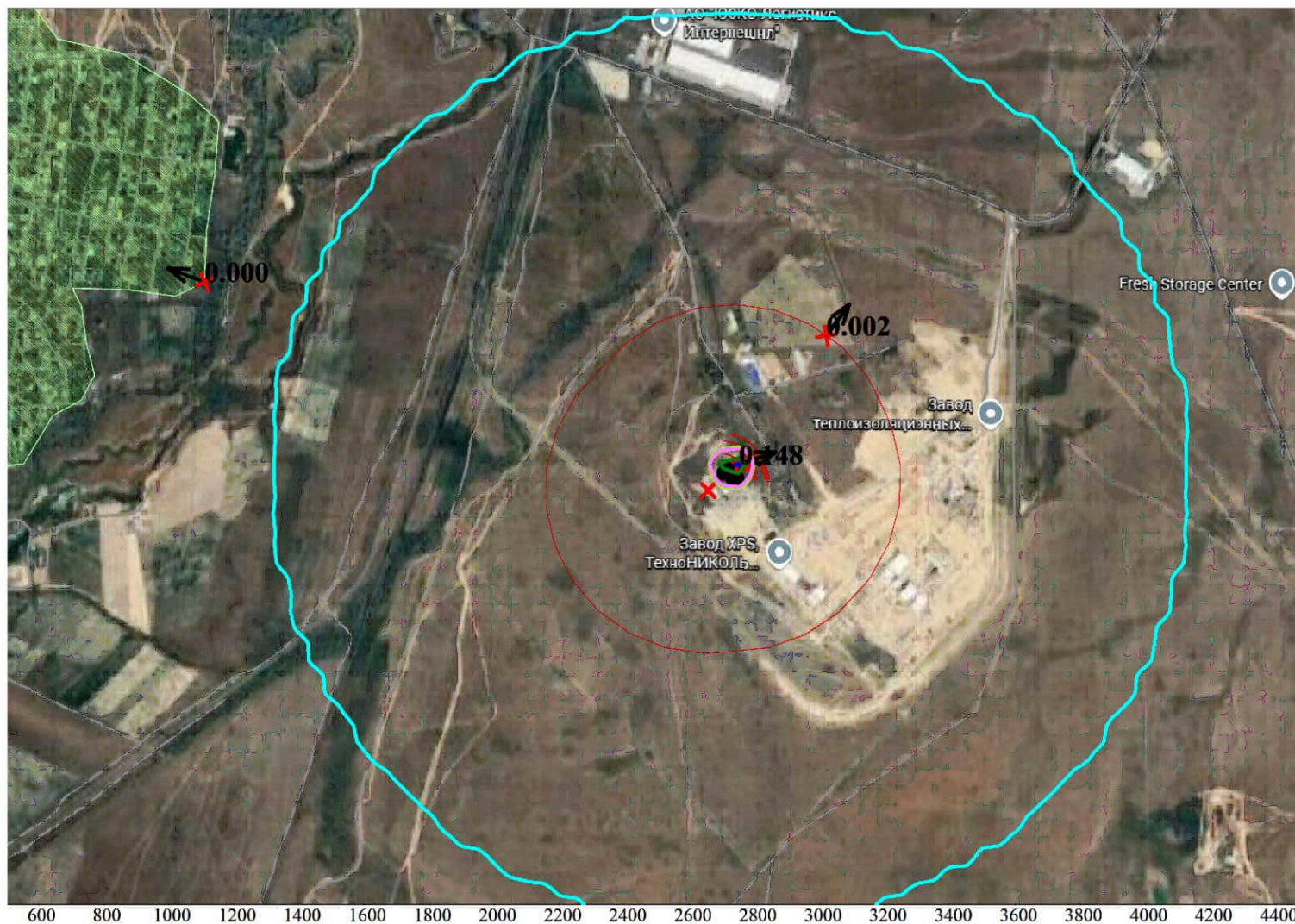


- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.004 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.589 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.174 ПДК
- 1.526 ПДК

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 0330 Сера диоксид (526)



- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- ↑ Максим. значение концентрации
- ↑ Максимум на границе ЖЗ
- ↑ Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

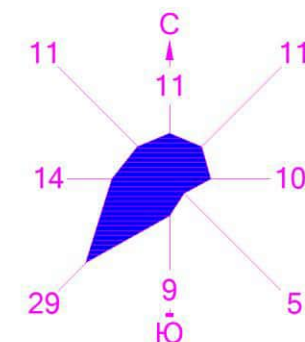
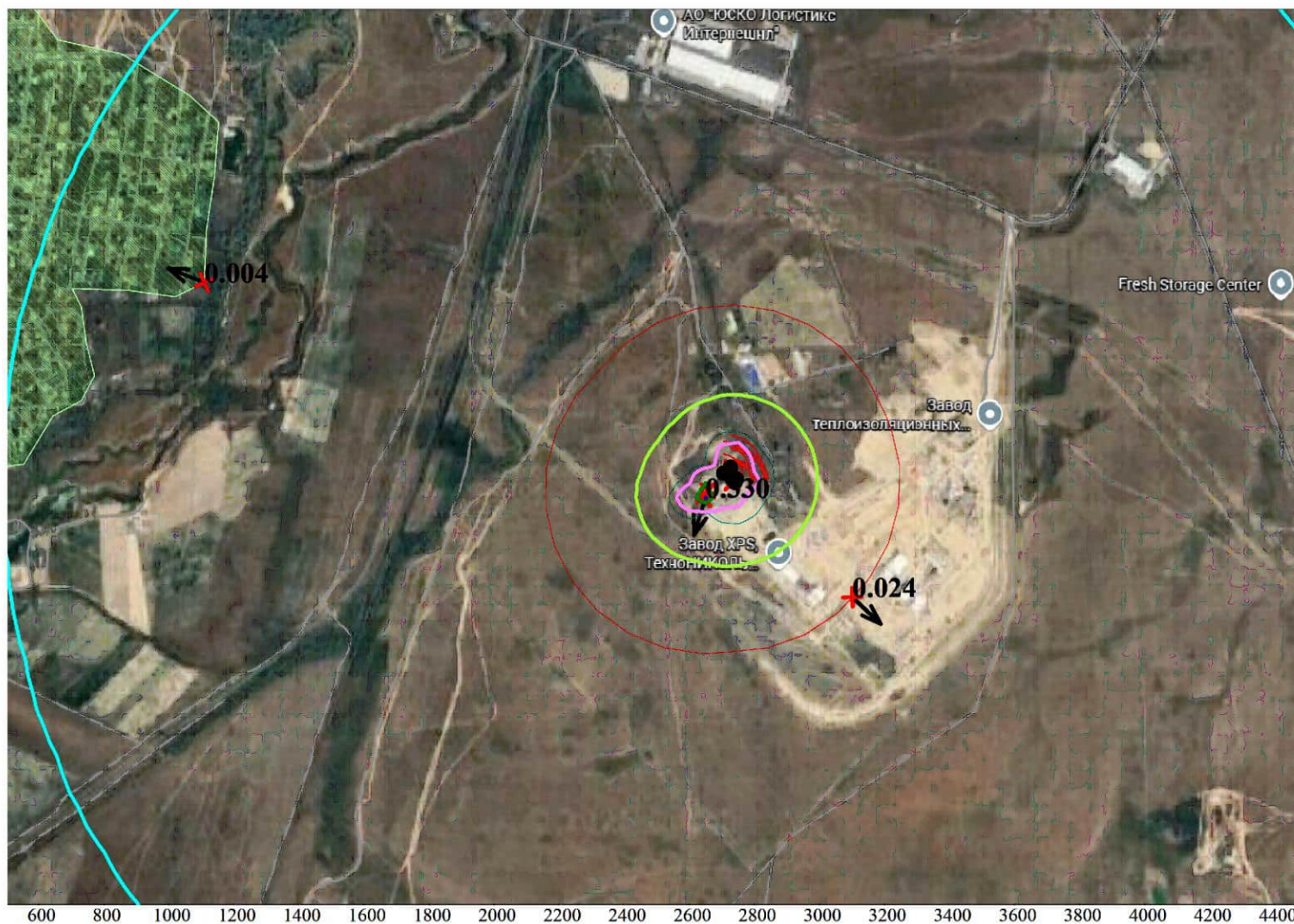
Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.142 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

Макс концентрация 0.1481219 ПДК достигается в точке $x=2750$ $y=1275$
 При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*56
 Расчет на существующее положение.

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 0337 Углерод оксид (594)



- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

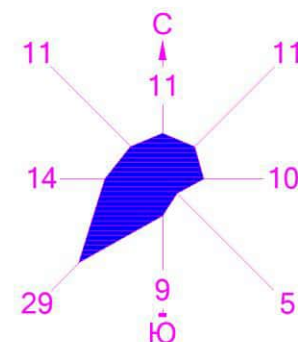
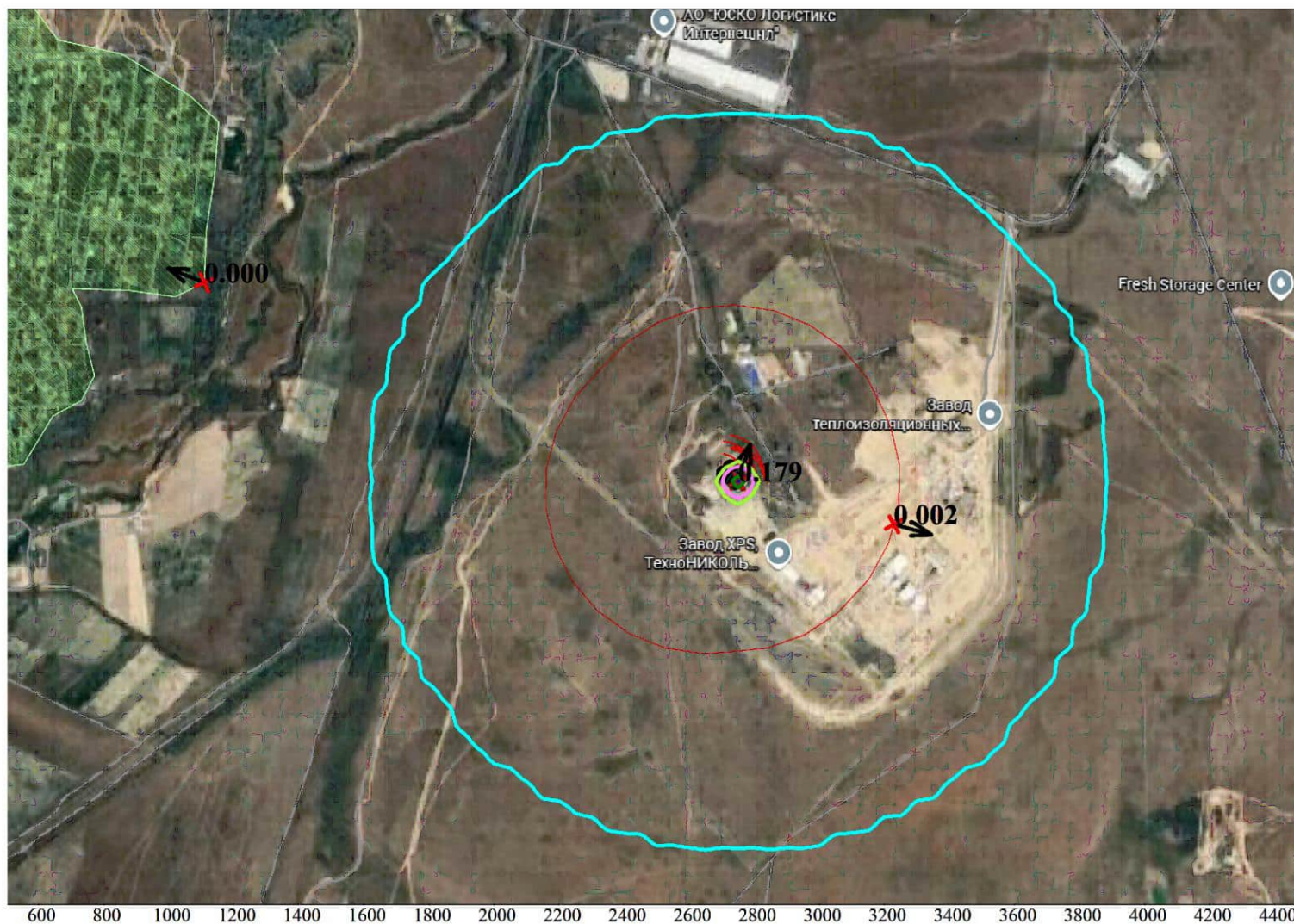
Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.128 ПДК
- 0.254 ПДК
- 0.329 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

Макс концентрация 0.330207 ПДК достигается в точке $x=2650$ $y=1175$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на



- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

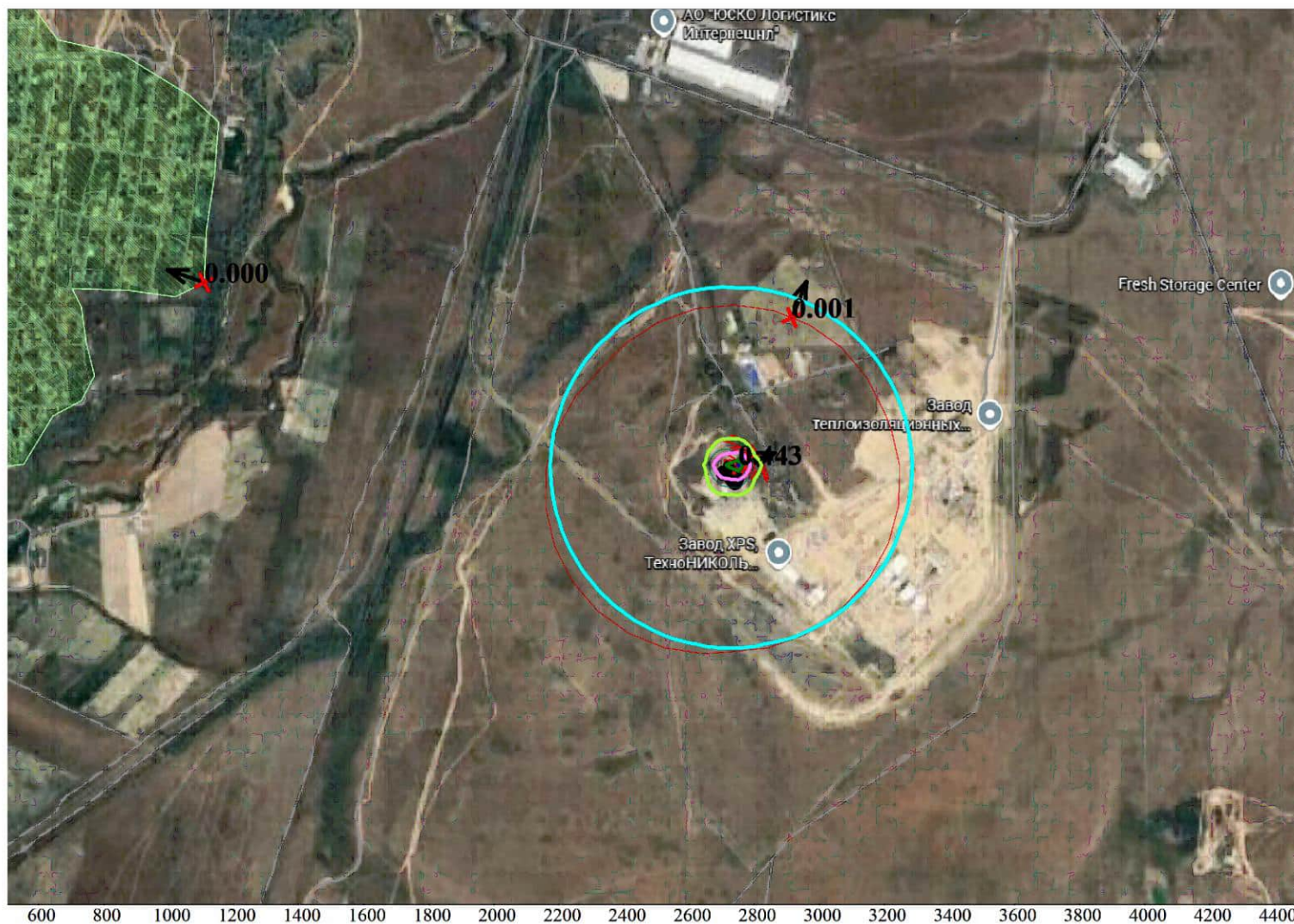
Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.137 ПДК
- 0.178 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

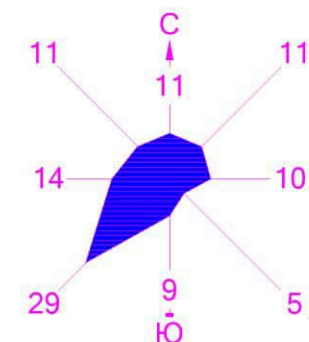
Макс концентрация 0.1785312 ПДК достигается в точке $x=2750$ $y=1225$
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*56
 Расчет на существующее положение.

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 0703 Бенз/а/пирен (54)



0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

Макс концентрация 0.4433481 ПДК достигается в точке $x=2750$ $y=1275$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

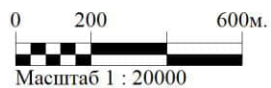
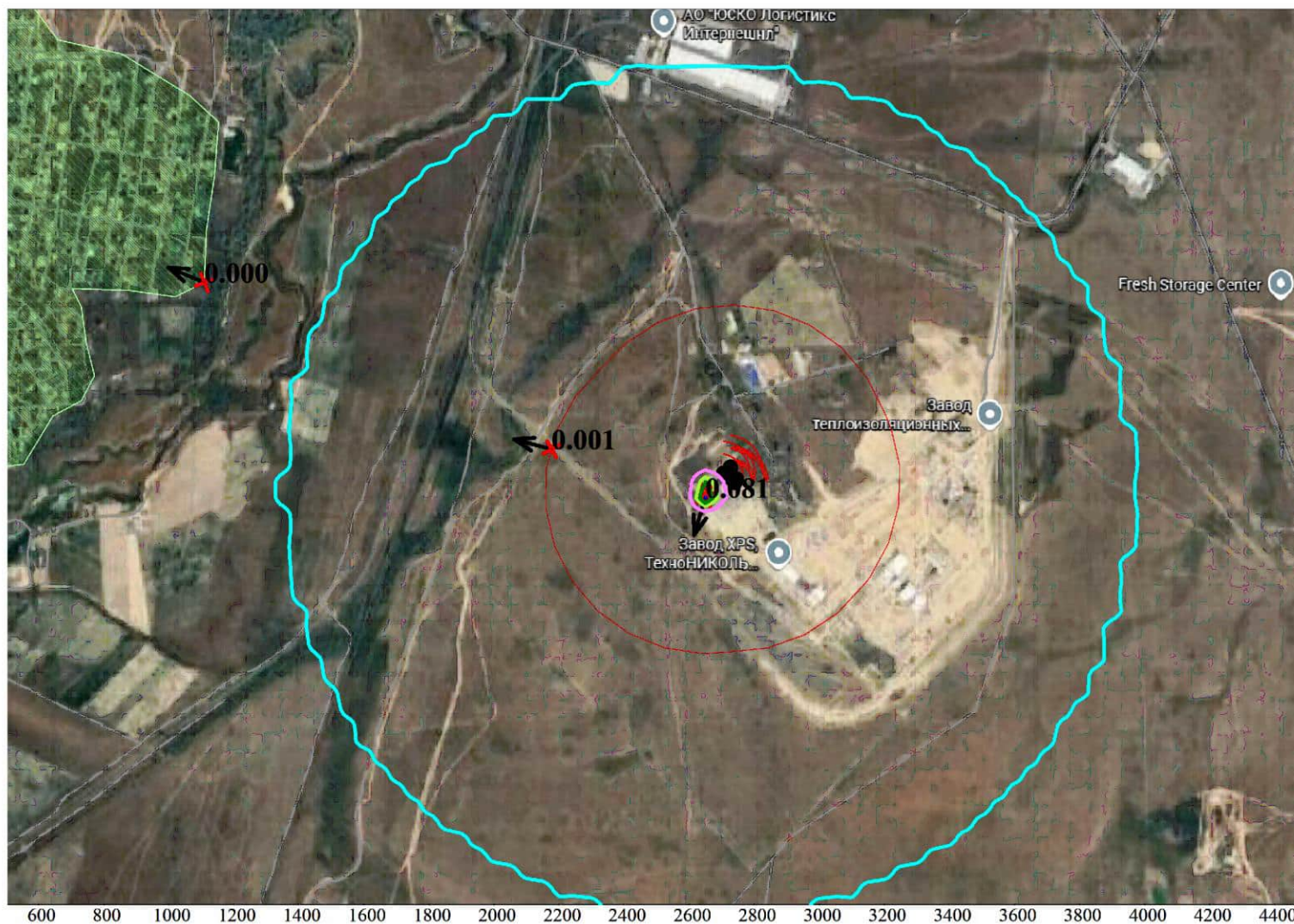


- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

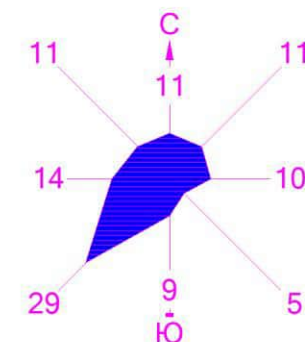
Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.171 ПДК
- 0.340 ПДК
- 0.442 ПДК

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 ТОО SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2732 Керосин (660*)



Макс концентрация 0.0807811 ПДК достигается в точке $x = 2650$ $y = 1175$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

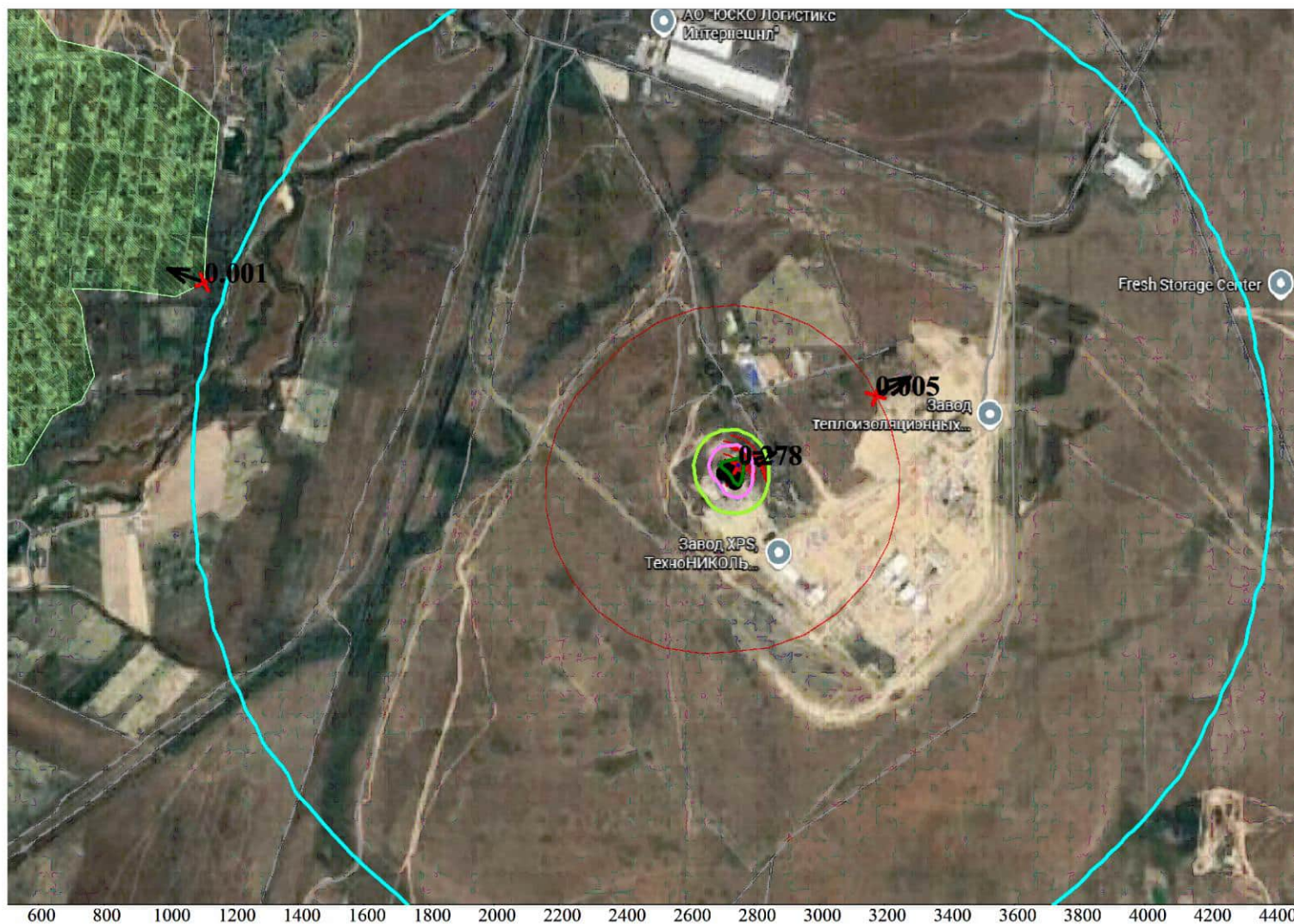


- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максим. на границе ЖЗ
- Максим. на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

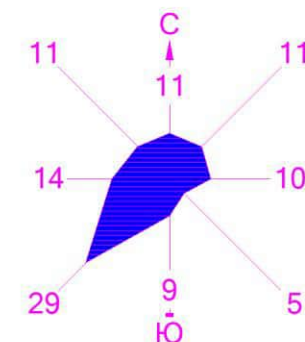
- 0.000 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.081 ПДК

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/



0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

Макс концентрация 0.2782449 ПДК достигается в точке $x=2750$ $y=1275$
 При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

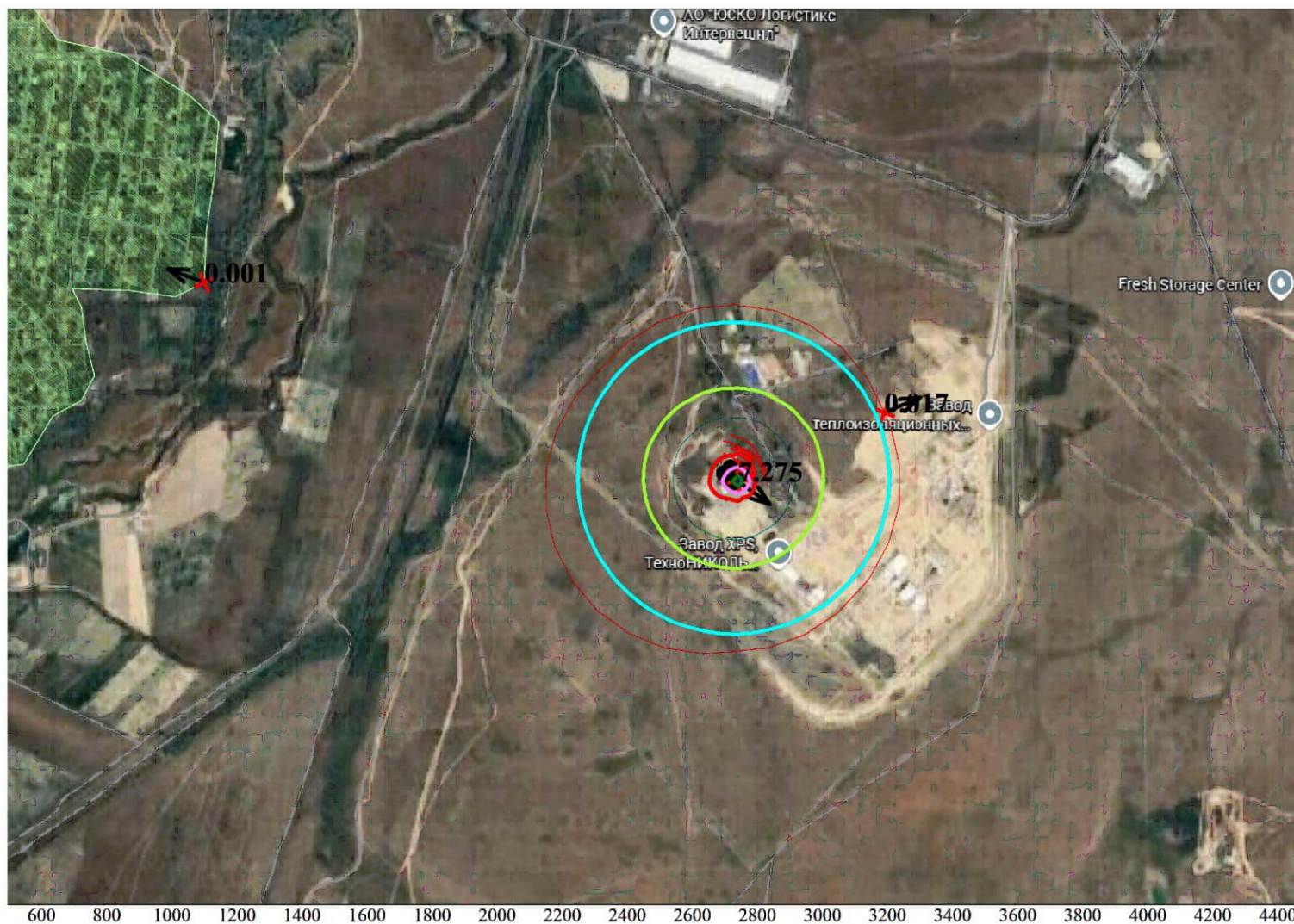


- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

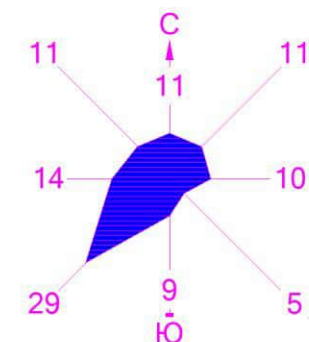
- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.214 ПДК
- 0.278 ПДК

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2902 Взвешенные вещества



0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

Макс концентрация 7.2749023 ПДК достигается в точке $x=2750$ $y=1225$
 При опасном направлении 306° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

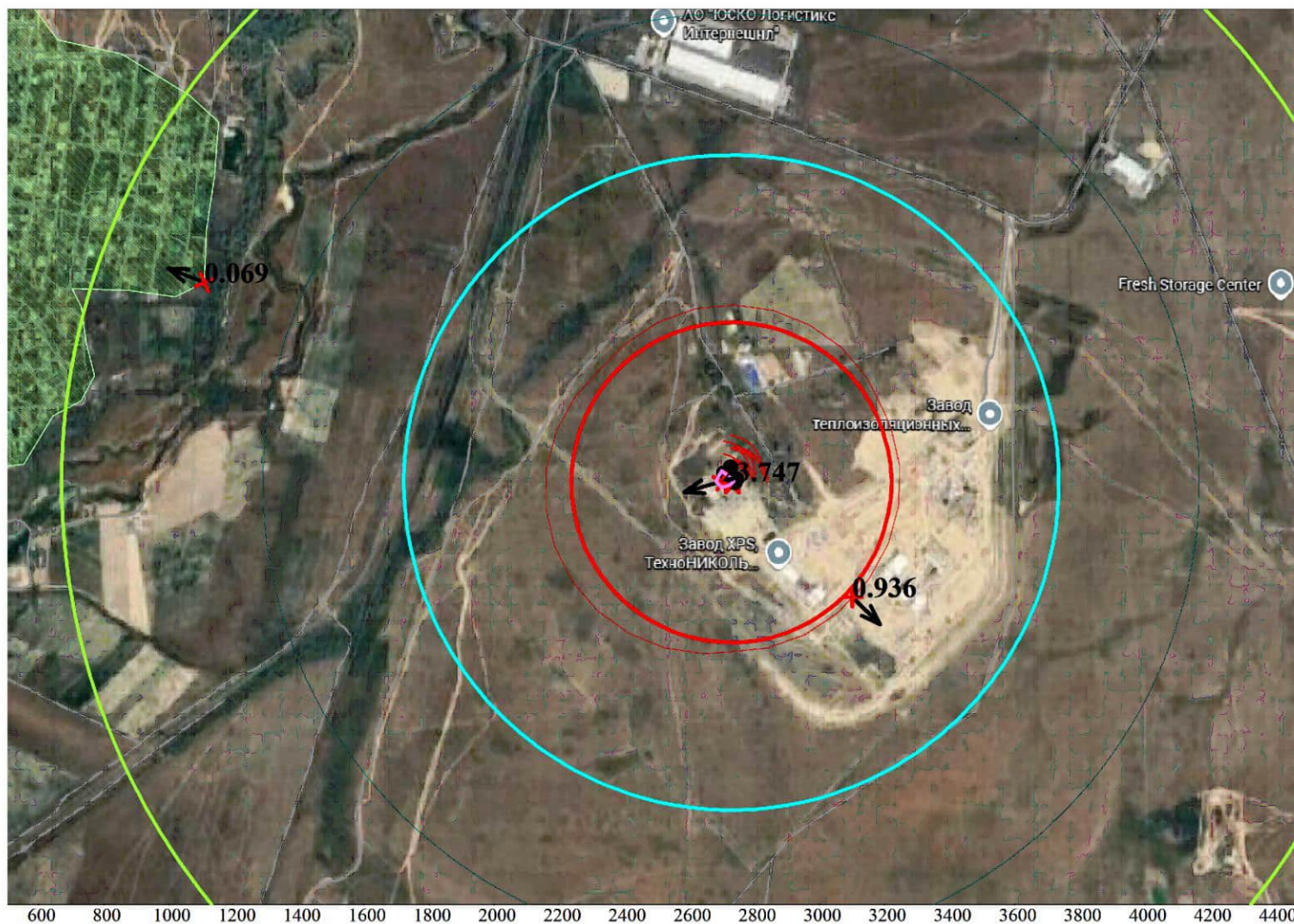


- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

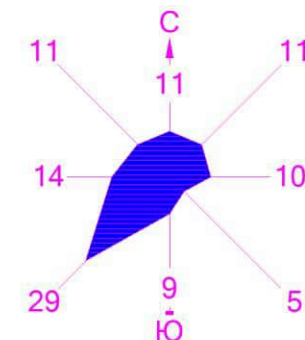
- 0.019 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 2.803 ПДК
- 5.586 ПДК
- 7.256 ПДК

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

Макс концентрация 23.7467365 ПДК достигается в точке $x=2700$ $y=1225$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

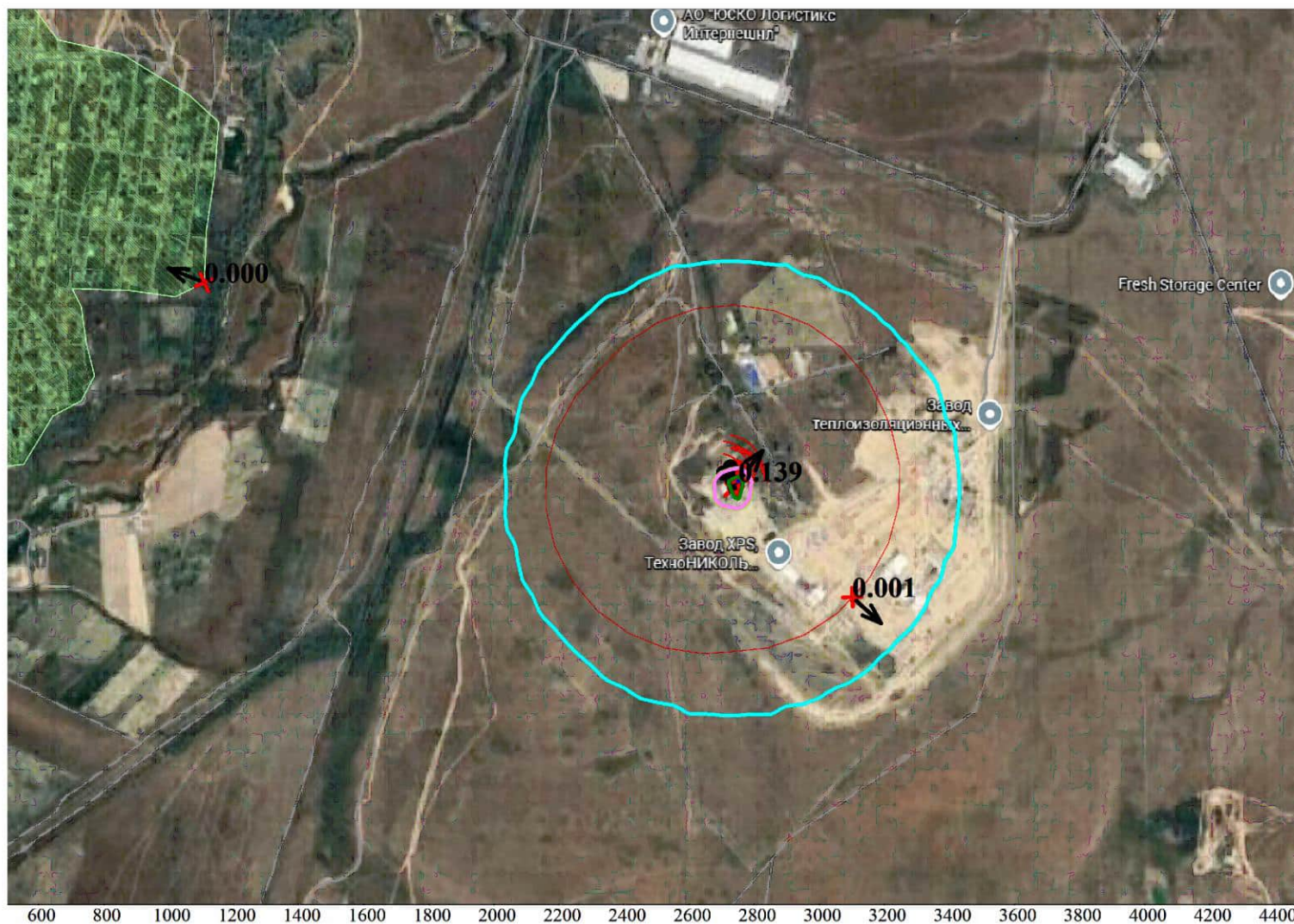


- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

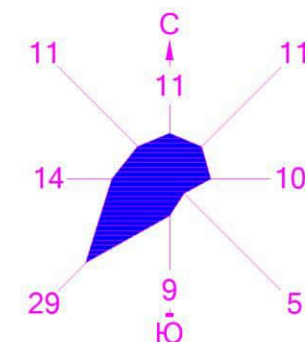
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.211 ПДК
- 1.000 ПДК
- 20.143 ПДК

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д



0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

Макс концентрация 0.1391659 ПДК достигается в точке $x=2750$ $y=1225$
 При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

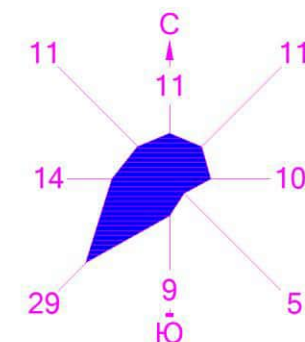
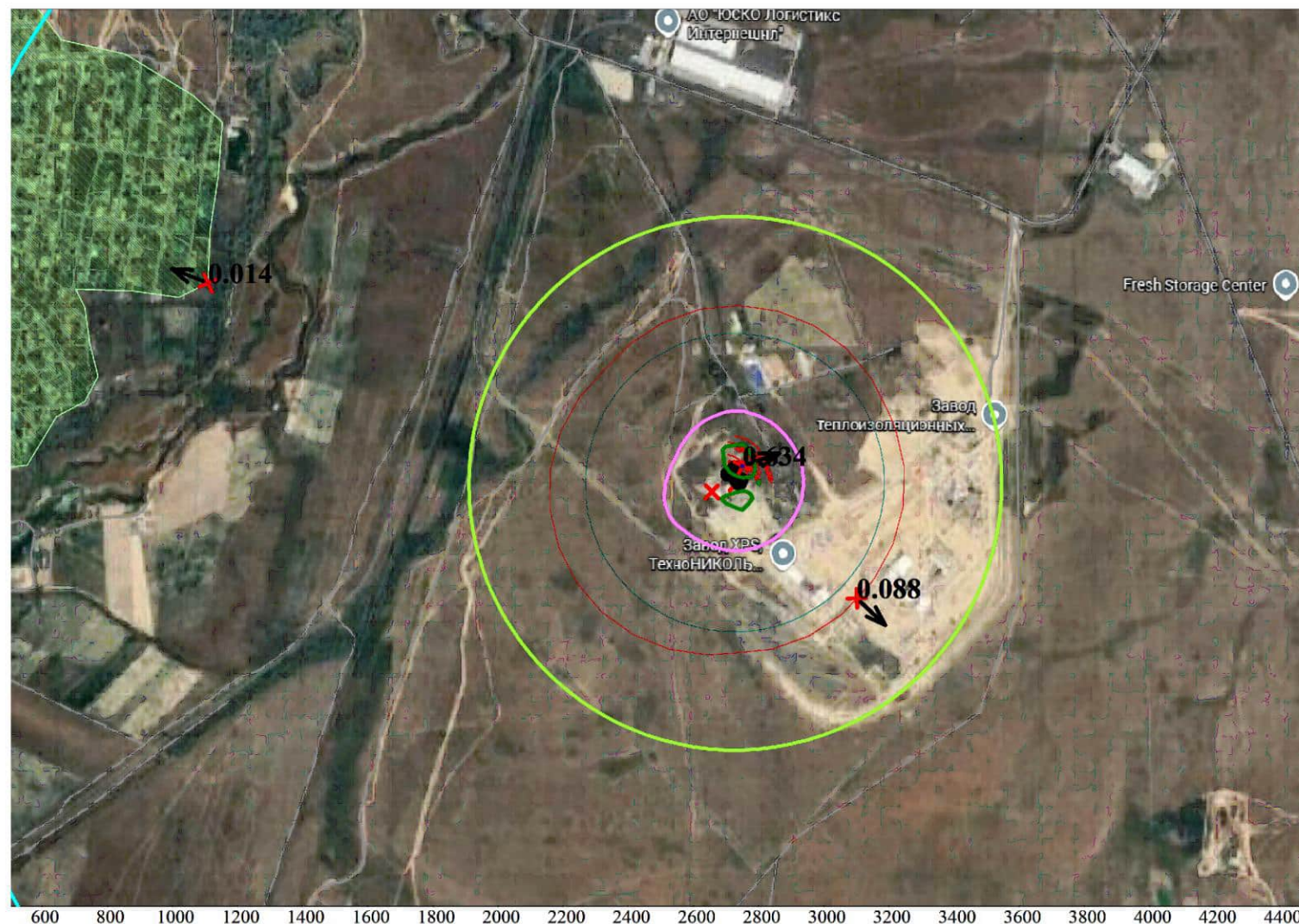


- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.139 ПДК

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 _31 0301+0330



- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

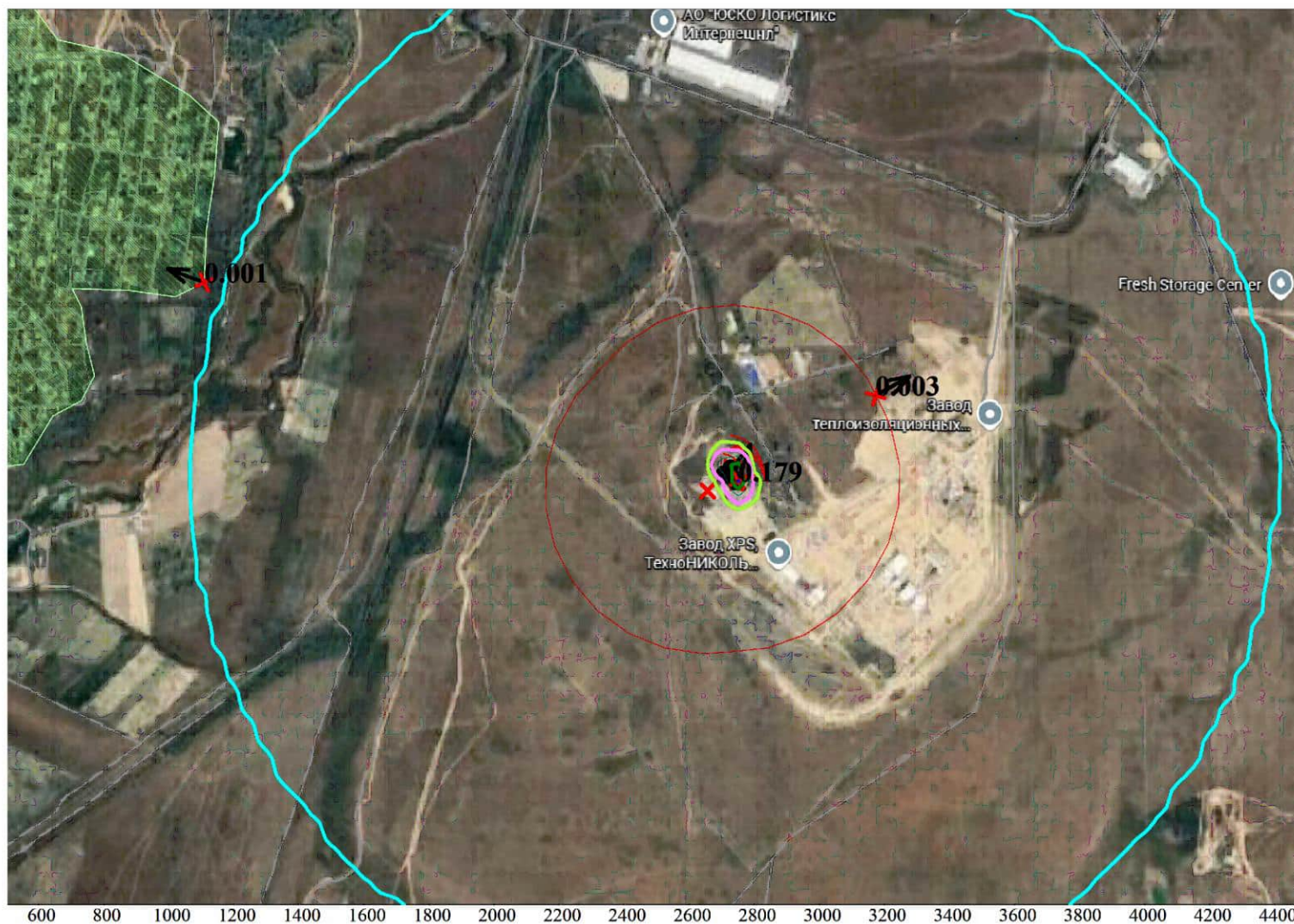
Изолинии в долях ПДК

- 0.007 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.247 ПДК
- 0.488 ПДК
- 0.633 ПДК

0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

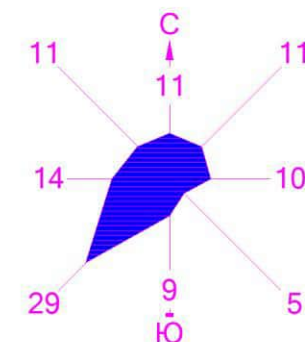
Макс концентрация 0.6342174 ПДК достигается в точке $x=2750$ $y=1275$
 При опасном направлении 251° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*56
 Расчет на существующее положение.

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 _35 0330+0342



0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

Макс концентрация 0.1785312 ПДК достигается в точке $x=2750$ $y=1225$
 При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

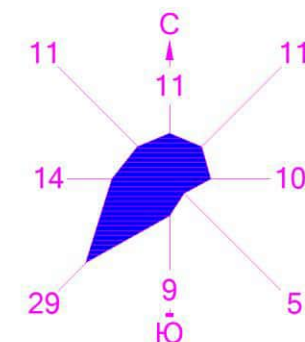
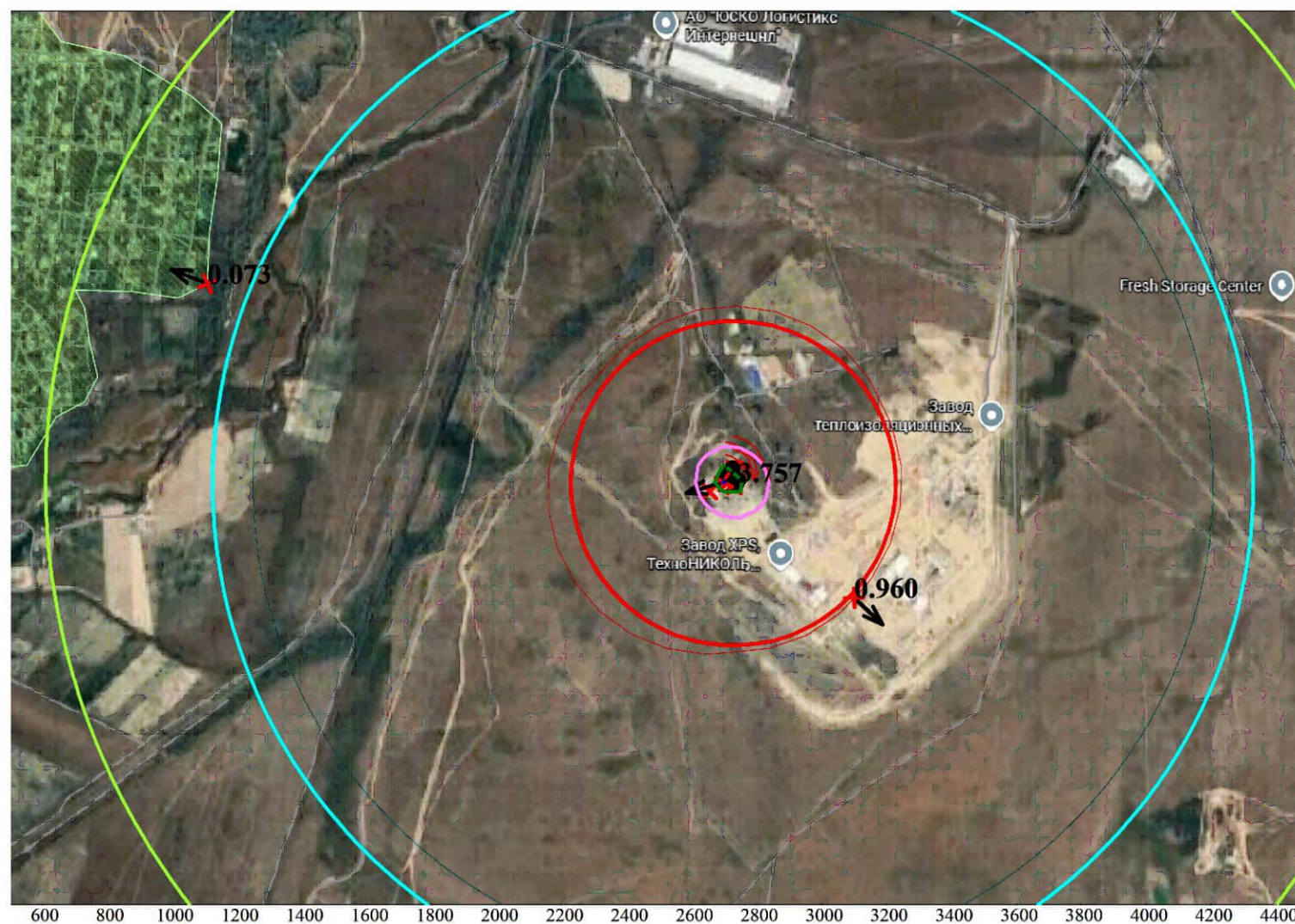


- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.137 ПДК
- 0.178 ПДК

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 _41 0337+2908



- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

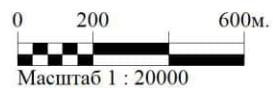
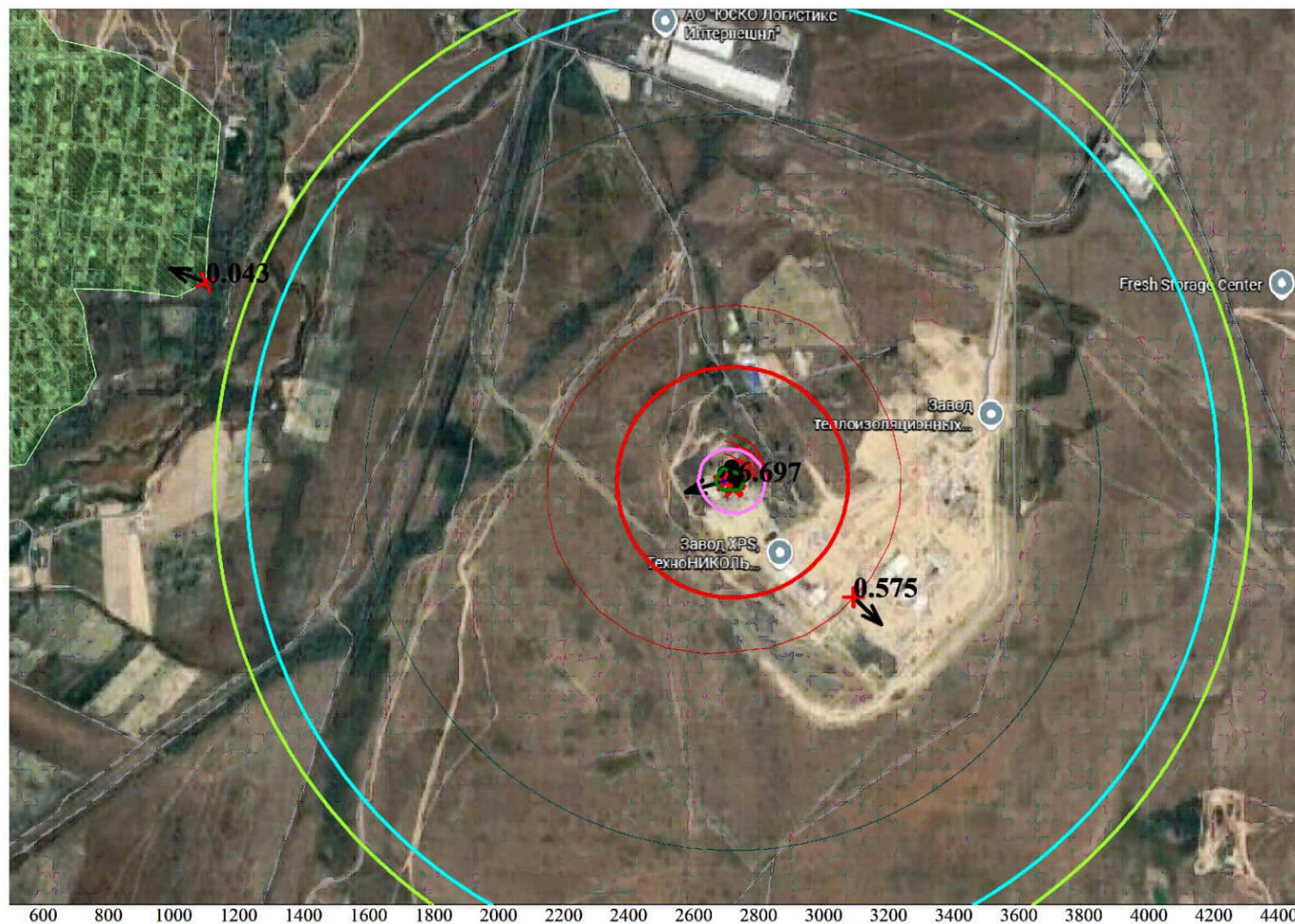
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 9.102 ПДК
- 18.120 ПДК
- 23.530 ПДК

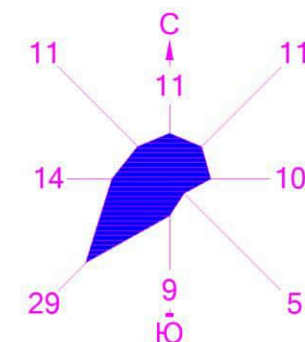
0 200 600м.
 Масштаб 1 : 20000

Макс концентрация 23.756649 ПДК достигается в точке $x=2700$ $y=1225$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×56
 Расчет на существующее положение.

Город : 053 Алм.обл., Талгарский р-н
 Объект : 0001 TOO SAFA Industrial Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 _ПЛ 2902+2908+2909



Макс концентрация 16.697298 ПДК достигается в точке $x=2700$ $y=1225$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 2750 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*56
 Расчет на существующее положение.



- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники шума
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 6.400 ПДК
- 12.743 ПДК
- 16.549 ПДК

[illegible]

y=	2523:	2523:	2523:	2523:	2523:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:
x=	633:	682:	731:	780:	830:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:
Qc :	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:
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=	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2426:	2426:	2426:	2426:
x=	427:	476:	524:	572:	620:	669:	717:	765:	814:	862:	910:	-52:	-3:	47:	96:
Qc :	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:
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=	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:
x=	146:	195:	245:	294:	344:	394:	443:	493:	542:	592:	641:	691:	740:	790:	840:
Qc :	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:
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=	2426:	2426:	2426:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:
x=	889:	939:	988:	-53:	-5:	43:	91:	140:	188:	236:	284:	332:	380:	428:	476:
Qc :	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:
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=	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2328:	2328:	2328:
x=	524:	572:	620:	668:	716:	764:	812:	860:	908:	956:	1004:	1052:	-51:	-3:	45:
Qc :	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:
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=	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:
x=	93:	142:	190:	238:	286:	334:	382:	430:	479:	527:	575:	623:	671:	719:	768:
Qc :	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:
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=	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:
x=	816:	864:	912:	960:	1008:	1056:	1105:	-48:	2:	52:	102:	152:	201:	251:	301:
Qc :	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:
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=	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:
x=	351:	401:	451:	501:	551:	600:	650:	700:	750:	800:	850:	900:	950:	1000:	1049:
Qc :	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:
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=	2280:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:
x=	1099:	-47:	3:	53:	102:	152:	202:	251:	301:	351:	400:	450:	500:	549:	599:
Qc :	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:
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=	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

x=	649:	698:	748:	798:	847:	897:	947:	997:	1046:	1096:	-46:	4:	53:	103:	152:
Qc :	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:
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=	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:
x=	202:	251:	301:	350:	400:	449:	499:	548:	598:	647:	697:	746:	796:	845:	895:
Qc :	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:
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=	2182:	2182:	2182:	2182:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:
x=	944:	994:	1043:	1092:	-44:	5:	54:	103:	152:	202:	251:	300:	349:	398:	447:
Qc :	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:
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=	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2085:	2085:
x=	497:	546:	595:	644:	693:	743:	792:	841:	890:	939:	989:	1038:	1087:	-43:	5:
Qc :	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:
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=	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:
x=	54:	103:	152:	201:	250:	299:	347:	396:	445:	494:	543:	592:	640:	689:	738:
Qc :	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:
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=	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:
x=	787:	836:	885:	933:	982:	1031:	1080:	-42:	6:	55:	103:	152:	200:	249:	297:
Qc :	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:
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=	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:
x=	346:	394:	443:	491:	540:	588:	637:	685:	734:	782:	831:	879:	928:	976:	1024:
Qc :	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:
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=	2036:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:
x=	1073:	-41:	7:	55:	103:	151:	200:	248:	296:	344:	392:	441:	489:	537:	585:
Qc :	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:
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=	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:
x=	633:	682:	730:	778:	826:	874:	922:	971:	1019:	1067:	-40:	8:	56:	104:	152:
Qc :	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:
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=	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:
x=	200:	248:	296:	344:	393:	441:	489:	537:	585:	633:	681:	729:	777:	825:	873:

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= | 1550: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: |
| x= | 722:  | 81:   | 128:  | 176:  | 223:  | 271:  | 318:  | 366:  | 413:  | 461:  | 508:  | 555:  | 603:  | 650:  |

Qc : 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:  
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=	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1404:	1404:
x=	111:	159:	208:	256:	305:	353:	401:	450:	498:	547:	595:	644:	206:	253:

Qc : 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:
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= | 1404: | 1404: | 1404: | 1404: | 1404: | 1404: | 1355: | 1355: | 1355: | 1355: | 1355: | 1355: | 1355: | 1355: |
| x= | 347:  | 394:  | 441:  | 489:  | 536:  | 583:  | 193:  | 238:  | 283:  | 329:  | 374:  | 419:  | 465:  | 510:  |

Qc : 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:  
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=	1306:	1306:	1306:	1306:	1306:	1306:	1306:	1306:	1257:	1257:	1257:	1257:	1257:	1257:
x=	188:	236:	284:	331:	379:	427:	475:	523:	179:	226:	273:	321:	368:	415:

Qc : 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:
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= | 1209: | 1209: | 1209: | 1209: | 1160: | 1160: | 1160: | 1160: | 1160: | 1111: | 1111: | 1111: | 179: | 134: |
| x= | 241:  | 291:  | 341:  | 391:  | 210:  | 252:  | 294:  | 336:  | 378:  | 237:  | 280:  | 322:  | 39:  | 13:  |

Qc : 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:  
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=	90:	90:	90:	45:	45:	45:	45:	-0:	-0:	-0:	-0:	-45:	-45:	-45:
x=	-2:	41:	83:	-16:	26:	68:	109:	-22:	27:	77:	127:	-17:	26:	70:

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |       |       |
|----|------|------|------|------|------|-------|-------|
| y= | -45: | -90: | -90: | -90: | -90: | -135: | -135: |
| x= | 157: | 4:   | 49:  | 95:  | 141: | 17:   | 58:   |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1109.4 м Y= 1836.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00013 доли ПДК
		0.00005 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6002 | Т   | 0.0027 | 0.000127 | 100.0    | 100.0  | 0.047132812   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.000127 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |               |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
 Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.
 Объект :0001 TOO SAFA Industrial.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | ~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y=	1145:	1205:	1266:	1324:	1382:	1435:	1488:	1532:	1576:	1613:	1649:	1682:	1715:	1736:	1756:
x=	2159:	2160:	2161:	2177:	2192:	2221:	2251:	2291:	2332:	2369:	2405:	2456:	2506:	2563:	2619:
Qс :	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:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1762:	1768:	1759:	1751:	1728:	1706:	1671:	1635:	1589:	1543:	1489:	1436:	1390:	1331:	1272:
x=	2679:	2739:	2799:	2859:	2915:	2971:	3019:	3068:	3107:	3146:	3173:	3200:	3220:	3233:	3247:
Qс :	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:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1212:	1151:	1093:	1035:	982:	929:	913:	869:	825:	820:	787:	754:	733:	713:	707:
x=	3245:	3244:	3228:	3213:	3184:	3154:	3141:	3101:	3060:	3055:	3004:	2954:	2897:	2841:	2781:
Qс :	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:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	701:	695:	704:	712:	735:	757:	792:	828:	874:	920:	974:	1027:	1086:
x=	2721:	2646:	2586:	2526:	2470:	2414:	2366:	2317:	2278:	2239:	2212:	2185:	2172:
Qс :	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:
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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3228.4 м Y= 1093.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00118 доли ПДК
		0.00047 мг/м3

Достигается при опасном направлении 285 град.
 и скорости ветра 4.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6002	Т	0.0027	0.001178	100.0	100.0	0.436158687
			В сумме =	0.001178	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.
 Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~гр/с~~
000101 6002	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	30.0	2749.0	1222.0				3.0	1.00	0	0.0005000

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U^*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект : 0001 TOO SAFA Industrial.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

[illegible][illegible][illegible][illegible]

x=	146:	195:	245:	294:	344:	394:	443:	493:	542:	592:	641:	691:	740:	790:	840:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															

y=	2426:	2426:	2426:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:
x=	889:	939:	988:	-53:	-5:	43:	91:	140:	188:	236:	284:	332:	380:	428:	476:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
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=	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2328:	2328:	2328:
x=	524:	572:	620:	668:	716:	764:	812:	860:	908:	956:	1004:	1052:	-51:	-3:	45:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															

y=	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:
x=	93:	142:	190:	238:	286:	334:	382:	430:	479:	527:	575:	623:	671:	719:	768:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															

y=	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:
x=	816:	864:	912:	960:	1008:	1056:	1105:	-48:	2:	52:	102:	152:	201:	251:	301:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															

y=	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:
x=	351:	401:	451:	501:	551:	600:	650:	700:	750:	800:	850:	900:	950:	1000:	1049:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															

y=	2280:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:
x=	1099:	-47:	3:	53:	102:	152:	202:	251:	301:	351:	400:	450:	500:	549:	599:
Qc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															

y=	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:
x=	649:	698:	748:	798:	847:	897:	947:	997:	1046:	1096:	-46:	4:	53:	103:	152:
Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
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=	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:
x=	202:	251:	301:	350:	400:	449:	499:	548:	598:	647:	697:	746:	796:	845:	895:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															

y=	2182:	2182:	2182:	2182:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:
x=	944:	994:	1043:	1092:	-44:	5:	54:	103:	152:	202:	251:	300:	349:	398:	447:





[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

```

y= 1404: 1404: 1404: 1404: 1404: 1404: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355:
-----
x= 347: 394: 441: 489: 536: 583: 193: 238: 283: 329: 374: 419: 465: 510: 555:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1209:

x= 188: 236: 284: 331: 379: 427: 475: 523: 179: 226: 273: 321: 368: 415: 192:

Qc : 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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1209: 1209: 1209: 1209: 1160: 1160: 1160: 1160: 1160: 1111: 1111: 1111: 179: 134: 134:
-----
x= 241: 291: 341: 391: 210: 252: 294: 336: 378: 237: 280: 322: 39: 13: 57:
-----
Qc : 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:
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= 90: 90: 90: 45: 45: 45: 45: -0: -0: -0: -0: -45: -45: -45: -45:

x= -2: 41: 83: -16: 26: 68: 109: -22: 27: 77: 127: -17: 26: 70: 113:

Qc : 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:
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= -45: -90: -90: -90: -90: -135: -135:
-----
x= 157: 4: 49: 95: 141: 17: 58:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1109.4 м Y= 1836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00094 доли ПДК |  
| 9.4266E-6 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6002 | Т   | 0.00050000 | 0.000943 | 100.0    | 100.0  | 1.8853127     |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.000943 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000000 | 0.0      |        |               |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

#### Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1145:  | 1205:  | 1266:  | 1324:  | 1382:  | 1435:  | 1488:  | 1532:  | 1576:  | 1613:  | 1649:  | 1682:  | 1715:  | 1736:  | 1756:  |
| x=   | 2159:  | 2160:  | 2161:  | 2177:  | 2192:  | 2221:  | 2251:  | 2291:  | 2332:  | 2369:  | 2405:  | 2456:  | 2506:  | 2563:  | 2619:  |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| 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=	1762:	1768:	1759:	1751:	1728:	1706:	1671:	1635:	1589:	1543:	1489:	1436:	1390:	1331:	1272:
x=	2679:	2739:	2799:	2859:	2915:	2971:	3019:	3068:	3107:	3146:	3173:	3200:	3220:	3233:	3247:
Qc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
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=   | 1212:  | 1151:  | 1093:  | 1035:  | 982:   | 929:   | 913:   | 869:   | 825:   | 820:   | 787:   | 754:   | 733:   | 713:   | 707:   |
| x=   | 3245:  | 3244:  | 3228:  | 3213:  | 3184:  | 3154:  | 3141:  | 3101:  | 3060:  | 3055:  | 3004:  | 2954:  | 2897:  | 2841:  | 2781:  |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 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=	701:	695:	704:	712:	735:	757:	792:	828:	874:	920:	974:	1027:	1086:
x=	2721:	2646:	2586:	2526:	2470:	2414:	2366:	2317:	2278:	2239:	2212:	2185:	2172:
Qc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3228.4 м Y= 1093.2 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00872 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00009 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 285 град.  
 и скорости ветра 4.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6002	Т	0.00050000	0.008723	100.0	100.0	17.4463482
В сумме =				0.008723	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|---------------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| <Об-П>~<Ис>   | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~     | ~      | ~      | ~  | ~  | ~   | ~ | ~   | ~    | ~           |
| 000101 0001 Т |     | 5.0 | 1.0  | 1.60 | 1.26   | 150.0 | 2731.0 | 1220.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0774000 |
| 000101 6009 Т |     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0  | 2729.0 | 1268.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0034000 |
| 000101 6010 Т |     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0  | 2656.0 | 1195.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0029000 |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны . Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.06 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.  
 Объект :0001 TOO SAFA Industrial.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

## 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 [г/м.кв в год]  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1063:  | 1148:  | 1234:  | 1311:  | 1389:  | 1445:  | 1429:  | 1488:  | 1546:  | 1603:  | 1647:  | 1718:  | 1789:  | 1831:  | 1873:  |
| x=   | 221:   | 175:   | 128:   | 141:   | 153:   | 175:   | 82:    | 32:    | 40:    | 47:    | -21:   | -18:   | -15:   | -50:   | -86:   |
| Qс : | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1970:  | 2068:  | 2165:  | 2262:  | 2359:  | 2456:  | 2554:  | 2651:  | 2748:  | 2845:  | 2864:  | 2825:  | 2786:  | 2782:  | 2778:  |
| x=   | -89:   | -92:   | -95:   | -97:   | -100:  | -103:  | -106:  | -109:  | -111:  | -114:  | -30:   | 33:    | 97:    | 178:   | 259:   |
| Qс : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2774:  | 2753:  | 2732:  | 2712:  | 2646:  | 2581:  | 2567:  | 2552:  | 2538:  | 2495:  | 2453:  | 2410:  | 2370:  | 2330:  | 2246:  |
| x=   | 339:   | 413:   | 486:   | 560:   | 609:   | 659:   | 724:   | 790:   | 855:   | 924:   | 993:   | 1063:  | 1108:  | 1153:  | 1147:  |
| Qс : | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2162:  | 2080:  | 1997:  | 1917:  | 1836:  | 1814:  | 1793:  | 1802:  | 1811:  | 1814:  | 1817:  | 1761:  | 1707:  | 1653:  | 1602:  |
| x=   | 1140:  | 1128:  | 1116:  | 1112:  | 1109:  | 1064:  | 1019:  | 951:   | 883:   | 793:   | 703:   | 731:   | 738:   | 746:   | 758:   |
| Qс : | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: |
| Сс : | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1550:  | 1473:  | 1426:  | 1352:  | 1277:  | 1268:  | 1196:  | 1125:  | 1094:  | 224:   | 156:   | 88:    | 22:    | -44:   | -97:   |
| x=   | 771:   | 731:   | 644:   | 599:   | 554:   | 467:   | 436:   | 404:   | 313:   | 49:    | 88:    | 127:   | 164:   | 201:   | 185:   |
| Qс : | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|    |       |       |       |      |      |     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -125: | -152: | -180: | -95: | -11: | 70: | 150: | 187: | 2815: | 2815: | 2815: | 2767: | 2767: | 2767: | 2767: |
|----|-------|-------|-------|------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 121:   | 58:    | -5:    | -40:   | -75:   | -50:   | -26:   | 11:    | -73:   | -32:   | 9:     | -64:   | -16:   | 31:    | 79:    |
| Qc :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  |
| x=    | 127:   | 174:   | 222:   | 270:   | 318:   | -61:   | -11:   | 39:    | 89:    | 139:   | 189:   | 239:   | 289:   | 338:   | 388:   |
| Qc :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2718:  | 2718:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  |
| x=    | 438:   | 488:   | -62:   | -16:   | 31:    | 78:    | 125:   | 171:   | 218:   | 265:   | 312:   | 358:   | 405:   | 452:   | 499:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2669:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  |
| x=    | 545:   | -59:   | -9:    | 40:    | 89:    | 138:   | 187:   | 236:   | 285:   | 335:   | 384:   | 433:   | 482:   | 531:   | 580:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  |
| x=    | -59:   | -11:   | 36:    | 84:    | 131:   | 179:   | 226:   | 274:   | 322:   | 369:   | 417:   | 464:   | 512:   | 559:   | 607:   |
| Qc :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2572:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  |
| x=    | 654:   | -56:   | -6:    | 43:    | 92:    | 141:   | 190:   | 239:   | 289:   | 338:   | 387:   | 436:   | 485:   | 535:   | 584:   |
| Qc :  | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  |
| x=    | 633:   | 682:   | 731:   | 780:   | 830:   | -55:   | -7:    | 41:    | 90:    | 138:   | 186:   | 234:   | 283:   | 331:   | 379:   |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=    | 427:   | 476:   | 524:   | 572:   | 620:   | 669:   | 717:   | 765:   | 814:   | 862:   | 910:   | -52:   | -3:    | 47:    | 96:    |
| Qc :  | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=    | 146:   | 195:   | 245:   | 294:   | 344:   | 394:   | 443:   | 493:   | 542:   | 592:   | 641:   | 691:   | 740:   | 790:   | 840:   |
| Qc :  | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 2426: | 2426: | 2426: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: |
| x=    | 889:  | 939:  | 988:  | -53:  | -5:   | 43:   | 91:   | 140:  | 188:  | 236:  | 284:  | 332:  | 380:  | 428:  | 476:  |
| ~~~~~ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc    | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Cc    | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2377:    | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2328:  | 2328:  |
| x=    | 524:     | 572:   | 620:   | 668:   | 716:   | 764:   | 812:   | 860:   | 908:   | 956:   | 1004:  | 1052:  | -51:   | -3:    |
| Qc    | : 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.005: | 0.005: |
| Cc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2328:    | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  |
| x=    | 93:      | 142:   | 190:   | 238:   | 286:   | 334:   | 382:   | 430:   | 479:   | 527:   | 575:   | 623:   | 671:   | 719:   |
| Qc    | : 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2328:    | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  |
| x=    | 816:     | 864:   | 912:   | 960:   | 1008:  | 1056:  | 1105:  | -48:   | 2:     | 52:    | 102:   | 152:   | 201:   | 251:   |
| Qc    | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc    | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2280:    | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  |
| x=    | 351:     | 401:   | 451:   | 501:   | 551:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   | 1000:  |
| Qc    | : 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2280:    | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  |
| x=    | 1099:    | -47:   | 3:     | 53:    | 102:   | 152:   | 202:   | 251:   | 301:   | 351:   | 400:   | 450:   | 500:   | 549:   |
| Qc    | : 0.011: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc    | : 0.002: | 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=    | 2231:    | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  |
| x=    | 649:     | 698:   | 748:   | 798:   | 847:   | 897:   | 947:   | 997:   | 1046:  | 1096:  | -46:   | 4:     | 53:    | 103:   |
| Qc    | : 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.005: | 0.005: | 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: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2182:    | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  |
| x=    | 202:     | 251:   | 301:   | 350:   | 400:   | 449:   | 499:   | 548:   | 598:   | 647:   | 697:   | 746:   | 796:   | 845:   |
| Qc    | : 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |        |        |        |        |        |        |        |        |







```

x= 188: 236: 284: 331: 379: 427: 475: 523: 179: 226: 273: 321: 368: 415: 192:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 1209: 1209: 1209: 1209: 1160: 1160: 1160: 1160: 1160: 1111: 1111: 1111: 179: 134: 134:
-----
x= 241: 291: 341: 391: 210: 252: 294: 336: 378: 237: 280: 322: 39: 13: 57:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 90: 90: 90: 45: 45: 45: 45: -0: -0: -0: -0: -45: -45: -45: -45:

x= -2: 41: 83: -16: 26: 68: 109: -22: 27: 77: 127: -17: 26: 70: 113:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -45: -90: -90: -90: -90: -135: -135:
-----
x= 157: 4: 49: 95: 141: 17: 58:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1109.4 м Y= 1836.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01395 доли ПДК |
|                                     | 0.00279 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0001 | Т   | 0.0774                      | 0.012468 | 89.4      | 89.4   | 0.161080301   |
| 2    | 000101 6009 | Т   | 0.0034                      | 0.000778 | 5.6       | 95.0   | 0.228829131   |
| 3    | 000101 6010 | Т   | 0.0029                      | 0.000704 | 5.0       | 100.0  | 0.242664397   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.013949 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

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

#### 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 [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

```

y= 1145: 1205: 1266: 1324: 1382: 1435: 1488: 1532: 1576: 1613: 1649: 1682: 1715: 1736: 1756:

x= 2159: 2160: 2161: 2177: 2192: 2221: 2251: 2291: 2332: 2369: 2405: 2456: 2506: 2563: 2619:

```

Qc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.081: 0.081: 0.083: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081:  
 Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Фоп: 82 : 88 : 95 : 101 : 107 : 113 : 119 : 125 : 132 : 137 : 143 : 149 : 156 : 162 : 169 :  
 Уоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.074: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.074: 0.073:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 1762: 1768: 1759: 1751: 1728: 1706: 1671: 1635: 1589: 1543: 1489: 1436: 1390: 1331: 1272:  
 x= 2679: 2739: 2799: 2859: 2915: 2971: 3019: 3068: 3107: 3146: 3173: 3200: 3220: 3233: 3247:  
 Qc : 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
 Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 175 : 181 : 188 : 194 : 200 : 207 : 213 : 219 : 226 : 232 : 239 : 246 : 251 : 258 : 264 :  
 Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 1212: 1151: 1093: 1035: 982: 929: 913: 869: 825: 820: 787: 754: 733: 713: 707:  
 x= 3245: 3244: 3228: 3213: 3184: 3154: 3141: 3101: 3060: 3055: 3004: 2954: 2897: 2841: 2781:  
 Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.086: 0.086: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.086:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 271 : 278 : 284 : 291 : 298 : 304 : 307 : 313 : 320 : 321 : 328 : 334 : 341 : 347 : 354 :  
 Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 701: 695: 704: 712: 735: 757: 792: 828: 874: 920: 974: 1027: 1086:  
 x= 2721: 2646: 2586: 2526: 2470: 2414: 2366: 2317: 2278: 2239: 2212: 2185: 2172:  
 Qc : 0.086: 0.083: 0.083: 0.081: 0.081: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Фоп: 1 : 9 : 15 : 22 : 28 : 34 : 40 : 46 : 52 : 58 : 64 : 70 : 76 :  
 Уоп: 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.58 : 0.57 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.077: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.069:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3100.6 м Y= 869.2 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08679 доли ПДК |
|                                     | 0.01736 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 313 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Фоновая концентрация не задана

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.36 \text{ м/с}$

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (6)

-Если в строке  $C_{\max} \leq 0.05$  ПДК, то  $F_{\text{оп}}, U_{\text{оп}}, V_{\text{и}}, K_{\text{и}}$  не печатаются





y=	2523:	2523:	2523:	2523:	2523:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:
x=	633:	682:	731:	780:	830:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:	379:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2426:	2426:	2426:	2426:
x=	427:	476:	524:	572:	620:	669:	717:	765:	814:	862:	910:	-52:	-3:	47:	96:
Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
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=	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:
x=	146:	195:	245:	294:	344:	394:	443:	493:	542:	592:	641:	691:	740:	790:	840:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
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=	2426:	2426:	2426:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:
x=	889:	939:	988:	-53:	-5:	43:	91:	140:	188:	236:	284:	332:	380:	428:	476:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2328:	2328:	2328:
x=	524:	572:	620:	668:	716:	764:	812:	860:	908:	956:	1004:	1052:	-51:	-3:	45:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:
x=	93:	142:	190:	238:	286:	334:	382:	430:	479:	527:	575:	623:	671:	719:	768:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
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=	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:
x=	816:	864:	912:	960:	1008:	1056:	1105:	-48:	2:	52:	102:	152:	201:	251:	301:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:
x=	351:	401:	451:	501:	551:	600:	650:	700:	750:	800:	850:	900:	950:	1000:	1049:
Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2280:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:
x=	1099:	-47:	3:	53:	102:	152:	202:	251:	301:	351:	400:	450:	500:	549:	599:
Qc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

x=	649:	698:	748:	798:	847:	897:	947:	997:	1046:	1096:	-46:	4:	53:	103:	152:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
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=	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:	2182:
x=	202:	251:	301:	350:	400:	449:	499:	548:	598:	647:	697:	746:	796:	845:	895:
Qc :	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:
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=	2182:	2182:	2182:	2182:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:
x=	944:	994:	1043:	1092:	-44:	5:	54:	103:	152:	202:	251:	300:	349:	398:	447:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															
y=	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2134:	2085:	2085:
x=	497:	546:	595:	644:	693:	743:	792:	841:	890:	939:	989:	1038:	1087:	-43:	5:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															
y=	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:
x=	54:	103:	152:	201:	250:	299:	347:	396:	445:	494:	543:	592:	640:	689:	738:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
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=	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2085:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:
x=	787:	836:	885:	933:	982:	1031:	1080:	-42:	6:	55:	103:	152:	200:	249:	297:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															
y=	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:	2036:
x=	346:	394:	443:	491:	540:	588:	637:	685:	734:	782:	831:	879:	928:	976:	1024:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															
y=	2036:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:
x=	1073:	-41:	7:	55:	103:	151:	200:	248:	296:	344:	392:	441:	489:	537:	585:
Qc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~															
y=	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1988:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:
x=	633:	682:	730:	778:	826:	874:	922:	971:	1019:	1067:	-40:	8:	56:	104:	152:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
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=	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:	1939:
x=	200:	248:	296:	344:	393:	441:	489:	537:	585:	633:	681:	729:	777:	825:	873:
~~~~~															

[illegible]

```

~~~~~
y= 1550: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501:
x= 722: 81: 128: 176: 223: 271: 318: 366: 413: 461: 508: 555: 603: 650: 698:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1404: 1404: 1404:
x= 111: 159: 208: 256: 305: 353: 401: 450: 498: 547: 595: 644: 206: 253: 300:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 1404: 1404: 1404: 1404: 1404: 1404: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355:
x= 347: 394: 441: 489: 536: 583: 193: 238: 283: 329: 374: 419: 465: 510: 555:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1209:
x= 188: 236: 284: 331: 379: 427: 475: 523: 179: 226: 273: 321: 368: 415: 192:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 1209: 1209: 1209: 1209: 1160: 1160: 1160: 1160: 1160: 1111: 1111: 1111: 179: 134: 134:
x= 241: 291: 341: 391: 210: 252: 294: 336: 378: 237: 280: 322: 39: 13: 57:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 90: 90: 90: 45: 45: 45: 45: -0: -0: -0: -0: -45: -45: -45: -45:
x= -2: 41: 83: -16: 26: 68: 109: -22: 27: 77: 127: -17: 26: 70: 113:
Qc : 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:
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= -45: -90: -90: -90: -90: -135: -135:
x= 157: 4: 49: 95: 141: 17: 58:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1109.4 м Y= 1836.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00108 доли ПДК
	0.00043 мг/м3

Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	Т	0.0126	0.001015	94.4	94.4	0.080540150
2	000101 6010	Т	0.00050000	0.000061	5.6	100.0	0.121332183

	В сумме =	0.001075	100.0	
	Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

# 9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

## Расшифровка обозначений

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

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

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1145:  | 1205:  | 1266:  | 1324:  | 1382:  | 1435:  | 1488:  | 1532:  | 1576:  | 1613:  | 1649:  | 1682:  | 1715:  | 1736:  | 1756:  |
| x=   | 2159:  | 2160:  | 2161:  | 2177:  | 2192:  | 2221:  | 2251:  | 2291:  | 2332:  | 2369:  | 2405:  | 2456:  | 2506:  | 2563:  | 2619:  |
| Qс : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Сс : | 0.002: | 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: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1762:  | 1768:  | 1759:  | 1751:  | 1728:  | 1706:  | 1671:  | 1635:  | 1589:  | 1543:  | 1489:  | 1436:  | 1390:  | 1331:  | 1272:  |
| x=   | 2679:  | 2739:  | 2799:  | 2859:  | 2915:  | 2971:  | 3019:  | 3068:  | 3107:  | 3146:  | 3173:  | 3200:  | 3220:  | 3233:  | 3247:  |
| Qс : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Сс : | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1212:  | 1151:  | 1093:  | 1035:  | 982:   | 929:   | 913:   | 869:   | 825:   | 820:   | 787:   | 754:   | 733:   | 713:   | 707:   |
| x=   | 3245:  | 3244:  | 3228:  | 3213:  | 3184:  | 3154:  | 3141:  | 3101:  | 3060:  | 3055:  | 3004:  | 2954:  | 2897:  | 2841:  | 2781:  |
| Qс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Сс : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 701:   | 695:   | 704:   | 712:   | 735:   | 757:   | 792:   | 828:   | 874:   | 920:   | 974:   | 1027:  | 1086:  |
| x=   | 2721:  | 2646:  | 2586:  | 2526:  | 2470:  | 2414:  | 2366:  | 2317:  | 2278:  | 2239:  | 2212:  | 2185:  | 2172:  |
| Qс : | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Сс : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3100.6 м Y= 869.2 м

|                                     |  |     |                  |  |
|-------------------------------------|--|-----|------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация |  | Сс= | 0.00671 доли ПДК |  |
|                                     |  |     | 0.00269 мг/м3    |  |

Достигается при опасном направлении 313 град.

и скорости ветра 0.61 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|  | Ном. |  | Код         |  | Тип  |  | Выброс                      |  | Вклад         |  | Вклад в% |  | Сум. % |  | Коэф. влияния |  |
|--|------|--|-------------|--|------|--|-----------------------------|--|---------------|--|----------|--|--------|--|---------------|--|
|  | ---- |  | <Об-П>-<Ис> |  | ---- |  | М- (Мг) --                  |  | -С [доли ПДК] |  | -----    |  | -----  |  | -----         |  |
|  | 1    |  | 000101 0001 |  | Т    |  | 0.0126                      |  | 0.006402      |  | 95.4     |  | 95.4   |  | 0.508091331   |  |
|  |      |  |             |  |      |  | В сумме =                   |  | 0.006402      |  | 95.4     |  |        |  |               |  |
|  |      |  |             |  |      |  | Суммарный вклад остальных = |  | 0.000312      |  | 4.6      |  |        |  |               |  |

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Фоновая концентрация не задана

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

```
~~~~~|~~~~~|
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются
```

[illegible]



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2162:  | 2080:  | 1997:  | 1917:  | 1836:  | 1814:  | 1793:  | 1802:  | 1811:  | 1814:  | 1817:  | 1761:  | 1707:  | 1653:  | 1602:  |
| x=   | 1140:  | 1128:  | 1116:  | 1112:  | 1109:  | 1064:  | 1019:  | 951:   | 883:   | 793:   | 703:   | 731:   | 738:   | 746:   | 758:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1550:  | 1473:  | 1426:  | 1352:  | 1277:  | 1268:  | 1196:  | 1125:  | 1094:  | 224:   | 156:   | 88:    | 22:    | -44:   | -97:   |
| x=   | 771:   | 731:   | 644:   | 599:   | 554:   | 467:   | 436:   | 404:   | 313:   | 49:    | 88:    | 127:   | 164:   | 201:   | 185:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| 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=   | -125:  | -152:  | -180:  | -95:   | -11:   | 70:    | 150:   | 187:   | 2815:  | 2815:  | 2815:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  |
| x=   | 121:   | 58:    | -5:    | -40:   | -75:   | -50:   | -26:   | 11:    | -73:   | -32:   | 9:     | -64:   | -16:   | 31:    | 79:    |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  |
| x=   | 127:   | 174:   | 222:   | 270:   | 318:   | -61:   | -11:   | 39:    | 89:    | 139:   | 189:   | 239:   | 289:   | 338:   | 388:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2718:  | 2718:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  |
| x=   | 438:   | 488:   | -62:   | -16:   | 31:    | 78:    | 125:   | 171:   | 218:   | 265:   | 312:   | 358:   | 405:   | 452:   | 499:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2669:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  |
| x=   | 545:   | -59:   | -9:    | 40:    | 89:    | 138:   | 187:   | 236:   | 285:   | 335:   | 384:   | 433:   | 482:   | 531:   | 580:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  |
| x=   | -59:   | -11:   | 36:    | 84:    | 131:   | 179:   | 226:   | 274:   | 322:   | 369:   | 417:   | 464:   | 512:   | 559:   | 607:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2572:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  |
| x=   | 654:   | -56:   | -6:    | 43:    | 92:    | 141:   | 190:   | 239:   | 289:   | 338:   | 387:   | 436:   | 485:   | 535:   | 584:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  |
| x=   | 633:   | 682:   | 731:   | 780:   | 830:   | -55:   | -7:    | 41:    | 90:    | 138:   | 186:   | 234:   | 283:   | 331:   | 379:   |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 427:   | 476:   | 524:   | 572:   | 620:   | 669:   | 717:   | 765:   | 814:   | 862:   | 910:   | -52:   | -3:    | 47:    | 96:    |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=    | 146:   | 195:   | 245:   | 294:   | 344:   | 394:   | 443:   | 493:   | 542:   | 592:   | 641:   | 691:   | 740:   | 790:   | 840:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  |
| x=    | 889:   | 939:   | 988:   | -53:   | -5:    | 43:    | 91:    | 140:   | 188:   | 236:   | 284:   | 332:   | 380:   | 428:   | 476:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  |
| x=    | 524:   | 572:   | 620:   | 668:   | 716:   | 764:   | 812:   | 860:   | 908:   | 956:   | 1004:  | 1052:  | -51:   | -3:    | 45:    |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  |
| x=    | 93:    | 142:   | 190:   | 238:   | 286:   | 334:   | 382:   | 430:   | 479:   | 527:   | 575:   | 623:   | 671:   | 719:   | 768:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  |
| x=    | 816:   | 864:   | 912:   | 960:   | 1008:  | 1056:  | 1105:  | -48:   | 2:     | 52:    | 102:   | 152:   | 201:   | 251:   | 301:   |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  |
| x=    | 351:   | 401:   | 451:   | 501:   | 551:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   | 1000:  | 1049:  |
| Qc :  | 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: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2280:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  |
| x=    | 1099:  | -47:   | 3:     | 53:    | 102:   | 152:   | 202:   | 251:   | 301:   | 351:   | 400:   | 450:   | 500:   | 549:   | 599:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  |
| x=    | 649:   | 698:   | 748:   | 798:   | 847:   | 897:   | 947:   | 997:   | 1046:  | 1096:  | -46:   | 4:     | 53:    | 103:   | 152:   |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: |
| x=    | 202:  | 251:  | 301:  | 350:  | 400:  | 449:  | 499:  | 548:  | 598:  | 647:  | 697:  | 746:  | 796:  | 845:  | 895:  |
| ~~~~~ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc    | :     | 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: | 0.001: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2182: | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  |
| x=    | 944:  | 994:   | 1043:  | 1092:  | -44:   | 5:     | 54:    | 103:   | 152:   | 202:   | 251:   | 300:   | 349:   | 398:   | 447:   |
| Qc    | :     | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2134: | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2085:  | 2085:  |
| x=    | 497:  | 546:   | 595:   | 644:   | 693:   | 743:   | 792:   | 841:   | 890:   | 939:   | 989:   | 1038:  | 1087:  | -43:   | 5:     |
| Qc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2085: | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  |
| x=    | 54:   | 103:   | 152:   | 201:   | 250:   | 299:   | 347:   | 396:   | 445:   | 494:   | 543:   | 592:   | 640:   | 689:   | 738:   |
| Qc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2085: | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  |
| x=    | 787:  | 836:   | 885:   | 933:   | 982:   | 1031:  | 1080:  | -42:   | 6:     | 55:    | 103:   | 152:   | 200:   | 249:   | 297:   |
| Qc    | :     | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2036: | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  |
| x=    | 346:  | 394:   | 443:   | 491:   | 540:   | 588:   | 637:   | 685:   | 734:   | 782:   | 831:   | 879:   | 928:   | 976:   | 1024:  |
| Qc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2036: | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  |
| x=    | 1073: | -41:   | 7:     | 55:    | 103:   | 151:   | 200:   | 248:   | 296:   | 344:   | 392:   | 441:   | 489:   | 537:   | 585:   |
| Qc    | :     | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| 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: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1988: | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  |
| x=    | 633:  | 682:   | 730:   | 778:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  |
| x=   | 111:   | 159:   | 208:   | 256:   | 305:   | 353:   | 401:   | 450:   | 498:   | 547:   | 595:   | 644:   | 206:   | 253:   | 300:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  |
| x=   | 347:   | 394:   | 441:   | 489:   | 536:   | 583:   | 193:   | 238:   | 283:   | 329:   | 374:   | 419:   | 465:   | 510:   | 555:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1257:  | 1257:  | 1257:  | 1257:  | 1257:  | 1257:  | 1209:  |
| x=   | 188:   | 236:   | 284:   | 331:   | 379:   | 427:   | 475:   | 523:   | 179:   | 226:   | 273:   | 321:   | 368:   | 415:   | 192:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 1209:  | 1209:  | 1209:  | 1209:  | 1160:  | 1160:  | 1160:  | 1160:  | 1160:  | 1111:  | 1111:  | 1111:  | 179:   | 134:   | 134:   |
| x=   | 241:   | 291:   | 341:   | 391:   | 210:   | 252:   | 294:   | 336:   | 378:   | 237:   | 280:   | 322:   | 39:    | 13:    | 57:    |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 90:    | 90:    | 90:    | 45:    | 45:    | 45:    | 45:    | -0:    | -0:    | -0:    | -0:    | -45:   | -45:   | -45:   | -45:   |
| x=   | -2:    | 41:    | 83:    | -16:   | 26:    | 68:    | 109:   | -22:   | 27:    | 77:    | 127:   | -17:   | 26:    | 70:    | 113:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | -45:   | -90:   | -90:   | -90:   | -90:   | -135:  | -135:  |
| x=   | 157:   | 4:     | 49:    | 95:    | 141:   | 17:    | 58:    |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1109.4 м Y= 1836.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00074 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00011 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 110 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

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

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6009 | Т   | 0.0052     | 0.000676 | 91.4      | 91.4   | 0.129961371   |
| 2                           | 000101 6010 | Т   | 0.00050000 | 0.000063 | 8.6       | 100.0  | 0.126797467   |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.000739 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000000 | 0.0       |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025

Расчет проводился 23.11.2025 21:13

Примесь :0328 - Углерод (593)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1145:  | 1205:  | 1266:  | 1324:  | 1382:  | 1435:  | 1488:  | 1532:  | 1576:  | 1613:  | 1649:  | 1682:  | 1715:  | 1736:  | 1756:  |
| x=   | 2159:  | 2160:  | 2161:  | 2177:  | 2192:  | 2221:  | 2251:  | 2291:  | 2332:  | 2369:  | 2405:  | 2456:  | 2506:  | 2563:  | 2619:  |
| Qс : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1762:  | 1768:  | 1759:  | 1751:  | 1728:  | 1706:  | 1671:  | 1635:  | 1589:  | 1543:  | 1489:  | 1436:  | 1390:  | 1331:  | 1272:  |
| x=   | 2679:  | 2739:  | 2799:  | 2859:  | 2915:  | 2971:  | 3019:  | 3068:  | 3107:  | 3146:  | 3173:  | 3200:  | 3220:  | 3233:  | 3247:  |
| Qс : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1212:  | 1151:  | 1093:  | 1035:  | 982:   | 929:   | 913:   | 869:   | 825:   | 820:   | 787:   | 754:   | 733:   | 713:   | 707:   |
| x=   | 3245:  | 3244:  | 3228:  | 3213:  | 3184:  | 3154:  | 3141:  | 3101:  | 3060:  | 3055:  | 3004:  | 2954:  | 2897:  | 2841:  | 2781:  |
| Qс : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 701:   | 695:   | 704:   | 712:   | 735:   | 757:   | 792:   | 828:   | 874:   | 920:   | 974:   | 1027:  | 1086:  |
| x=   | 2721:  | 2646:  | 2586:  | 2526:  | 2470:  | 2414:  | 2366:  | 2317:  | 2278:  | 2239:  | 2212:  | 2185:  | 2172:  |
| Qс : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| 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: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3019.4 м Y= 1670.5 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00646 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00097 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 216 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6009 | Т   | 0.0052                      | 0.006045 | 93.6     | 93.6   | 1.1625845    |
| 2    | 000101 6010 | Т   | 0.00050000                  | 0.000411 | 6.4      | 100.0  | 0.821036160  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.006456 | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T    | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|--------|--------|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об>П><Ис>  | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0 | 2729.0 | 1268.0 |    |    |     |   |    |    |        |
| 000101 6009 | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0 | 2656.0 | 1195.0 |    |    |     |   |    |    |        |

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

###### 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 [г/м.кв в год]  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1063: | 1148: | 1234: | 1311: | 1389: | 1445: | 1429: | 1488: | 1546: | 1603: | 1647: | 1718: | 1789: | 1831: | 1873: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|    |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| x= | 221: | 175: | 128: | 141: | 153: | 175: | 82: | 32: | 40: | 47: | -21: | -18: | -15: | -50: | -86: |
|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 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: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

~~~~~

y=	1970:	2068:	2165:	2262:	2359:	2456:	2554:	2651:	2748:	2845:	2864:	2825:	2786:	2782:	2778:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

x=	-89:	-92:	-95:	-97:	-100:	-103:	-106:	-109:	-111:	-114:	-30:	33:	97:	178:	259:
----	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-----	-----	------	------

Qс :	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:
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2774: | 2753: | 2732: | 2712: | 2646: | 2581: | 2567: | 2552: | 2538: | 2495: | 2453: | 2410: | 2370: | 2330: | 2246: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| x= | 339: | 413: | 486: | 560: | 609: | 659: | 724: | 790: | 855: | 924: | 993: | 1063: | 1108: | 1153: | 1147: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 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: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

~~~~~

y=	2162:	2080:	1997:	1917:	1836:	1814:	1793:	1802:	1811:	1814:	1817:	1761:	1707:	1653:	1602:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

x=	1140:	1128:	1116:	1112:	1109:	1064:	1019:	951:	883:	793:	703:	731:	738:	746:	758:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------

Qс :	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:
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |     |     |      |      |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|------|
| y= | 1550: | 1473: | 1426: | 1352: | 1277: | 1268: | 1196: | 1125: | 1094: | 224: | 156: | 88: | 22: | -44: | -97: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|------|



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 771:   | 731:   | 644:   | 599:   | 554:   | 467:   | 436:   | 404:   | 313:   | 49:    | 88:    | 127:   | 164:   | 201:   | 185:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | -125:  | -152:  | -180:  | -95:   | -11:   | 70:    | 150:   | 187:   | 2815:  | 2815:  | 2815:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  |
| x=   | 121:   | 58:    | -5:    | -40:   | -75:   | -50:   | -26:   | 11:    | -73:   | -32:   | 9:     | -64:   | -16:   | 31:    | 79:    |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  |
| x=   | 127:   | 174:   | 222:   | 270:   | 318:   | -61:   | -11:   | 39:    | 89:    | 139:   | 189:   | 239:   | 289:   | 338:   | 388:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2718:  | 2718:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  |
| x=   | 438:   | 488:   | -62:   | -16:   | 31:    | 78:    | 125:   | 171:   | 218:   | 265:   | 312:   | 358:   | 405:   | 452:   | 499:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2669:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  |
| x=   | 545:   | -59:   | -9:    | 40:    | 89:    | 138:   | 187:   | 236:   | 285:   | 335:   | 384:   | 433:   | 482:   | 531:   | 580:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  |
| x=   | -59:   | -11:   | 36:    | 84:    | 131:   | 179:   | 226:   | 274:   | 322:   | 369:   | 417:   | 464:   | 512:   | 559:   | 607:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2572:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  |
| x=   | 654:   | -56:   | -6:    | 43:    | 92:    | 141:   | 190:   | 239:   | 289:   | 338:   | 387:   | 436:   | 485:   | 535:   | 584:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  |
| x=   | 633:   | 682:   | 731:   | 780:   | 830:   | -55:   | -7:    | 41:    | 90:    | 138:   | 186:   | 234:   | 283:   | 331:   | 379:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=   | 427:   | 476:   | 524:   | 572:   | 620:   | 669:   | 717:   | 765:   | 814:   | 862:   | 910:   | -52:   | -3:    | 47:    | 96:    |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: |
| x= | 146:  | 195:  | 245:  | 294:  | 344:  | 394:  | 443:  | 493:  | 542:  | 592:  | 641:  | 691:  | 740:  | 790:  | 840:  |







```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   347:   394:   441:   489:   536:   583:   193:   238:   283:   329:   374:   419:   465:   510:   555:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1209:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 188: 236: 284: 331: 379: 427: 475: 523: 179: 226: 273: 321: 368: 415: 192:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y=  1209:  1209:  1209:  1209:  1160:  1160:  1160:  1160:  1160:  1111:  1111:  1111:  179:  134:  134:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   241:   291:   341:   391:   210:   252:   294:   336:   378:   237:   280:   322:   39:   13:   57:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 90: 90: 90: 45: 45: 45: 45: -0: -0: -0: -0: -45: -45: -45: -45:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2: 41: 83: -16: 26: 68: 109: -22: 27: 77: 127: -17: 26: 70: 113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y=  -45:  -90:  -90:  -90:  -90: -135: -135:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   157:    4:   49:   95:  141:   17:   58:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1109.4 м Y= 1836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00039 доли ПДК |  
 | 0.00048 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град.  
 и скорости ветра 1.29 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6009	Т	0.0067	0.000359	93.0	93.0	0.053518746
2	000101 6010	Т	0.00050000	0.000027	7.0	100.0	0.053805936
В сумме =				0.000385	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

#### 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 [г/м.кв в год]  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1145:  | 1205:  | 1266:  | 1324:  | 1382:  | 1435:  | 1488:  | 1532:  | 1576:  | 1613:  | 1649:  | 1682:  | 1715:  | 1736:  | 1756:  |
| x=   | 2159:  | 2160:  | 2161:  | 2177:  | 2192:  | 2221:  | 2251:  | 2291:  | 2332:  | 2369:  | 2405:  | 2456:  | 2506:  | 2563:  | 2619:  |
| Qс : | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1762:  | 1768:  | 1759:  | 1751:  | 1728:  | 1706:  | 1671:  | 1635:  | 1589:  | 1543:  | 1489:  | 1436:  | 1390:  | 1331:  | 1272:  |
| x=   | 2679:  | 2739:  | 2799:  | 2859:  | 2915:  | 2971:  | 3019:  | 3068:  | 3107:  | 3146:  | 3173:  | 3200:  | 3220:  | 3233:  | 3247:  |
| Qс : | 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: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1212:  | 1151:  | 1093:  | 1035:  | 982:   | 929:   | 913:   | 869:   | 825:   | 820:   | 787:   | 754:   | 733:   | 713:   | 707:   |
| x=   | 3245:  | 3244:  | 3228:  | 3213:  | 3184:  | 3154:  | 3141:  | 3101:  | 3060:  | 3055:  | 3004:  | 2954:  | 2897:  | 2841:  | 2781:  |
| Qс : | 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: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 701:   | 695:   | 704:   | 712:   | 735:   | 757:   | 792:   | 828:   | 874:   | 920:   | 974:   | 1027:  | 1086:  |
| x=   | 2721:  | 2646:  | 2586:  | 2526:  | 2470:  | 2414:  | 2366:  | 2317:  | 2278:  | 2239:  | 2212:  | 2185:  | 2172:  |
| Qс : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3019.4 м Y= 1670.5 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00181 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00227 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 216 град.  
 и скорости ветра 4.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6009 | Т   | 0.0067                      | 0.001724 | 95.0      | 95.0   | 0.257273972   |
| 2    | 000101 6010 | Т   | 0.00050000                  | 0.000091 | 5.0       | 100.0  | 0.181807205   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001815 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|---------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис>   | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~    | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 000101 0001 Т |     | 5.0 | 1.0  | 1.60  | 1.26   | 150.0 | 2731.0 | 1220.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.4839000 |
| 000101 6009 Т |     | 2.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2945 | 30.0  | 2729.0 | 1268.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0337000 |
| 000101 6010 Т |     | 2.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2945 | 30.0  | 2656.0 | 1195.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0566000 |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.  
 Объект :0001 TOO SAFA Industrial.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны . Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.8 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.  
 Объект :0001 TOO SAFA Industrial.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

## 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 [г/м.кв в год]  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1063:  | 1148:  | 1234:  | 1311:  | 1389:  | 1445:  | 1429:  | 1488:  | 1546:  | 1603:  | 1647:  | 1718:  | 1789:  | 1831:  | 1873:  |
| x=   | 221:   | 175:   | 128:   | 141:   | 153:   | 175:   | 82:    | 32:    | 40:    | 47:    | -21:   | -18:   | -15:   | -50:   | -86:   |
| 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: | 0.002: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: |
| y=   | 1970:  | 2068:  | 2165:  | 2262:  | 2359:  | 2456:  | 2554:  | 2651:  | 2748:  | 2845:  | 2864:  | 2825:  | 2786:  | 2782:  | 2778:  |
| x=   | -89:   | -92:   | -95:   | -97:   | -100:  | -103:  | -106:  | -109:  | -111:  | -114:  | -30:   | 33:    | 97:    | 178:   | 259:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: |
| y=   | 2774:  | 2753:  | 2732:  | 2712:  | 2646:  | 2581:  | 2567:  | 2552:  | 2538:  | 2495:  | 2453:  | 2410:  | 2370:  | 2330:  | 2246:  |
| x=   | 339:   | 413:   | 486:   | 560:   | 609:   | 659:   | 724:   | 790:   | 855:   | 924:   | 993:   | 1063:  | 1108:  | 1153:  | 1147:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.017: |
| y=   | 2162:  | 2080:  | 1997:  | 1917:  | 1836:  | 1814:  | 1793:  | 1802:  | 1811:  | 1814:  | 1817:  | 1761:  | 1707:  | 1653:  | 1602:  |
| x=   | 1140:  | 1128:  | 1116:  | 1112:  | 1109:  | 1064:  | 1019:  | 951:   | 883:   | 793:   | 703:   | 731:   | 738:   | 746:   | 758:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: |
| y=   | 1550:  | 1473:  | 1426:  | 1352:  | 1277:  | 1268:  | 1196:  | 1125:  | 1094:  | 224:   | 156:   | 88:    | 22:    | -44:   | -97:   |
| x=   | 771:   | 731:   | 644:   | 599:   | 554:   | 467:   | 436:   | 404:   | 313:   | 49:    | 88:    | 127:   | 164:   | 201:   | 185:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| y=   | -125:  | -152:  | -180:  | -95:   | -11:   | 70:    | 150:   | 187:   | 2815:  | 2815:  | 2815:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  |



|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 121:   | 58:    | -5:    | -40:   | -75:   | -50:   | -26:   | 11:    | -73:   | -32:   | 9:     | -64:   | -16:   | 31:    | 79:    |
| Qc :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  |
| x=    | 127:   | 174:   | 222:   | 270:   | 318:   | -61:   | -11:   | 39:    | 89:    | 139:   | 189:   | 239:   | 289:   | 338:   | 388:   |
| Qc :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2718:  | 2718:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  |
| x=    | 438:   | 488:   | -62:   | -16:   | 31:    | 78:    | 125:   | 171:   | 218:   | 265:   | 312:   | 358:   | 405:   | 452:   | 499:   |
| Qc :  | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc :  | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2669:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  |
| x=    | 545:   | -59:   | -9:    | 40:    | 89:    | 138:   | 187:   | 236:   | 285:   | 335:   | 384:   | 433:   | 482:   | 531:   | 580:   |
| Qc :  | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc :  | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  |
| x=    | -59:   | -11:   | 36:    | 84:    | 131:   | 179:   | 226:   | 274:   | 322:   | 369:   | 417:   | 464:   | 512:   | 559:   | 607:   |
| 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: | 0.002: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2572:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  |
| x=    | 654:   | -56:   | -6:    | 43:    | 92:    | 141:   | 190:   | 239:   | 289:   | 338:   | 387:   | 436:   | 485:   | 535:   | 584:   |
| 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: | 0.002: |
| Cc :  | 0.010: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  |
| x=    | 633:   | 682:   | 731:   | 780:   | 830:   | -55:   | -7:    | 41:    | 90:    | 138:   | 186:   | 234:   | 283:   | 331:   | 379:   |
| 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: | 0.002: |
| Cc :  | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=    | 427:   | 476:   | 524:   | 572:   | 620:   | 669:   | 717:   | 765:   | 814:   | 862:   | 910:   | -52:   | -3:    | 47:    | 96:    |
| 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: | 0.002: |
| Cc :  | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=    | 146:   | 195:   | 245:   | 294:   | 344:   | 394:   | 443:   | 493:   | 542:   | 592:   | 641:   | 691:   | 740:   | 790:   | 840:   |
| 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: | 0.002: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2426: | 2426: | 2426: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: |
| x= | 889:  | 939:  | 988:  | -53:  | -5:   | 43:   | 91:   | 140:  | 188:  | 236:  | 284:  | 332:  | 380:  | 428:  | 476:  |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
~~~~~

y=  2377:  2377:  2377:  2377:  2377:  2377:  2377:  2377:  2377:  2377:  2377:  2377:  2328:  2328:  2328:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   524:   572:   620:   668:   716:   764:   812:   860:   908:   956:  1004:  1052:   -51:    -3:    45:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

y= 2328: 2328: 2328: 2328: 2328: 2328: 2328: 2328: 2328: 2328: 2328: 2328: 2328: 2328: 2328:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 93: 142: 190: 238: 286: 334: 382: 430: 479: 527: 575: 623: 671: 719: 768:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.002:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
~~~~~

y=  2328:  2328:  2328:  2328:  2328:  2328:  2328:  2280:  2280:  2280:  2280:  2280:  2280:  2280:  2280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   816:   864:   912:   960:  1008:  1056:  1105:   -48:    2:   52:  102:  152:  201:  251:  301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

y= 2280: 2280: 2280: 2280: 2280: 2280: 2280: 2280: 2280: 2280: 2280: 2280: 2280: 2280: 2280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 351: 401: 451: 501: 551: 600: 650: 700: 750: 800: 850: 900: 950: 1000: 1049:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
~~~~~

y=  2280:  2231:  2231:  2231:  2231:  2231:  2231:  2231:  2231:  2231:  2231:  2231:  2231:  2231:  2231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  1099:   -47:    3:   53:  102:  152:  202:  251:  301:  351:  400:  450:  500:  549:  599:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 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:
Cc : 0.016: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~

y= 2231: 2231: 2231: 2231: 2231: 2231: 2231: 2231: 2231: 2231: 2182: 2182: 2182: 2182: 2182:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 649: 698: 748: 798: 847: 897: 947: 997: 1046: 1096: -46: 4: 53: 103: 152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
~~~~~

y=  2182:  2182:  2182:  2182:  2182:  2182:  2182:  2182:  2182:  2182:  2182:  2182:  2182:  2182:  2182:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   202:   251:   301:   350:   400:   449:   499:   548:   598:   647:   697:   746:   796:   845:   895:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
~~~~~

y= 2182: 2182: 2182: 2182: 2134: 2134: 2134: 2134: 2134: 2134: 2134: 2134: 2134: 2134: 2134:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 944: 994: 1043: 1092: -44: 5: 54: 103: 152: 202: 251: 300: 349: 398: 447:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

y=  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2085:  2085:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   497:   546:   595:   644:   693:   743:   792:   841:   890:   939:   989:  1038:  1087:   -43:    5:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

```

Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.008: 0.008:  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: |
| x= | 54: | 103: | 152: | 201: | 250: | 299: | 347: | 396: | 445: | 494: | 543: | 592: | 640: | 689: | 738: |
| 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 : | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  |
| x=   | 787:   | 836:   | 885:   | 933:   | 982:   | 1031:  | 1080:  | -42:   | 6:     | 55:    | 103:   | 152:   | 200:   | 249:   | 297:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: |
| x= | 346: | 394: | 443: | 491: | 540: | 588: | 637: | 685: | 734: | 782: | 831: | 879: | 928: | 976: | 1024: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 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: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.017: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2036:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  |
| x=   | 1073:  | -41:   | 7:     | 55:    | 103:   | 151:   | 200:   | 248:   | 296:   | 344:   | 392:   | 441:   | 489:   | 537:   | 585:   |
| Qc : | 0.004: | 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: |
| Cc : | 0.018: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: |
| x= | 633: | 682: | 730: | 778: | 826: | 874: | 922: | 971: | 1019: | 1067: | -40: | 8: | 56: | 104: | 152: |
| Qc : | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  |
| x=   | 200:   | 248:   | 296:   | 344:   | 393:   | 441:   | 489:   | 537:   | 585:   | 633:   | 681:   | 729:   | 777:   | 825:   | 873:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: |
| x= | 921: | 969: | 1017: | 1065: | -37: | 13: | 63: | 113: | 163: | 213: | 263: | 313: | 363: | 413: | 463: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  |
| x=   | 512:   | 562:   | 612:   | 662:   | 712:   | 762:   | 812:   | 862:   | 912:   | 962:   | 1012:  | 1062:  | -10:   | 38:    | 87:    |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.008: | 0.009: | 0.009: |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: |
| x= | 136: | 184: | 233: | 282: | 330: | 379: | 428: | 477: | 525: | 574: | 623: | 671: | 720: | 769: | 817: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: |

~~~~~



|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1145: | 1205: | 1266: | 1324: | 1382: | 1435: | 1488: | 1532: | 1576: | 1613: | 1649: | 1682: | 1715: | 1736: | 1756: |
| x= | 2159: | 2160: | 2161: | 2177: | 2192: | 2221: | 2251: | 2291: | 2332: | 2369: | 2405: | 2456: | 2506: | 2563: | 2619: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.111: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.115: 0.116: 0.118: 0.119: 0.119: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115:
~~~~~

y= 1762: 1768: 1759: 1751: 1728: 1706: 1671: 1635: 1589: 1543: 1489: 1436: 1390: 1331: 1272:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2679: 2739: 2799: 2859: 2915: 2971: 3019: 3068: 3107: 3146: 3173: 3200: 3220: 3233: 3247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.115: 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.115: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.121: 0.121: 0.120: 0.121: 0.120:
~~~~~

y= 1212: 1151: 1093: 1035: 982: 929: 913: 869: 825: 820: 787: 754: 733: 713: 707:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3245: 3244: 3228: 3213: 3184: 3154: 3141: 3101: 3060: 3055: 3004: 2954: 2897: 2841: 2781:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.121: 0.120: 0.121: 0.120: 0.121: 0.120: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.121: 0.120: 0.121: 0.120: 0.121:
~~~~~

y= 701: 695: 704: 712: 735: 757: 792: 828: 874: 920: 974: 1027: 1086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2721: 2646: 2586: 2526: 2470: 2414: 2366: 2317: 2278: 2239: 2212: 2185: 2172:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.121: 0.118: 0.118: 0.115: 0.115: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3100.6 м Y= 869.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02428 доли ПДК |  
| 0.12142 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 313 град.
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 0001 | Т | 0.4839 | 0.019662 | 81.0 | 81.0 | 0.040631380 |
| 2 | 000101 6010 | Т | 0.0566 | 0.002827 | 11.6 | 92.6 | 0.049949944 |
| 3 | 000101 6009 | Т | 0.0337 | 0.001796 | 7.4 | 100.0 | 0.053291526 |
| | | | В сумме = | 0.024285 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------------|-----|-----|------|------|--------|------|--------|--------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | Т | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0 | 2749.0 | 1222.0 | | | гр. | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001000 |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 (U^*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расшифровка обозначений

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

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

-Если в строке  $C_{\max} \leq 0.05$  ПДК, то  $F_{\text{оп}}, U_{\text{оп}}, V_{\text{и}}, K_{\text{и}}$  не печатаются

~~~~~

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

y= 2767: 2767: 2767: 2767: 2767: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 127: | 174: | 222: | 270: | 318: | -61: | -11: | 39: | 89: | 139: | 189: | 239: | 289: | 338: | 388: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2718: | 2718: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: |
| x= | 438: | 488: | -62: | -16: | 31: | 78: | 125: | 171: | 218: | 265: | 312: | 358: | 405: | 452: | 499: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2669: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: |
| x= | 545: | -59: | -9: | 40: | 89: | 138: | 187: | 236: | 285: | 335: | 384: | 433: | 482: | 531: | 580: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: |
| x= | -59: | -11: | 36: | 84: | 131: | 179: | 226: | 274: | 322: | 369: | 417: | 464: | 512: | 559: | 607: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2572: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: |
| x= | 654: | -56: | -6: | 43: | 92: | 141: | 190: | 239: | 289: | 338: | 387: | 436: | 485: | 535: | 584: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: |
| x= | 633: | 682: | 731: | 780: | 830: | -55: | -7: | 41: | 90: | 138: | 186: | 234: | 283: | 331: | 379: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: |
| x= | 427: | 476: | 524: | 572: | 620: | 669: | 717: | 765: | 814: | 862: | 910: | -52: | -3: | 47: | 96: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: |
| x= | 146: | 195: | 245: | 294: | 344: | 394: | 443: | 493: | 542: | 592: | 641: | 691: | 740: | 790: | 840: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2426: | 2426: | 2426: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: |
| x= | 889: | 939: | 988: | -53: | -5: | 43: | 91: | 140: | 188: | 236: | 284: | 332: | 380: | 428: | 476: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2328: | 2328: | 2328: |
| x= | 524: | 572: | 620: | 668: | 716: | 764: | 812: | 860: | 908: | 956: | 1004: | 1052: | -51: | -3: | 45: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: |
| x= | 93: | 142: | 190: | 238: | 286: | 334: | 382: | 430: | 479: | 527: | 575: | 623: | 671: | 719: | 768: |
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: |
| x= | 816: | 864: | 912: | 960: | 1008: | 1056: | 1105: | -48: | 2: | 52: | 102: | 152: | 201: | 251: | 301: |
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: |
| x= | 351: | 401: | 451: | 501: | 551: | 600: | 650: | 700: | 750: | 800: | 850: | 900: | 950: | 1000: | 1049: |
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 2280: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: |
| x= | 1099: | -47: | 3: | 53: | 102: | 152: | 202: | 251: | 301: | 351: | 400: | 450: | 500: | 549: | 599: |
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: |
| x= | 649: | 698: | 748: | 798: | 847: | 897: | 947: | 997: | 1046: | 1096: | -46: | 4: | 53: | 103: | 152: |
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: |
| x= | 202: | 251: | 301: | 350: | 400: | 449: | 499: | 548: | 598: | 647: | 697: | 746: | 796: | 845: | 895: |
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: |
| x= | 944: | 994: | 1043: | 1 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1793: | 1793: | 1793: | 1793: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: |
| x= | 519: | 568: | 617: | 666: | 33: | 83: | 133: | 183: | 233: | 283: | 333: | 383: | 433: | 483: | 533: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 1744: | 1744: | 1744: | 1696: | 1696: | 1696: | 1696: | 1696: | 1696: | 1696: | 1696: | 1696: | 1696: | 1696: | 1696: |
| x= | 583: | 633: | 683: | 29: | 76: | 123: | 171: | 218: | 266: | 313: | 361: | 408: | 455: | 503: | 550: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 1696: | 1696: | 1696: | 1647: | 1647: | 1647: | 1647: | 1647: | 1647: | 1647: | 1647: | 1647: | 1647: | 1647: | 1647: |
| x= | 598: | 645: | 693: | 27: | 75: | 123: | 171: | 219: | 267: | 315: | 363: | 411: | 459: | 507: | 555: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 1647: | 1647: | 1647: | 1598: | 1598: | 1598: | 1598: | 1598: | 1598: | 1598: | 1598: | 1598: | 1598: | 1598: | 1598: |
| x= | 603: | 651: | 699: | 94: | 142: | 189: | 237: | 284: | 332: | 379: | 427: | 474: | 522: | 569: | 617: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 1598: | 1598: | 1550: | 1550: | 1550: | 1550: | 1550: | 1550: | 1550: | 1550: | 1550: | 1550: | 1550: | 1550: | 1550: |
| x= | 664: | 712: | 89: | 138: | 186: | 235: | 284: | 332: | 381: | 430: | 478: | 527: | 576: | 624: | 673: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 1550: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: | 1501: |
| x= | 722: | 81: | 128: | 176: | 223: | 271: | 318: | 366: | 413: | 461: | 508: | 555: | 603: | 650: | 698: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 1452: | 1452: | 1452: | 1452: | 1452: | 1452: | 1452: | 1452: | 1452: | 1452: | 1452: | 1452: | 1404: | 1404: | 1404: |
| x= | 111: | 159: | 208: | 256: | 305: | 353: | 401: | 450: | 498: | 547: | 595: | 644: | 206: | 253: | 300: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 1404: | 1404: | 1404: | 1404: | 1404: | 1404: | 1355: | 1355: | 1355: | 1355: | 1355: | 1355: | 1355: | 1355: | 1355: |
| x= | 347: | 394: | 441: | 489: | 536: | 583: | 193: | 238: | 283: | 329: | 374: | 419: | 465: | 510: | 555: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 1306: | 1306: | 1306: | 1306: | 1306: | 1306: | 1306: | 1306: | 1257: | 1257: | 1257: | 1257: | 1257: | 1257: | 1209: |
| x= | 188: | 236: | 284: | 331: | 379: | 427: | 475: | 523: | 179: | 226: | 273: | 321: | 368: | 415: | 192: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 1209: | 1209: | 1209: | 1209: | 1160: | 1160: | 1160: | 1160: | 1160: | 1111: | 1111: | 1111: | 179: | 134: | 134: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|

[illegible]

```

y= 1212: 1151: 1093: 1035: 982: 929: 913: 869: 825: 820: 787: 754: 733: 713: 707:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3245: 3244: 3228: 3213: 3184: 3154: 3141: 3101: 3060: 3055: 3004: 2954: 2897: 2841: 2781:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 701: 695: 704: 712: 735: 757: 792: 828: 874: 920: 974: 1027: 1086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2721: 2646: 2586: 2526: 2470: 2414: 2366: 2317: 2278: 2239: 2212: 2185: 2172:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3228.4 м Y= 1093.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00161 доли ПДК |
| 0.00003 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

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

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6002 | Т   | 0.00010000 | 0.001609 | 100.0    | 100.0  | 16.0866146    |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.001609 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000000 | 0.0      |        |               |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---------------|-----|-----|------|------|--------|------|--------|--------|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| 000101 6009 Т | | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0 | 2729.0 | 1268.0 | | | | | 3.0 | 1.00 | 0 0.0000001 |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

```

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

```

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 816: | 864: | 912: | 960: | 1008: | 1056: | 1105: | -48: | 2: | 52: | 102: | 152: | 201: | 251: | 301: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: |
| x= | 351: | 401: | 451: | 501: | 551: | 600: | 650: | 700: | 750: | 800: | 850: | 900: | 950: | 1000: | 1049: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2280: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: |
| x= | 1099: | -47: | 3: | 53: | 102: | 152: | 202: | 251: | 301: | 351: | 400: | 450: | 500: | 549: | 599: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: |
| x= | 649: | 698: | 748: | 798: | 847: | 897: | 947: | 997: | 1046: | 1096: | -46: | 4: | 53: | 103: | 152: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: |
| x= | 202: | 251: | 301: | 350: | 400: | 449: | 499: | 548: | 598: | 647: | 697: | 746: | 796: | 845: | 895: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: |
| x= | 944: | 994: | 1043: | 1092: | -44: | 5: | 54: | 103: | 152: | 202: | 251: | 300: | 349: | 398: | 447: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2085: | 2085: |
| x= | 497: | 546: | 595: | 644: | 693: | 743: | 792: | 841: | 890: | 939: | 989: | 1038: | 1087: | -43: | 5: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: |
| x= | 54: | 103: | 152: | 201: | 250: | 299: | 347: | 396: | 445: | 494: | 543: | 592: | 640: | 689: | 738: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2085: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: |
| x= | 787: | 836: | 885: | 933: | 982: | 1031: | 1080: | -42: | 6: | 55: | 103: | 152: | 200: | 249: | 297: |
| Qc : | 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: |
| 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= | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: | 2036: |
| x= | 346: | 394: | 443: | 491: | 540: | 588: | 637: | 685: | 734: | 782: | 831: | 879: | 928: | 976: | 1024: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 2036: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: |
| x= | 1073: | -41: | 7: | 55: | 103: | 151: | 200: | 248: | 296: | 344: | 392: | 441: | 489: | 537: | 585: |
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1988: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: |
| x= | 633: | 682: | 730: | 778: | 826: | 874: | 922: | 971: | 1019: | 1067: | -40: | 8: | 56: | 104: | 152: |
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: |
| x= | 200: | 248: | 296: | 344: | 393: | 441: | 489: | 537: | 585: | 633: | 681: | 729: | 777: | 825: | 873: |
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1939: | 1939: | 1939: | 1939: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: |
| x= | 921: | 969: | 1017: | 1065: | -37: | 13: | 63: | 113: | 163: | 213: | 263: | 313: | 363: | 413: | 463: |
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1890: | 1842: | 1842: | 1842: |
| x= | 512: | 562: | 612: | 662: | 712: | 762: | 812: | 862: | 912: | 962: | 1012: | 1062: | -10: | 38: | 87: |
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: |
| x= | 136: | 184: | 233: | 282: | 330: | 379: | 428: | 477: | 525: | 574: | 623: | 671: | 720: | 769: | 817: |
| Qc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1842: | 1793: | 1793: | 1793: | 1793: | 1793: | 1793: | 1793: | 1793: | 1793: | 1793: |
| x= | 866: | 915: | 964: | 1012 | | | | | | | | | | | |

[illegible]

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:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 2914.6 м Y= 1728.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00174 доли ПДК |  
| 1.7446E-8 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 202 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6009 | Т | 0.00000010 | 0.001745 | 100.0 | 100.0 | 17446.23 |
| | | | В сумме = | 0.001745 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | Н   | D    | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|---------------|-----|-----|------|-------|---------|-------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>   | ~~~ | ~~~ | ~~~  | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~    | ~~~    | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~ | ~~г/с~~   |
| 000101 6010 Т |     | 2.0 | 0.50 | 1.50  | 0.2945  | 30.0  | 2656.0 | 1195.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0029000 |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

Модель: ОНД-86 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект : 0001 TOO SAFA Industrial.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь : 2732 - Керосин (660*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H    | D    | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|------|------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|------|----|-----------|
| <0Б>~<Ис>   | ~~~ | ~~м~ | ~~м~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~м~~ | ~~~м~~ | ~~~м~~ | ~~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~ | ~~г/с~~   |
| 000101 6010 | T   | 2.0  | 0.50 | 1.50  | 0.2945  | 30.0  | 2656.0 | 1195.0 |        |        |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0034000 |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект : 0001 TOO SAFA Industrial.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (660*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0 ( $U^*$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект : 0001 TOO SAFA Industrial.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь : 2732 - Керосин (660*)

| Расшифровка обозначений |                                                                 |  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|--|
|                         | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
|                         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
|                         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
|                         | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
|                         | ~~~~~                                                           |  |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
|                         | -Если в строке Sтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
|                         | ~~~~~                                                           |  |

[illegible][illegible][illegible][illegible]







|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 944:   | 994:   | 1043:  | 1092:  | -44:   | 5:     | 54:    | 103:   | 152:   | 202:   | 251:   | 300:   | 349:   | 398:   | 447:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2085:  | 2085:  |
| x=    | 497:   | 546:   | 595:   | 644:   | 693:   | 743:   | 792:   | 841:   | 890:   | 939:   | 989:   | 1038:  | 1087:  | -43:   | 5:     |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  |
| x=    | 54:    | 103:   | 152:   | 201:   | 250:   | 299:   | 347:   | 396:   | 445:   | 494:   | 543:   | 592:   | 640:   | 689:   | 738:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  |
| x=    | 787:   | 836:   | 885:   | 933:   | 982:   | 1031:  | 1080:  | -42:   | 6:     | 55:    | 103:   | 152:   | 200:   | 249:   | 297:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  |
| x=    | 346:   | 394:   | 443:   | 491:   | 540:   | 588:   | 637:   | 685:   | 734:   | 782:   | 831:   | 879:   | 928:   | 976:   | 1024:  |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2036:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  |
| x=    | 1073:  | -41:   | 7:     | 55:    | 103:   | 151:   | 200:   | 248:   | 296:   | 344:   | 392:   | 441:   | 489:   | 537:   | 585:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  |
| x=    | 633:   | 682:   | 730:   | 778:   | 826:   | 874:   | 922:   | 971:   | 1019:  | 1067:  | -40:   | 8:     | 56:    | 104:   | 152:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  |
| x=    | 200:   | 248:   | 296:   | 344:   | 393:   | 441:   | 489:   | 537:   | 585:   | 633:   | 681:   | 729:   | 777:   | 825:   | 873:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  |
| x=    | 921:   | 969:   | 1017:  | 1065:  | -37:   | 13:    | 63:    | 113:   | 163:   | 213:   | 263:   | 313:   | 363:   | 413:   | 463:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  |
| x=    | 512:   | 562:   | 612:   | 662:   | 712:   | 762:   | 812:   | 862:   | 912:   | 962:   | 1012:  | 1062:  | -10:   | 38:    | 87:    |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1842: | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  |
| x=    | 136:  | 184:   | 233:   | 282:   | 330:   | 379:   | 428:   | 477:   | 525:   | 574:   | 623:   | 671:   | 720:   | 769:   | 817:   |
| Qc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1842: | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  |
| x=    | 866:  | 915:   | 964:   | 1012:  | 1061:  | 31:    | 80:    | 129:   | 178:   | 226:   | 275:   | 324:   | 373:   | 422:   | 471:   |
| Qc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1793: | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  |
| x=    | 519:  | 568:   | 617:   | 666:   | 33:    | 83:    | 133:   | 183:   | 233:   | 283:   | 333:   | 383:   | 433:   | 483:   | 533:   |
| Qc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1744: | 1744:  | 1744:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  |
| x=    | 583:  | 633:   | 683:   | 29:    | 76:    | 123:   | 171:   | 218:   | 266:   | 313:   | 361:   | 408:   | 455:   | 503:   | 550:   |
| Qc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1696: | 1696:  | 1696:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  |
| x=    | 598:  | 645:   | 693:   | 27:    | 75:    | 123:   | 171:   | 219:   | 267:   | 315:   | 363:   | 411:   | 459:   | 507:   | 555:   |
| Qc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1647: | 1647:  | 1647:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  |
| x=    | 603:  | 651:   | 699:   | 94:    | 142:   | 189:   | 237:   | 284:   | 332:   | 379:   | 427:   | 474:   | 522:   | 569:   | 617:   |
| Qc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc    | :     | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1598: | 1598:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  |
| x=    | 664:  | 712:   | 89:    | 138:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  |
| x=   | 347:   | 394:   | 441:   | 489:   | 536:   | 583:   | 193:   | 238:   | 283:   | 329:   | 374:   | 419:   | 465:   | 510:   | 555:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1257:  | 1257:  | 1257:  | 1257:  | 1257:  | 1257:  | 1209:  |
| x=   | 188:   | 236:   | 284:   | 331:   | 379:   | 427:   | 475:   | 523:   | 179:   | 226:   | 273:   | 321:   | 368:   | 415:   | 192:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 1209:  | 1209:  | 1209:  | 1209:  | 1160:  | 1160:  | 1160:  | 1160:  | 1160:  | 1111:  | 1111:  | 1111:  | 179:   | 134:   | 134:   |
| x=   | 241:   | 291:   | 341:   | 391:   | 210:   | 252:   | 294:   | 336:   | 378:   | 237:   | 280:   | 322:   | 39:    | 13:    | 57:    |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 90:    | 90:    | 90:    | 45:    | 45:    | 45:    | 45:    | -0:    | -0:    | -0:    | -0:    | -45:   | -45:   | -45:   | -45:   |
| x=   | -2:    | 41:    | 83:    | -16:   | 26:    | 68:    | 109:   | -22:   | 27:    | 77:    | 127:   | -17:   | 26:    | 70:    | 113:   |
| Qc : | 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: |
| 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=   | -45:   | -90:   | -90:   | -90:   | -90:   | -135:  | -135:  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 157:   | 4:     | 49:    | 95:    | 141:   | 17:    | 58:    |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1109.4 м Y= 1836.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00020 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00024 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 113 град.  
и скорости ветра 1.23 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6010 | Т   | 0.0034                      | 0.000197 | 100.0     | 100.0  | 0.058053240   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000197 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :2732 - Керосин (660*)

Расшифровка обозначений

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 1145: 1205: 1266: 1324: 1382: 1435: 1488: 1532: 1576: 1613: 1649: 1682: 1715: 1736: 1756:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2159: 2160: 2161: 2177: 2192: 2221: 2251: 2291: 2332: 2369: 2405: 2456: 2506: 2563: 2619:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 1762: 1768: 1759: 1751: 1728: 1706: 1671: 1635: 1589: 1543: 1489: 1436: 1390: 1331: 1272:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2679: 2739: 2799: 2859: 2915: 2971: 3019: 3068: 3107: 3146: 3173: 3200: 3220: 3233: 3247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 1212: 1151: 1093: 1035: 982: 929: 913: 869: 825: 820: 787: 754: 733: 713: 707:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3245: 3244: 3228: 3213: 3184: 3154: 3141: 3101: 3060: 3055: 3004: 2954: 2897: 2841: 2781:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 701: 695: 704: 712: 735: 757: 792: 828: 874: 920: 974: 1027: 1086:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2721: 2646: 2586: 2526: 2470: 2414: 2366: 2317: 2278: 2239: 2212: 2185: 2172:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 2176.6 м Y= 1323.8 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00091 доли ПДК |
| 0.00109 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 105 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6010 | Т   | 0.0034                      | 0.000912 | 100.0    | 100.0  | 0.268110245   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000912 | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T    | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|--------|--------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>  | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0 | 2736.0 | 1235.0 |    |    | гр. | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0063000 |
| 000101 6008 | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0 | 2729.0 | 1268.0 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0101000 |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны . Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.  
 Объект :0001 TOO SAFA Industrial.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на 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 [г/м.кв в год]  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1063:  | 1148:  | 1234:  | 1311:  | 1389:  | 1445:  | 1429:  | 1488:  | 1546:  | 1603:  | 1647:  | 1718:  | 1789:  | 1831:  | 1873:  |
| x=   | 221:   | 175:   | 128:   | 141:   | 153:   | 175:   | 82:    | 32:    | 40:    | 47:    | -21:   | -18:   | -15:   | -50:   | -86:   |
| Qс : | 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: | 0.000: |
| 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: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1970:  | 2068:  | 2165:  | 2262:  | 2359:  | 2456:  | 2554:  | 2651:  | 2748:  | 2845:  | 2864:  | 2825:  | 2786:  | 2782:  | 2778:  |
| x=   | -89:   | -92:   | -95:   | -97:   | -100:  | -103:  | -106:  | -109:  | -111:  | -114:  | -30:   | 33:    | 97:    | 178:   | 259:   |
| Qс : | 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: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2774:  | 2753:  | 2732:  | 2712:  | 2646:  | 2581:  | 2567:  | 2552:  | 2538:  | 2495:  | 2453:  | 2410:  | 2370:  | 2330:  | 2246:  |
| x=   | 339:   | 413:   | 486:   | 560:   | 609:   | 659:   | 724:   | 790:   | 855:   | 924:   | 993:   | 1063:  | 1108:  | 1153:  | 1147:  |
| Qс : | 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: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2162:  | 2080:  | 1997:  | 1917:  | 1836:  | 1814:  | 1793:  | 1802:  | 1811:  | 1814:  | 1817:  | 1761:  | 1707:  | 1653:  | 1602:  |
| x=   | 1140:  | 1128:  | 1116:  | 1112:  | 1109:  | 1064:  | 1019:  | 951:   | 883:   | 793:   | 703:   | 731:   | 738:   | 746:   | 758:   |
| Qс : | 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: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1550:  | 1473:  | 1426:  | 1352:  | 1277:  | 1268:  | 1196:  | 1125:  | 1094:  | 224:   | 156:   | 88:    | 22:    | -44:   | -97:   |
| x=   | 771:   | 731:   | 644:   | 599:   | 554:   | 467:   | 436:   | 404:   | 313:   | 49:    | 88:    | 127:   | 164:   | 201:   | 185:   |
| Qс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |
| Сс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |

|    |       |       |       |      |      |     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -125: | -152: | -180: | -95: | -11: | 70: | 150: | 187: | 2815: | 2815: | 2815: | 2767: | 2767: | 2767: | 2767: |
|----|-------|-------|-------|------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 121:   | 58:    | -5:    | -40:   | -75:   | -50:   | -26:   | 11:    | -73:   | -32:   | 9:     | -64:   | -16:   | 31:    | 79:    |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  |
| x=    | 127:   | 174:   | 222:   | 270:   | 318:   | -61:   | -11:   | 39:    | 89:    | 139:   | 189:   | 239:   | 289:   | 338:   | 388:   |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2718:  | 2718:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  |
| x=    | 438:   | 488:   | -62:   | -16:   | 31:    | 78:    | 125:   | 171:   | 218:   | 265:   | 312:   | 358:   | 405:   | 452:   | 499:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2669:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  |
| x=    | 545:   | -59:   | -9:    | 40:    | 89:    | 138:   | 187:   | 236:   | 285:   | 335:   | 384:   | 433:   | 482:   | 531:   | 580:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  |
| x=    | -59:   | -11:   | 36:    | 84:    | 131:   | 179:   | 226:   | 274:   | 322:   | 369:   | 417:   | 464:   | 512:   | 559:   | 607:   |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2572:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  |
| x=    | 654:   | -56:   | -6:    | 43:    | 92:    | 141:   | 190:   | 239:   | 289:   | 338:   | 387:   | 436:   | 485:   | 535:   | 584:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  |
| x=    | 633:   | 682:   | 731:   | 780:   | 830:   | -55:   | -7:    | 41:    | 90:    | 138:   | 186:   | 234:   | 283:   | 331:   | 379:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=    | 427:   | 476:   | 524:   | 572:   | 620:   | 669:   | 717:   | 765:   | 814:   | 862:   | 910:   | -52:   | -3:    | 47:    | 96:    |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=    | 146:   | 195:   | 245:   | 294:   | 344:   | 394:   | 443:   | 493:   | 542:   | 592:   | 641:   | 691:   | 740:   | 790:   | 840:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  |
| x=    | 889:   | 939:   | 988:   | -53:   | -5:    | 43:    | 91:    | 140:   | 188:   | 236:   | 284:   | 332:   | 380:   | 428:   | 476:   |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

[illegible]







```

x= 188: 236: 284: 331: 379: 427: 475: 523: 179: 226: 273: 321: 368: 415: 192:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1209: 1209: 1209: 1209: 1160: 1160: 1160: 1160: 1160: 1111: 1111: 1111: 179: 134: 134:

x= 241: 291: 341: 391: 210: 252: 294: 336: 378: 237: 280: 322: 39: 13: 57:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 90: 90: 90: 45: 45: 45: 45: -0: -0: -0: -0: -45: -45: -45: -45:
-----
x= -2: 41: 83: -16: 26: 68: 109: -22: 27: 77: 127: -17: 26: 70: 113:
-----
Qc : 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:
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= -45: -90: -90: -90: -90: -135: -135:

x= 157: 4: 49: 95: 141: 17: 58:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1109.4 м Y= 1836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00109 доли ПДК |  
| 0.00109 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град.
и скорости ветра 1.29 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6009 | Т | 0.0101 | 0.000676 | 62.1 | 62.1 | 0.066898428 |
| 2 | 000101 6008 | Т | 0.0063 | 0.000412 | 37.9 | 100.0 | 0.065407209 |
| | | | В сумме = | 0.001088 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

~~~~~

# 9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

## 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 [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

y= 1145: 1205: 1266: 1324: 1382: 1435: 1488: 1532: 1576: 1613: 1649: 1682: 1715: 1736: 1756:
-----
x= 2159: 2160: 2161: 2177: 2192: 2221: 2251: 2291: 2332: 2369: 2405: 2456: 2506: 2563: 2619:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

[illegible][illegible][illegible]

Координаты точки : X= 3173.2 м Y= 1489.5 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00507 доли ПДК |
|                                     | 0.00507 мг/м3        |

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

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|-------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) --                  | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/М ----   |
| 1    | 000101 6009 | T    | 0.0101                      | 0.003158    | 62.3      | 62.3   | 0.312661797  |
| 2    | 000101 6008 | T    | 0.0063                      | 0.001912    | 37.7      | 100.0  | 0.303444237  |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.005070    | 100.0     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000    | 0.0       |        |              |

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H     | D     | Wo      | V1       | T     | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-------|-------|---------|----------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об>П>~<Ис> | ~~~ | ~~М~~ | ~~М~~ | ~~М/с~~ | ~~М3/с~~ | градС | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~ | ~~г/~~    |
| 000101 6008 | Т   | 2.0   | 0.50  | 1.50    | 0.2945   | 30.0  | 2736.0  | 1235.0  |         |         |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0624000 |

Фоновая концентрация не задана

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







|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 787:   | 836:   | 885:   | 933:   | 982:   | 1031:  | 1080:  | -42:   | 6:     | 55:    | 103:   | 152:   | 200:   | 249:   | 297:   |
| Qc :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  |
| x=    | 346:   | 394:   | 443:   | 491:   | 540:   | 588:   | 637:   | 685:   | 734:   | 782:   | 831:   | 879:   | 928:   | 976:   | 1024:  |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2036:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  |
| x=    | 1073:  | -41:   | 7:     | 55:    | 103:   | 151:   | 200:   | 248:   | 296:   | 344:   | 392:   | 441:   | 489:   | 537:   | 585:   |
| Qc :  | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  |
| x=    | 633:   | 682:   | 730:   | 778:   | 826:   | 874:   | 922:   | 971:   | 1019:  | 1067:  | -40:   | 8:     | 56:    | 104:   | 152:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  |
| x=    | 200:   | 248:   | 296:   | 344:   | 393:   | 441:   | 489:   | 537:   | 585:   | 633:   | 681:   | 729:   | 777:   | 825:   | 873:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc :  | 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: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  |
| x=    | 921:   | 969:   | 1017:  | 1065:  | -37:   | 13:    | 63:    | 113:   | 163:   | 213:   | 263:   | 313:   | 363:   | 413:   | 463:   |
| Qc :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  |
| x=    | 512:   | 562:   | 612:   | 662:   | 712:   | 762:   | 812:   | 862:   | 912:   | 962:   | 1012:  | 1062:  | -10:   | 38:    | 87:    |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  |
| x=    | 136:   | 184:   | 233:   | 282:   | 330:   | 379:   | 428:   | 477:   | 525:   | 574:   | 623:   | 671:   | 720:   | 769:   | 817:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc :  | 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: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  |
| x=    | 866:   | 915:   | 964:   | 1012:  | 1061:  | 31:    | 80:    | 129:   | 178:   | 226:   | 275:   | 324:   | 373:   | 422:   | 471:   |
| Qc :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1793: | 1793: | 1793: | 1793: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: | 1744: |
| x= | 519:  | 568:  | 617:  | 666:  | 33:   | 83:   | 133:  | 183:  | 233:  | 283:  | 333:  | 383:  | 433:  | 483:  | 533:  |





Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 y= 90: 90: 90: 45: 45: 45: 45: -0: -0: -0: -0: -45: -45: -45: -45:

 x= -2: 41: 83: -16: 26: 68: 109: -22: 27: 77: 127: -17: 26: 70: 113:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -45: -90: -90: -90: -90: -135: -135:  
 -----  
 x= 157: 4: 49: 95: 141: 17: 58:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1109.4 м Y= 1836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00240 доли ПДК |
 | 0.00120 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град.  
 и скорости ветра 4.00 м/с

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

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6008 | Т   | 0.0624 | 0.002398 | 100.0    | 100.0  | 0.038436592   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.002398 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |               |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1145: 1205: 1266: 1324: 1382: 1435: 1488: 1532: 1576: 1613: 1649: 1682: 1715: 1736: 1756:

 x= 2159: 2160: 2161: 2177: 2192: 2221: 2251: 2291: 2332: 2369: 2405: 2456: 2506: 2563: 2619:

 Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 ~~~~~

y= 1762: 1768: 1759: 1751: 1728: 1706: 1671: 1635: 1589: 1543: 1489: 1436: 1390: 1331: 1272:  
 -----  
 x= 2679: 2739: 2799: 2859: 2915: 2971: 3019: 3068: 3107: 3146: 3173: 3200: 3220: 3233: 3247:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010:  
 ~~~~~

y= 1212: 1151: 1093: 1035: 982: 929: 913: 869: 825: 820: 787: 754: 733: 713: 707:

 ~~~~~

```

x= 3245: 3244: 3228: 3213: 3184: 3154: 3141: 3101: 3060: 3055: 3004: 2954: 2897: 2841: 2781:
-----
Qc : 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019:
Cc : 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:
~~~~~
y= 701: 695: 704: 712: 735: 757: 792: 828: 874: 920: 974: 1027: 1086:

x= 2721: 2646: 2586: 2526: 2470: 2414: 2366: 2317: 2278: 2239: 2212: 2185: 2172:

Qc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3173.2 м Y= 1489.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02105 доли ПДК |  
| 0.01053 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6008 | Т   | 0.0624                      | 0.021053 | 100.0    | 100.0  | 0.337394357   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.021053 | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                              | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ град ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |      |      |        |       |        |        |    |    |     |     |      |    |           |
| 000101 0001 Т                                                                    |     | 5.0 | 1.0  | 1.60 | 1.26   | 150.0 | 2731.0 | 1220.0 |    |    |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.9989000 |
| 000101 6001 Т                                                                    |     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0  | 2732.0 | 1211.0 |    |    |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0005000 |
| 000101 6007 Т                                                                    |     | 5.0 | 1.0  | 1.50 | 1.18   | 30.0  | 2719.0 | 1231.0 |    |    |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.6000000 |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.12 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка_обозначений

~~~~~

~~~~~

[illegible]

06 : 0 027 : 0 026 : 0 026 : 0 025 : 0 025 : 0 024 : 0 023 : 0 023 : 0 022 : 0 022 : 0 022 : 0 023 : 0 024 : 0 025 : 0 027 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

---

---

|      |    |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |     |    |    |
|------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|-----|----|----|
| 1.00 | 50 | 5 | 10 | 55 | 50 | 66 | 14 | 50 | 60 | 0 | 64 | 1.6 | 01 | 50 |
|------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|-----|----|----|

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~

y= 2767: 2767: 2767: 2767: 2767: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 127: 174: 222: 270: 318: -61: -11: 39: 89: 139: 189: 239: 289: 338: 388:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
~~~~~

y= 2718: 2718: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669: 2669:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 438: 488: -62: -16: 31: 78: 125: 171: 218: 265: 312: 358: 405: 452: 499:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.031: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032:
Cc : 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

y= 2669: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620: 2620:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 545: -59: -9: 40: 89: 138: 187: 236: 285: 335: 384: 433: 482: 531: 580:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034:
Cc : 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

y= 2572: 2572: 2572: 2572: 2572: 2572: 2572: 2572: 2572: 2572: 2572: 2572: 2572: 2572: 2572:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -59: -11: 36: 84: 131: 179: 226: 274: 322: 369: 417: 464: 512: 559: 607:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

y= 2572: 2523: 2523: 2523: 2523: 2523: 2523: 2523: 2523: 2523: 2523: 2523: 2523: 2523: 2523:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 654: -56: -6: 43: 92: 141: 190: 239: 289: 338: 387: 436: 485: 535: 584:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035:
Cc : 0.011: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~

y= 2523: 2523: 2523: 2523: 2523: 2474: 2474: 2474: 2474: 2474: 2474: 2474: 2474: 2474: 2474:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 633: 682: 731: 780: 830: -55: -7: 41: 90: 138: 186: 234: 283: 331: 379:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~

y= 2474: 2474: 2474: 2474: 2474: 2474: 2474: 2474: 2474: 2474: 2474: 2426: 2426: 2426: 2426:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 427: 476: 524: 572: 620: 669: 717: 765: 814: 862: 910: -52: -3: 47: 96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

y= 2426: 2426: 2426: 2426: 2426: 2426: 2426: 2426: 2426: 2426: 2426: 2426: 2426: 2426: 2426:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 146: 195: 245: 294: 344: 394: 443: 493: 542: 592: 641: 691: 740: 790: 840:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
~~~~~

y= 2426: 2426: 2426: 2377: 2377: 2377: 2377: 2377: 2377: 2377: 2377: 2377: 2377: 2377: 2377:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 889: 939: 988: -53: -5: 43: 91: 140: 188: 236: 284: 332: 380: 428: 476:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.045: 0.047: 0.048: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035:

```

Сс : 0.013: 0.014: 0.014: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
~~~~~

y=	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2328:	2328:	2328:
x=	524:	572:	620:	668:	716:	764:	812:	860:	908:	956:	1004:	1052:	-51:	-3:	45:
Qс :	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.041:	0.042:	0.043:	0.045:	0.047:	0.048:	0.050:	0.052:	0.025:	0.026:	0.027:
Сс :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	118 :	118 :	119 :	119 :	120 :	120 :	121 :	122 :	122 :	123 :	124 :	125 :	112 :	112 :	112 :
Uоп:	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.041:	0.042:	0.021:	0.022:	0.023:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  |
| x=   | 93:    | 142:   | 190:   | 238:   | 286:   | 334:   | 382:   | 430:   | 479:   | 527:   | 575:   | 623:   | 671:   | 719:   | 768:   |
| Qс : | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.042: | 0.043: |
| Сс : | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: |

~~~~~

y=	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:
x=	816:	864:	912:	960:	1008:	1056:	1105:	-48:	2:	52:	102:	152:	201:	251:	301:
Qс :	0.045:	0.046:	0.048:	0.050:	0.051:	0.053:	0.056:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:
Сс :	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Фоп:	120 :	121 :	121 :	122 :	123 :	123 :	124 :	111 :	111 :	112 :	112 :	112 :	113 :	113 :	114 :
Uоп:	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.036:	0.038:	0.039:	0.040:	0.042:	0.043:	0.045:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  |
| x=   | 351:   | 401:   | 451:   | 501:   | 551:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   | 1000:  | 1049:  |
| Qс : | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.042: | 0.043: | 0.045: | 0.047: | 0.048: | 0.050: | 0.052: | 0.054: |
| Сс : | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 114 :  | 114 :  | 115 :  | 115 :  | 116 :  | 116 :  | 117 :  | 118 :  | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 120 :  | 121 :  | 121 :  | 122 :  |
| Uоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.041: | 0.042: | 0.044: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

~~~~~

y=	2280:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:
x=	1099:	-47:	3:	53:	102:	152:	202:	251:	301:	351:	400:	450:	500:	549:	599:
Qс :	0.057:	0.026:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:
Сс :	0.017:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:
Фоп:	123 :	110 :	110 :	111 :	111 :	111 :	112 :	112 :	113 :	113 :	113 :	114 :	114 :	115 :	115 :
Uоп:	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.046:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.033:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.011:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: |
| x= | 649:  | 698:  | 748:  | 798:  | 847:  | 897:  | 947:  | 997:  | 1046: | 1096: | -46:  | 4:    | 53:   | 103:  | 152:  |







|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  |
| x=   | 512:   | 562:   | 612:   | 662:   | 712:   | 762:   | 812:   | 862:   | 912:   | 962:   | 1012:  | 1062:  | -10:   | 38:    | 87:    |
| Qс : | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.046: | 0.048: | 0.050: | 0.052: | 0.055: | 0.057: | 0.060: | 0.063: | 0.066: | 0.029: | 0.029: | 0.030: |
| Сс : | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Фоп: | 107 :  | 107 :  | 108 :  | 108 :  | 108 :  | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 111 :  | 112 :  | 103 :  | 103 :  | 103 :  |
| Uоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.038: | 0.039: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.046: | 0.048: | 0.050: | 0.053: | 0.024: | 0.025: | 0.025: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  |
| x=   | 136:   | 184:   | 233:   | 282:   | 330:   | 379:   | 428:   | 477:   | 525:   | 574:   | 623:   | 671:   | 720:   | 769:   | 817:   |
| Qс : | 0.031: | 0.032: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.040: | 0.042: | 0.043: | 0.045: | 0.047: | 0.049: | 0.051: | 0.053: |
| Сс : | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: |
| Фоп: | 103 :  | 104 :  | 104 :  | 104 :  | 104 :  | 105 :  | 105 :  | 105 :  | 106 :  | 106 :  | 106 :  | 107 :  | 107 :  | 108 :  | 108 :  |
| Uоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.037: | 0.038: | 0.040: | 0.041: | 0.043: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  |
| x=   | 866:   | 915:   | 964:   | 1012:  | 1061:  | 31:    | 80:    | 129:   | 178:   | 226:   | 275:   | 324:   | 373:   | 422:   | 471:   |
| Qс : | 0.056: | 0.058: | 0.061: | 0.064: | 0.067: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.040: |
| Сс : | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: |
| Фоп: | 108 :  | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 102 :  | 102 :  | 102 :  | 103 :  | 103 :  | 103 :  | 103 :  | 104 :  | 104 :  | 104 :  |
| Uоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.045: | 0.047: | 0.049: | 0.051: | 0.054: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  |
| x=   | 519:   | 568:   | 617:   | 666:   | 33:    | 83:    | 133:   | 183:   | 233:   | 283:   | 333:   | 383:   | 433:   | 483:   | 533:   |
| Qс : | 0.042: | 0.044: | 0.045: | 0.047: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.037: | 0.038: | 0.040: | 0.041: | 0.043: |
| Сс : | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  |
| x=   | 583:   | 633:   | 683:   | 29:    | 76:    | 123:   | 171:   | 218:   | 266:   | 313:   | 361:   | 408:   | 455:   | 503:   | 550:   |
| Qс : | 0.045: | 0.046: | 0.048: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.038: | 0.039: | 0.041: | 0.042: | 0.044: |
| Сс : | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  |
| x=   | 598:   | 645:   | 693:   | 27:    | 75:    | 123:   | 171:   | 219:   | 267:   | 315:   | 363:   | 411:   | 459:   | 507:   | 555:   |
| Qс : | 0.046: | 0.047: | 0.049: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.041: | 0.043: | 0.044: |
| Сс : | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  |
| x=   | 603:   | 651:   | 699:   | 94:    | 142:   | 189:   | 237:   | 284:   | 332:   | 379:   | 427:   | 474:   | 522:   | 569:   | 617:   |
| Qс : | 0.046: | 0.048: | 0.050: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.040: | 0.042: | 0.043: | 0.045: | 0.047: |

Сс : 0.014: 0.014: 0.015: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:  
 ~~~~~

y=	1598:	1598:	1550:	1550:	1550:	1550:	1550:	1550:	1550:	1550:	1550:	1550:	1550:	1550:	
x=	664:	712:	89:	138:	186:	235:	284:	332:	381:	430:	478:	527:	576:	624:	673:
Qc :	0.049:	0.051:	0.032:	0.033:	0.034:	0.035:	0.036:	0.038:	0.039:	0.041:	0.042:	0.044:	0.046:	0.048:	0.050:
Сс :	0.015:	0.015:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:
Фоп:	100 :	101 :	97 :	97 :	97 :	97 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	99 :
Uоп:	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.040:	0.042:	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.035:	0.036:	0.037:	0.039:	0.040:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.009:	0.010:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1550:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  |        |
| x=   | 722:   | 81:    | 128:   | 176:   | 223:   | 271:   | 318:   | 366:   | 413:   | 461:   | 508:   | 555:   | 603:   | 650:   | 698:   |
| Qc : | 0.052: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.040: | 0.042: | 0.043: | 0.045: | 0.047: | 0.049: | 0.051: |
| Сс : | 0.016: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: |
| Фоп: | 99 :   | 96 :   | 96 :   | 96 :   | 96 :   | 96 :   | 97 :   | 97 :   | 97 :   | 97 :   | 97 :   | 97 :   | 97 :   | 98 :   | 98 :   |
| Uоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.042: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.040: | 0.042: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.010: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

~~~~~

y=	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1452:	1404:	1404:	1404:
x=	111:	159:	208:	256:	305:	353:	401:	450:	498:	547:	595:	644:	206:	253:	300:
Qc :	0.032:	0.033:	0.035:	0.036:	0.037:	0.039:	0.040:	0.042:	0.043:	0.045:	0.047:	0.049:	0.035:	0.036:	0.037:
Сс :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.010:	0.011:	0.011:

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  |
| x=   | 347:   | 394:   | 441:   | 489:   | 536:   | 583:   | 193:   | 238:   | 283:   | 329:   | 374:   | 419:   | 465:   | 510:   | 555:   |
| Qc : | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.043: | 0.045: | 0.047: | 0.034: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.046: |
| Сс : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: |

~~~~~

y=	1306:	1306:	1306:	1306:	1306:	1306:	1306:	1306:	1257:	1257:	1257:	1257:	1257:	1257:	1209:
x=	188:	236:	284:	331:	379:	427:	475:	523:	179:	226:	273:	321:	368:	415:	192:
Qc :	0.034:	0.036:	0.037:	0.038:	0.040:	0.041:	0.043:	0.045:	0.034:	0.035:	0.037:	0.038:	0.039:	0.041:	0.034:
Сс :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.010:

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1209:  | 1209:  | 1209:  | 1209:  | 1160:  | 1160:  | 1160:  | 1160:  | 1160:  | 1111:  | 1111:  | 1111:  | 179:   | 134:   | 134:   |
| x=   | 241:   | 291:   | 341:   | 391:   | 210:   | 252:   | 294:   | 336:   | 378:   | 237:   | 280:   | 322:   | 39:    | 13:    | 57:    |
| Qc : | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.040: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.040: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Сс : | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

~~~~~

y=	90:	90:	90:	45:	45:	45:	45:	-0:	-0:	-0:	-0:	-45:	-45:	-45:	-45:
x=	-2:	41:	83:	-16:	26:	68:	109:	-22:	27:	77:	127:	-17:	26:	70:	113:
Qc :	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:
Сс :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |       |       |
|----|------|------|------|------|------|-------|-------|
| y= | -45: | -90: | -90: | -90: | -90: | -135: | -135: |
|----|------|------|------|------|------|-------|-------|

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1212:  | 1151:  | 1093:  | 1035:  | 982:   | 929:   | 913:   | 869:   | 825:   | 820:   | 787:   | 754:   | 733:   | 713:   | 707:   |
| x=   | 3245:  | 3244:  | 3228:  | 3213:  | 3184:  | 3154:  | 3141:  | 3101:  | 3060:  | 3055:  | 3004:  | 2954:  | 2897:  | 2841:  | 2781:  |
| Qс : | 0.932: | 0.922: | 0.934: | 0.926: | 0.939: | 0.932: | 0.936: | 0.944: | 0.931: | 0.930: | 0.936: | 0.923: | 0.931: | 0.919: | 0.929: |
| Сс : | 0.280: | 0.277: | 0.280: | 0.278: | 0.282: | 0.280: | 0.281: | 0.283: | 0.279: | 0.279: | 0.281: | 0.277: | 0.279: | 0.276: | 0.279: |
| Фоп: | 271 :  | 278 :  | 284 :  | 291 :  | 298 :  | 304 :  | 307 :  | 314 :  | 320 :  | 321 :  | 328 :  | 334 :  | 341 :  | 348 :  | 354 :  |
| Uоп: | 0.57 : | 0.56 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.56 : | 0.57 : | 0.56 : | 0.57 : |
| Ви : | 0.804: | 0.796: | 0.806: | 0.799: | 0.811: | 0.805: | 0.808: | 0.815: | 0.804: | 0.803: | 0.808: | 0.797: | 0.804: | 0.794: | 0.801: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.128: | 0.125: | 0.128: | 0.126: | 0.128: | 0.127: | 0.128: | 0.129: | 0.127: | 0.127: | 0.128: | 0.125: | 0.127: | 0.125: | 0.128: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 701:   | 695:   | 704:   | 712:   | 735:   | 757:   | 792:   | 828:   | 874:   | 920:   | 974:   | 1027:  | 1086:  |
| x=   | 2721:  | 2646:  | 2586:  | 2526:  | 2470:  | 2414:  | 2366:  | 2317:  | 2278:  | 2239:  | 2212:  | 2185:  | 2172:  |
| Qс : | 0.919: | 0.884: | 0.872: | 0.844: | 0.836: | 0.813: | 0.809: | 0.791: | 0.792: | 0.778: | 0.783: | 0.774: | 0.783: |
| Сс : | 0.276: | 0.265: | 0.262: | 0.253: | 0.251: | 0.244: | 0.243: | 0.237: | 0.237: | 0.233: | 0.235: | 0.232: | 0.235: |
| Фоп: | 1 :    | 9 :    | 15 :   | 22 :   | 28 :   | 34 :   | 40 :   | 46 :   | 52 :   | 58 :   | 64 :   | 70 :   | 76 :   |
| Uоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви : | 0.793: | 0.763: | 0.752: | 0.727: | 0.720: | 0.700: | 0.696: | 0.680: | 0.680: | 0.668: | 0.671: | 0.663: | 0.671: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.126: | 0.121: | 0.120: | 0.116: | 0.116: | 0.113: | 0.113: | 0.111: | 0.112: | 0.110: | 0.111: | 0.110: | 0.112: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3100.6 м Y= 869.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.94398 доли ПДК |  
| 0.28319 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0001 | Т   | 0.9989                      | 0.815207 | 86.4      | 86.4   | 0.816104293   |
| 2    | 000101 6007 | Т   | 0.6000                      | 0.128574 | 13.6      | 100.0  | 0.214290008   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.943781 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000195 | 0.0       |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T    | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|------|--------|--------|----|----|-----|---|----|----|-----------|
| <ОБ~П><Ис>  | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0 | 2744.0 | 1230.0 |    |    |     |   |    |    | г/с       |
| 000101 6003 | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0 | 2741.0 | 1224.0 |    |    |     |   |    |    | 0.0000080 |
| 000101 6004 | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0 | 2736.0 | 1206.0 |    |    |     |   |    |    | 0.0002000 |
| 000101 6005 | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0 | 2731.0 | 1201.0 |    |    |     |   |    |    | 0.0005000 |
| 000101 6006 | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0 |        |        |    |    |     |   |    |    | 0.0017000 |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны . Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Расшифровка обозначений

Ос - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в QС [Г/м.кв в год] |

| Ки - код источника для верхней строки | Ви |

```
~~~~~|~~~~~|
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются
```

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1063: | 1148: | 1234: | 1311: | 1389: | 1445: | 1429: | 1488: | 1546: | 1603: | 1647: | 1718: | 1789: | 1831: | 1873: |
| x= | 221:  | 175:  | 128:  | 141:  | 153:  | 175:  | 82:   | 32:   | 40:   | 47:   | -21:  | -18:  | -15:  | -50:  | -86:  |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1970: | 2068: | 2165: | 2262: | 2359: | 2456: | 2554: | 2651: | 2748: | 2845: | 2864: | 2825: | 2786: | 2782: | 2778: |
| x= | -89:  | -92:  | -95:  | -97:  | -100: | -103: | -106: | -109: | -111: | -114: | -30:  | 33:   | 97:   | 178:  | 259:  |

[illegible][illegible][illegible]

|    |       |       |       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -125: | -152: | -180: | -95: | -11: | 70:  | 150: | 187: | 2815: | 2815: | 2815: | 2767: | 2767: | 2767: | 2767: |
| x= | 121:  | 58:   | -5:   | -40: | -75: | -50: | -26: | 11:  | -73:  | -32:  | 9:    | -64:  | -16:  | 31:   | 79:   |

y= 2767: 2767: 2767: 2767: 2767: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718: 2718:

|       |      |      |      |      |      |      |      |     |     |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| x=    | 127: | 174: | 222: | 270: | 318: | -61: | -11: | 39: | 89: | 139: | 189: | 239: | 289: | 338: | 388: |
| ----- |      |      |      |      |      |      |      |     |     |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |     |     |      |      |      |      |      |      |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 2718: | 2718: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: |
| x=    | 438:  | 488:  | -62:  | -16:  | 31:   | 78:   | 125:  | 171:  | 218:  | 265:  | 312:  | 358:  | 405:  | 452:  | 499:  |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 2669: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: |
| x=    | 545:  | -59:  | -9:   | 40:   | 89:   | 138:  | 187:  | 236:  | 285:  | 335:  | 384:  | 433:  | 482:  | 531:  | 580:  |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: |
| x=    | -59:  | -11:  | 36:   | 84:   | 131:  | 179:  | 226:  | 274:  | 322:  | 369:  | 417:  | 464:  | 512:  | 559:  | 607:  |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 2572: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: |
| x=    | 654:  | -56:  | -6:   | 43:   | 92:   | 141:  | 190:  | 239:  | 289:  | 338:  | 387:  | 436:  | 485:  | 535:  | 584:  |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: |
| x=    | 633:  | 682:  | 731:  | 780:  | 830:  | -55:  | -7:   | 41:   | 90:   | 138:  | 186:  | 234:  | 283:  | 331:  | 379:  |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=    | 427:   | 476:   | 524:   | 572:   | 620:   | 669:   | 717:   | 765:   | 814:   | 862:   | 910:   | -52:   | -3:    | 47:    | 96:    |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=    | 146:   | 195:   | 245:   | 294:   | 344:   | 394:   | 443:   | 493:   | 542:   | 592:   | 641:   | 691:   | 740:   | 790:   | 840:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  |
| x=    | 889:   | 939:   | 988:   | -53:   | -5:    | 43:    | 91:    | 140:   | 188:   | 236:   | 284:   | 332:   | 380:   | 428:   | 476:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  |
| x=    | 524:   | 572:   | 620:   | 668:   | 716:   | 764:   | 812:   | 860:   | 908:   | 956:   | 1004:  | 1052:  | -51:   | -3:    | 45:    |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  |
| x=    | 93:    | 142:   | 190:   | 238:   | 286:   | 334:   | 382:   | 430:   | 479:   | 527:   | 575:   | 623:   | 671:   | 719:   | 768:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 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: |
| 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: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | 346:   | 394:   | 443:   | 491:   | 540:   | 588:   | 637:   | 685:   | 734:   | 782:   | 831:   | 879:   | 928:   | 976:   | 1024:  |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 2036:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  |
| x=    | 1073:  | -41:   | 7:     | 55:    | 103:   | 151:   | 200:   | 248:   | 296:   | 344:   | 392:   | 441:   | 489:   | 537:   | 585:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  |
| x=    | 633:   | 682:   | 730:   | 778:   | 826:   | 874:   | 922:   | 971:   | 1019:  | 1067:  | -40:   | 8:     | 56:    | 104:   | 152:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  |
| x=    | 200:   | 248:   | 296:   | 344:   | 393:   | 441:   | 489:   | 537:   | 585:   | 633:   | 681:   | 729:   | 777:   | 825:   | 873:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  |
| x=    | 921:   | 969:   | 1017:  | 1065:  | -37:   | 13:    | 63:    | 113:   | 163:   | 213:   | 263:   | 313:   | 363:   | 413:   | 463:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  |
| x=    | 512:   | 562:   | 612:   | 662:   | 712:   | 762:   | 812:   | 862:   | 912:   | 962:   | 1012:  | 1062:  | -10:   | 38:    | 87:    |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  |
| x=    | 136:   | 184:   | 233:   | 282:   | 330:   | 379:   | 428:   | 477:   | 525:   | 574:   | 623:   | 671:   | 720:   | 769:   | 817:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  |
| x=    | 866:   | 915:   | 964:   | 1012:  | 1061:  | 31:    | 80:    | 129:   | 178:   | 226:   | 275:   | 324:   | 373:   | 422:   | 471:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  |
| x=    | 519:   | 568:   | 617:   | 666:   | 33:    | 83:    | 133:   | 183:   | 233:   | 283:   | 333:   | 383:   | 433:   | 483:   | 533:   |
| Qc :  | 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: |
| 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=    | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  |
| x=    | 583:   | 633:   | 683:   | 29:    | 76:    | 123:   | 171:   | 218:   | 266:   | 313:   | 361:   | 408:   | 455:   | 503:   | 550:   |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



```

Qc : 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:
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= 1696: 1696: 1696: 1647: 1647: 1647: 1647: 1647: 1647: 1647: 1647: 1647: 1647: 1647: 1647:

x= 598: 645: 693: 27: 75: 123: 171: 219: 267: 315: 363: 411: 459: 507: 555:

Qc : 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:
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= 1647: 1647: 1647: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598:
-----
x= 603: 651: 699: 94: 142: 189: 237: 284: 332: 379: 427: 474: 522: 569: 617:
-----
Qc : 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:
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= 1598: 1598: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550:

x= 664: 712: 89: 138: 186: 235: 284: 332: 381: 430: 478: 527: 576: 624: 673:

Qc : 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:
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= 1550: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501:
-----
x= 722: 81: 128: 176: 223: 271: 318: 366: 413: 461: 508: 555: 603: 650: 698:
-----
Qc : 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:
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= 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1404: 1404: 1404:

x= 111: 159: 208: 256: 305: 353: 401: 450: 498: 547: 595: 644: 206: 253: 300:

Qc : 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:
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= 1404: 1404: 1404: 1404: 1404: 1404: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355:
-----
x= 347: 394: 441: 489: 536: 583: 193: 238: 283: 329: 374: 419: 465: 510: 555:
-----
Qc : 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:
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= 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1209:

x= 188: 236: 284: 331: 379: 427: 475: 523: 179: 226: 273: 321: 368: 415: 192:

Qc : 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:
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= 1209: 1209: 1209: 1209: 1160: 1160: 1160: 1160: 1160: 1111: 1111: 1111: 179: 134: 134:
-----
x= 241: 291: 341: 391: 210: 252: 294: 336: 378: 237: 280: 322: 39: 13: 57:
-----
~~~~~

y= 90: 90: 90: 45: 45: 45: 45: -0: -0: -0: -0: -45: -45: -45: -45:

x= -2: 41: 83: -16: 26: 68: 109: -22: 27: 77: 127: -17: 26: 70: 113:

~~~~~

y= -45: -90: -90: -90: -90: -135: -135:
-----

```

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3004.4 м Y= 786.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00083 доли ПДК |  
| 0.00042 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6006 | Т   | 0.0017                      | 0.000592 | 71.2      | 71.2   | 0.348187119   |
| 2    | 000101 6005 | Т   | 0.00050000                  | 0.000173 | 20.8      | 92.1   | 0.346548200   |
| 3    | 000101 6004 | Т   | 0.00020000                  | 0.000064 | 7.6       | 99.7   | 0.317706943   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000829 | 99.7      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000002 | 0.3       |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~ ~~ ~~Г/с~~ |     |     |      |      |        |       |        |        |    |    |     |   |     |      |             |
| ----- Примесь 0301-----                                                                            |     |     |      |      |        |       |        |        |    |    |     |   |     |      |             |
| 000101 0001                                                                                        | Т   | 5.0 | 1.0  | 1.60 | 1.26   | 150.0 | 2731.0 | 1220.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0774000 |
| 000101 6009                                                                                        | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0  | 2729.0 | 1268.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0034000 |
| 000101 6010                                                                                        | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0  | 2656.0 | 1195.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0029000 |
| ----- Примесь 0330-----                                                                            |     |     |      |      |        |       |        |        |    |    |     |   |     |      |             |
| 000101 6009                                                                                        | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0  | 2729.0 | 1268.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0067000 |
| 000101 6010                                                                                        | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0  | 2656.0 | 1195.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0005000 |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.0 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

-Если расчет для суммации, то концентр в мг/м3 не печатается

— Если в строке $\text{Смз} \leq 0,05$ ПДК, то факт Цел. Вм. Км. не фиксируется.

Если в строке `смах=` 0.00 пдк, то фон, сон, би, ки не печатаются

1996	2162	2000	1997	1917	1826	1914	1792	1902	1911	1914	1917	1761	1707	1653	1602
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

1550:	1473:	1426:	1352:	1277:	1268:	1196:	1125:	1004:	224:	156:	88:	22:	44:	87:
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	-----	-----	-----	-----

125	152	180	05	11	70	150	187	2015	2015	2015	2767	2767	2767	2767
-----	-----	-----	----	----	----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------

[illegible][illegible][illegible][illegible]

$y =$ -59. -11. 36. 84. 131. 179. 226. 274. 322. 369. 417. 464. 512. 559. 607.

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

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2572: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: |
| x= | 654:  | -56:  | -6:   | 43:   | 92:   | 141:  | 190:  | 239:  | 289:  | 338:  | 387:  | 436:  | 485:  | 535:  |

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

y=	2523:	2523:	2523:	2523:	2523:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:	2474:
x=	633:	682:	731:	780:	830:	-55:	-7:	41:	90:	138:	186:	234:	283:	331:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2426: | 2426: | 2426: | 2426: |
| x= | 427:  | 476:  | 524:  | 572:  | 620:  | 669:  | 717:  | 765:  | 814:  | 862:  | 910:  | -52:  | -3:   | 47:   |

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

y=	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:	2426:
x=	146:	195:	245:	294:	344:	394:	443:	493:	542:	592:	641:	691:	740:	790:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2426: | 2426: | 2426: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: | 2377: |
| x= | 889:  | 939:  | 988:  | -53:  | -5:   | 43:   | 91:   | 140:  | 188:  | 236:  | 284:  | 332:  | 380:  | 428:  |

Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~

y=	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2377:	2328:	2328:	2328:
x=	524:	572:	620:	668:	716:	764:	812:	860:	908:	956:	1004:	1052:	-51:	-3:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.005: 0.005:
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: | 2328: |
| x= | 93:   | 142:  | 190:  | 238:  | 286:  | 334:  | 382:  | 430:  | 479:  | 527:  | 575:  | 623:  | 671:  | 719:  |

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:  
 ~~~~~

y=	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2328:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:	2280:
x=	816:	864:	912:	960:	1008:	1056:	1105:	-48:	2:	52:	102:	152:	201:	251:

Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: | 2280: |
| x= | 351:  | 401:  | 451:  | 501:  | 551:  | 600:  | 650:  | 700:  | 750:  | 800:  | 850:  | 900:  | 950:  | 1000: |

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
 ~~~~~

y=	2280:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:	2231:
x=	1099:	-47:	3:	53:	102:	152:	202:	251:	301:	351:	400:	450:	500:	549:

Qc : 0.011: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2231: | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  |        |
| x=   | 649:   | 698:   | 748:   | 798:   | 847:   | 897:   | 947:   | 997:   | 1046:  | 1096:  | -46:   | 4:     | 53:    | 103:   | 152:   |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  |        |
| x=   | 202:   | 251:   | 301:   | 350:   | 400:   | 449:   | 499:   | 548:   | 598:   | 647:   | 697:   | 746:   | 796:   | 845:   | 895:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  |
| x=   | 944:   | 994:   | 1043:  | 1092:  | -44:   | 5:     | 54:    | 103:   | 152:   | 202:   | 251:   | 300:   | 349:   | 398:   | 447:   |
| Qc : | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2134:  | 2085:  | 2085:  |
| x=   | 497:   | 546:   | 595:   | 644:   | 693:   | 743:   | 792:   | 841:   | 890:   | 939:   | 989:   | 1038:  | 1087:  | -43:   | 5:     |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.005: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  |
| x=   | 54:    | 103:   | 152:   | 201:   | 250:   | 299:   | 347:   | 396:   | 445:   | 494:   | 543:   | 592:   | 640:   | 689:   | 738:   |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2085:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  |
| x=   | 787:   | 836:   | 885:   | 933:   | 982:   | 1031:  | 1080:  | -42:   | 6:     | 55:    | 103:   | 152:   | 200:   | 249:   | 297:   |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  | 2036:  |
| x=   | 346:   | 394:   | 443:   | 491:   | 540:   | 588:   | 637:   | 685:   | 734:   | 782:   | 831:   | 879:   | 928:   | 976:   | 1024:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2036:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  |
| x=   | 1073:  | -41:   | 7:     | 55:    | 103:   | 151:   | 200:   | 248:   | 296:   | 344:   | 392:   | 441:   | 489:   | 537:   | 585:   |
| Qc : | 0.013: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1988:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  |
| x=   | 633:   | 682:   | 730:   | 778:   | 826:   | 874:   | 922:   | 971:   | 1019:  | 1067:  | -40:   | 8:     | 56:    | 104:   | 152:   |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  |
| x=   | 200:   | 248:   | 296:   | 344:   | 393:   | 441:   | 489:   | 537:   | 585:   | 633:   | 681:   | 729:   | 777:   | 825:   | 873:   |
| Qc : | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1939:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  |
| x=   | 921:   | 969:   | 1017:  | 1065:  | -37:   | 13:    | 63:    | 113:   | 163:   | 213:   | 263:   | 313:   | 363:   | 413:   | 463:   |
| Qc : | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: |



```

x=   347:   394:   441:   489:   536:   583:   193:   238:   283:   329:   374:   419:   465:   510:   555:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
~~~~~

y= 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1209:

x= 188: 236: 284: 331: 379: 427: 475: 523: 179: 226: 273: 321: 368: 415: 192:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~

y=   1209: 1209: 1209: 1209: 1160: 1160: 1160: 1160: 1160: 1111: 1111: 1111: 179: 134: 134:
-----
x=   241:   291:   341:   391:   210:   252:   294:   336:   378:   237:   280:   322:   39: 13: 57:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.006:
~~~~~

y= 90: 90: 90: 45: 45: 45: 45: -0: -0: -0: -0: -45: -45: -45: -45:

x= -2: 41: 83: -16: 26: 68: 109: -22: 27: 77: 127: -17: 26: 70: 113:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

y=   -45:   -90:   -90:   -90:   -90:   -135:   -135:
-----
x=   157:    4:   49:   95:  141:   17:   58:
-----
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1109.4 м Y= 1836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01421 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 0001 | Т   | 0.3870 | 0.012468 | 87.7      | 87.7   | 0.032216061   |
| 2                           | 000101 6009 | Т   | 0.0224 | 0.001023 | 7.2       | 94.9   | 0.045765836   |
| 3                           | 000101 6010 | Т   | 0.0149 | 0.000723 | 5.1       | 100.0  | 0.048532873   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.014214 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:14

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются|  
~~~~~

```

y= 1145: 1205: 1266: 1324: 1382: 1435: 1488: 1532: 1576: 1613: 1649: 1682: 1715: 1736: 1756:

```



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 2159:  | 2160:  | 2161:  | 2177:  | 2192:  | 2221:  | 2251:  | 2291:  | 2332:  | 2369:  | 2405:  | 2456:  | 2506:  | 2563:  | 2619:  |
| Qс : | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.081: | 0.081: | 0.082: | 0.083: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.084: | 0.084: | 0.083: |
| Фоп: | 82 :   | 88 :   | 94 :   | 101 :  | 107 :  | 113 :  | 119 :  | 125 :  | 132 :  | 137 :  | 143 :  | 149 :  | 156 :  | 162 :  | 169 :  |
| Uоп: | 0.57 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.074: | 0.073: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1762:  | 1768:  | 1759:  | 1751:  | 1728:  | 1706:  | 1671:  | 1635:  | 1589:  | 1543:  | 1489:  | 1436:  | 1390:  | 1331:  | 1272:  |
| x=   | 2679:  | 2739:  | 2799:  | 2859:  | 2915:  | 2971:  | 3019:  | 3068:  | 3107:  | 3146:  | 3173:  | 3200:  | 3220:  | 3233:  | 3247:  |
| Qс : | 0.084: | 0.083: | 0.084: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.088: | 0.088: | 0.087: | 0.088: | 0.087: |
| Фоп: | 175 :  | 181 :  | 188 :  | 194 :  | 200 :  | 207 :  | 213 :  | 220 :  | 226 :  | 233 :  | 239 :  | 246 :  | 251 :  | 258 :  | 265 :  |
| Uоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : |
| Ви : | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.078: | 0.077: | 0.078: | 0.077: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1212:  | 1151:  | 1093:  | 1035:  | 982:   | 929:   | 913:   | 869:   | 825:   | 820:   | 787:   | 754:   | 733:   | 713:   | 707:   |
| x=   | 3245:  | 3244:  | 3228:  | 3213:  | 3184:  | 3154:  | 3141:  | 3101:  | 3060:  | 3055:  | 3004:  | 2954:  | 2897:  | 2841:  | 2781:  |
| Qс : | 0.088: | 0.087: | 0.088: | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.087: | 0.088: | 0.087: | 0.088: | 0.087: | 0.088: |
| Фоп: | 271 :  | 278 :  | 284 :  | 291 :  | 298 :  | 304 :  | 307 :  | 313 :  | 320 :  | 321 :  | 328 :  | 334 :  | 341 :  | 347 :  | 354 :  |
| Uоп: | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : |
| Ви : | 0.078: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.077: | 0.078: | 0.077: | 0.078: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 701:   | 695:   | 704:   | 712:   | 735:   | 757:   | 792:   | 828:   | 874:   | 920:   | 974:   | 1027:  | 1086:  |
| x=   | 2721:  | 2646:  | 2586:  | 2526:  | 2470:  | 2414:  | 2366:  | 2317:  | 2278:  | 2239:  | 2212:  | 2185:  | 2172:  |
| Qс : | 0.087: | 0.085: | 0.084: | 0.082: | 0.082: | 0.081: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.078: | 0.079: |
| Фоп: | 1 :    | 9 :    | 15 :   | 21 :   | 28 :   | 34 :   | 40 :   | 46 :   | 52 :   | 58 :   | 64 :   | 70 :   | 76 :   |
| Uоп: | 0.61 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.077: | 0.075: | 0.074: | 0.073: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.069: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3100.6 м Y= 869.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08831 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 313 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0001 | Т   | 0.3870                      | 0.078653 | 89.1     | 89.1   | 0.203236535   |
| 2    | 000101 6009 | Т   | 0.0224                      | 0.005943 | 6.7      | 95.8   | 0.265798509   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.084596 | 95.8     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003715 | 4.2      |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:15

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (526)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo           | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|--------------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| <ОБ~П><Ис>  | ~   | ~   | ~    | ~            | ~      | ~     | ~      | ~      | ~  | ~  | ~   | ~    | ~  | ~         | ~      |
|             |     |     |      | м/с          | м3/с   | градС |        |        |    |    | гр. |      |    |           | г/с    |
|             |     |     |      | -----        | -----  | ----- |        |        |    |    |     |      |    |           |        |
|             |     |     |      | Примесь 0330 |        |       |        |        |    |    |     |      |    |           |        |
| 000101 6009 | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50         | 0.2945 | 30.0  | 2729.0 | 1268.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0067000 |        |
| 000101 6010 | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50         | 0.2945 | 30.0  | 2656.0 | 1195.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0005000 |        |
|             |     |     |      | -----        | -----  | ----- |        |        |    |    |     |      |    |           |        |
|             |     |     |      | Примесь 0342 |        |       |        |        |    |    |     |      |    |           |        |
| 000101 6002 | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50         | 0.2945 | 30.0  | 2749.0 | 1222.0 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001000 |        |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (526)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:15

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (526)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1063:  | 1148:  | 1234:  | 1311:  | 1389:  | 1445:  | 1429:  | 1488:  | 1546:  | 1603:  | 1647:  | 1718:  | 1789:  | 1831:  | 1873:  |
| x=   | 221:   | 175:   | 128:   | 141:   | 153:   | 175:   | 82:    | 32:    | 40:    | 47:    | -21:   | -18:   | -15:   | -50:   | -86:   |
| Qс : | 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=   | 1970:  | 2068:  | 2165:  | 2262:  | 2359:  | 2456:  | 2554:  | 2651:  | 2748:  | 2845:  | 2864:  | 2825:  | 2786:  | 2782:  | 2778:  |
| x=   | -89:   | -92:   | -95:   | -97:   | -100:  | -103:  | -106:  | -109:  | -111:  | -114:  | -30:   | 33:    | 97:    | 178:   | 259:   |

|                                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : 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=                                                                                                            | 2774: | 2753: | 2732: | 2712: | 2646: | 2581: | 2567: | 2552: | 2538: | 2495: | 2453: | 2410: | 2370: | 2330: | 2246: |
| x=                                                                                                            | 339:  | 413:  | 486:  | 560:  | 609:  | 659:  | 724:  | 790:  | 855:  | 924:  | 993:  | 1063: | 1108: | 1153: | 1147: |
| ~~~~~                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| y=                                                                                                            | 2162: | 2080: | 1997: | 1917: | 1836: | 1814: | 1793: | 1802: | 1811: | 1814: | 1817: | 1761: | 1707: | 1653: | 1602: |
| x=                                                                                                            | 1140: | 1128: | 1116: | 1112: | 1109: | 1064: | 1019: | 951:  | 883:  | 793:  | 703:  | 731:  | 738:  | 746:  | 758:  |
| ~~~~~                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| y=                                                                                                            | 1550: | 1473: | 1426: | 1352: | 1277: | 1268: | 1196: | 1125: | 1094: | 224:  | 156:  | 88:   | 22:   | -44:  | -97:  |
| x=                                                                                                            | 771:  | 731:  | 644:  | 599:  | 554:  | 467:  | 436:  | 404:  | 313:  | 49:   | 88:   | 127:  | 164:  | 201:  | 185:  |
| ~~~~~                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ~~~~~                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| y=                                                                                                            | -125: | -152: | -180: | -95:  | -11:  | 70:   | 150:  | 187:  | 2815: | 2815: | 2815: | 2767: | 2767: | 2767: | 2767: |
| x=                                                                                                            | 121:  | 58:   | -5:   | -40:  | -75:  | -50:  | -26:  | 11:   | -73:  | -32:  | 9:    | -64:  | -16:  | 31:   | 79:   |
| ~~~~~                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc : 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=                                                                                                            | 2767: | 2767: | 2767: | 2767: | 2767: | 2718: | 2718: | 2718: | 2718: | 2718: | 2718: | 2718: | 2718: | 2718: | 2718: |
| x=                                                                                                            | 127:  | 174:  | 222:  | 270:  | 318:  | -61:  | -11:  | 39:   | 89:   | 139:  | 189:  | 239:  | 289:  | 338:  | 388:  |
| ~~~~~                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc : 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=                                                                                                            | 2718: | 2718: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: | 2669: |
| x=                                                                                                            | 438:  | 488:  | -62:  | -16:  | 31:   | 78:   | 125:  | 171:  | 218:  | 265:  | 312:  | 358:  | 405:  | 452:  | 499:  |
| ~~~~~                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc : 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=                                                                                                            | 2669: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: | 2620: |
| x=                                                                                                            | 545:  | -59:  | -9:   | 40:   | 89:   | 138:  | 187:  | 236:  | 285:  | 335:  | 384:  | 433:  | 482:  | 531:  | 580:  |
| ~~~~~                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc : 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=                                                                                                            | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: | 2572: |
| x=                                                                                                            | -59:  | -11:  | 36:   | 84:   | 131:  | 179:  | 226:  | 274:  | 322:  | 369:  | 417:  | 464:  | 512:  | 559:  | 607:  |
| ~~~~~                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc : 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=                                                                                                            | 2572: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: |
| x=                                                                                                            | 654:  | -56:  | -6:   | 43:   | 92:   | 141:  | 190:  | 239:  | 289:  | 338:  | 387:  | 436:  | 485:  | 535:  | 584:  |
| ~~~~~                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc : 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=                                                                                                            | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2523: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: | 2474: |
| x=                                                                                                            | 633:  | 682:  | 731:  | 780:  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=   | 427:   | 476:   | 524:   | 572:   | 620:   | 669:   | 717:   | 765:   | 814:   | 862:   | 910:   | -52:   | -3:    | 47:    | 96:    |
| Qc : | 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=   | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=   | 146:   | 195:   | 245:   | 294:   | 344:   | 394:   | 443:   | 493:   | 542:   | 592:   | 641:   | 691:   | 740:   | 790:   | 840:   |
| Qc : | 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=   | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  |
| x=   | 889:   | 939:   | 988:   | -53:   | -5:    | 43:    | 91:    | 140:   | 188:   | 236:   | 284:   | 332:   | 380:   | 428:   | 476:   |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  |
| x=   | 524:   | 572:   | 620:   | 668:   | 716:   | 764:   | 812:   | 860:   | 908:   | 956:   | 1004:  | 1052:  | -51:   | -3:    | 45:    |
| Qc : | 0.000: | 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  |
| x=   | 93:    | 142:   | 190:   | 238:   | 286:   | 334:   | 382:   | 430:   | 479:   | 527:   | 575:   | 623:   | 671:   | 719:   | 768:   |
| Qc : | 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=   | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  |
| x=   | 816:   | 864:   | 912:   | 960:   | 1008:  | 1056:  | 1105:  | -48:   | 2:     | 52:    | 102:   | 152:   | 201:   | 251:   | 301:   |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  |
| x=   | 351:   | 401:   | 451:   | 501:   | 551:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   | 1000:  | 1049:  |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2280:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  |
| x=   | 1099:  | -47:   | 3:     | 53:    | 102:   | 152:   | 202:   | 251:   | 301:   | 351:   | 400:   | 450:   | 500:   | 549:   | 599:   |
| Qc : | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  |
| x=   | 649:   | 698:   | 748:   | 798:   | 847:   | 897:   | 947:   | 997:   | 1046:  | 1096:  | -46:   | 4:     | 53:    | 103:   | 152:   |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  |
| x=   | 202:   | 251:   | 301:   | 350:   | 400:   | 449:   | 499:   | 548:   | 598:   | 647:   | 697:   | 746:   | 796:   | 845:   | 895:   |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: |
| x= | 944:  | 994:  | 1043: | 1092: | -44:  | 5:    | 54:   | 103:  | 152:  | 202:  | 251:  | 300:  | 349:  | 398:  | 447:  |



|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | x=     | 866:   | 915:   | 964:   | 1012:  | 1061:  | 31:    | 80:    | 129:   | 178:   | 226:   | 275:   | 324:   | 373:   | 422:   | 471:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | y=     | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  |
|       | x=     | 519:   | 568:   | 617:   | 666:   | 33:    | 83:    | 133:   | 183:   | 233:   | 283:   | 333:   | 383:   | 433:   | 483:   | 533:   |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | y=     | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  |
|       | x=     | 583:   | 633:   | 683:   | 29:    | 76:    | 123:   | 171:   | 218:   | 266:   | 313:   | 361:   | 408:   | 455:   | 503:   | 550:   |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | y=     | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  |
|       | x=     | 598:   | 645:   | 693:   | 27:    | 75:    | 123:   | 171:   | 219:   | 267:   | 315:   | 363:   | 411:   | 459:   | 507:   | 555:   |
| Qc :  | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | y=     | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  |
|       | x=     | 603:   | 651:   | 699:   | 94:    | 142:   | 189:   | 237:   | 284:   | 332:   | 379:   | 427:   | 474:   | 522:   | 569:   | 617:   |
| Qc :  | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | y=     | 1598:  | 1598:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  |
|       | x=     | 664:   | 712:   | 89:    | 138:   | 186:   | 235:   | 284:   | 332:   | 381:   | 430:   | 478:   | 527:   | 576:   | 624:   | 673:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | y=     | 1550:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  |
|       | x=     | 722:   | 81:    | 128:   | 176:   | 223:   | 271:   | 318:   | 366:   | 413:   | 461:   | 508:   | 555:   | 603:   | 650:   | 698:   |
| Qc :  | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | y=     | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  |
|       | x=     | 111:   | 159:   | 208:   | 256:   | 305:   | 353:   | 401:   | 450:   | 498:   | 547:   | 595:   | 644:   | 206:   | 253:   | 300:   |
| Qc :  | 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: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | y=     | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  |
|       | x=     | 347:   | 394:   | 441:   | 489:   | 536:   | 583:   | 193:   | 238:   | 283:   | 329:   | 374:   | 419:   | 465:   | 510:   | 555:   |
| Qc :  | 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: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | y=     | 1306:  | 1306:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -45:   | -90:   | -90:   | -90:   | -90:   | -135:  | -135:  |
| x=   | 157:   | 4:     | 49:    | 95:    | 141:   | 17:    | 58:    |
| QC : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>=<И>  | ---- | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=С/М ----    |
| 1    | 000101 6009 | T    | 0.0054                      | 0.000355     | 50.4      | 50.4   | 0.066312790   |
| 2    | 000101 6002 | T    | 0.0050                      | 0.000323     | 45.8      | 96.2   | 0.064683519   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.000679     | 96.2      |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000027     | 3.8       |        |               |

```

| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

```

[illegible]

```

~~~~~
y= 701: 695: 704: 712: 735: 757: 792: 828: 874: 920: 974: 1027: 1086:
-----
x= 2721: 2646: 2586: 2526: 2470: 2414: 2366: 2317: 2278: 2239: 2212: 2185: 2172:
-----
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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3173.2 м Y= 1489.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00328 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6009 | Т   | 0.0054                      | 0.001661 | 50.7     | 50.7   | 0.309968919   |
| 2    | 000101 6002 | Т   | 0.0050                      | 0.001516 | 46.3     | 97.0   | 0.303189576   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.003177 | 97.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000100 | 3.0      |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:15

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код               | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|-------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| Примесь 0337----- |     |     |      |      |        |       |        |        |    |    |     |   |     |      |             |
| 000101 0001       | Т   | 5.0 | 1.0  | 1.60 | 1.26   | 150.0 | 2731.0 | 1220.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.4839000 |
| 000101 6009       | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0  | 2729.0 | 1268.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0337000 |
| 000101 6010       | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0  | 2656.0 | 1195.0 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0566000 |
| Примесь 2908----- |     |     |      |      |        |       |        |        |    |    |     |   |     |      |             |
| 000101 0001       | Т   | 5.0 | 1.0  | 1.60 | 1.26   | 150.0 | 2731.0 | 1220.0 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.9989000 |
| 000101 6001       | Т   | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2945 | 30.0  | 2732.0 | 1211.0 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0005000 |
| 000101 6007       | Т   | 5.0 | 1.0  | 1.50 | 1.18   | 30.0  | 2719.0 | 1231.0 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.6000000 |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.11 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:15

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (594)



## 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1063:  | 1148:  | 1234:  | 1311:  | 1389:  | 1445:  | 1429:  | 1488:  | 1546:  | 1603:  | 1647:  | 1718:  | 1789:  | 1831:  | 1873:  |
| x=   | 221:   | 175:   | 128:   | 141:   | 153:   | 175:   | 82:    | 32:    | 40:    | 47:    | -21:   | -18:   | -15:   | -50:   | -86:   |
| Qс : | 0.037: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1970:  | 2068:  | 2165:  | 2262:  | 2359:  | 2456:  | 2554:  | 2651:  | 2748:  | 2845:  | 2864:  | 2825:  | 2786:  | 2782:  | 2778:  |
| x=   | -89:   | -92:   | -95:   | -97:   | -100:  | -103:  | -106:  | -109:  | -111:  | -114:  | -30:   | 33:    | 97:    | 178:   | 259:   |
| Qс : | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2774:  | 2753:  | 2732:  | 2712:  | 2646:  | 2581:  | 2567:  | 2552:  | 2538:  | 2495:  | 2453:  | 2410:  | 2370:  | 2330:  | 2246:  |
| x=   | 339:   | 413:   | 486:   | 560:   | 609:   | 659:   | 724:   | 790:   | 855:   | 924:   | 993:   | 1063:  | 1108:  | 1153:  | 1147:  |
| Qс : | 0.029: | 0.031: | 0.032: | 0.034: | 0.036: | 0.038: | 0.040: | 0.042: | 0.044: | 0.047: | 0.050: | 0.054: | 0.057: | 0.061: | 0.064: |
| Фоп: | 123 :  | 123 :  | 124 :  | 124 :  | 124 :  | 123 :  | 124 :  | 124 :  | 125 :  | 125 :  | 125 :  | 126 :  | 125 :  | 125 :  | 123 :  |
| Уоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви : | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.030: | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.036: | 0.038: | 0.041: | 0.044: | 0.046: | 0.049: | 0.051: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6010 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2162:  | 2080:  | 1997:  | 1917:  | 1836:  | 1814:  | 1793:  | 1802:  | 1811:  | 1814:  | 1817:  | 1761:  | 1707:  | 1653:  | 1602:  |
| x=   | 1140:  | 1128:  | 1116:  | 1112:  | 1109:  | 1064:  | 1019:  | 951:   | 883:   | 793:   | 703:   | 731:   | 738:   | 746:   | 758:   |
| Qс : | 0.066: | 0.068: | 0.070: | 0.072: | 0.075: | 0.072: | 0.069: | 0.064: | 0.060: | 0.055: | 0.051: | 0.053: | 0.054: | 0.055: | 0.056: |
| Фоп: | 121 :  | 118 :  | 116 :  | 113 :  | 111 :  | 110 :  | 108 :  | 108 :  | 108 :  | 107 :  | 106 :  | 105 :  | 104 :  | 102 :  | 101 :  |
| Уоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви : | 0.053: | 0.055: | 0.056: | 0.058: | 0.060: | 0.057: | 0.055: | 0.052: | 0.049: | 0.045: | 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.046: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1550:  | 1473:  | 1426:  | 1352:  | 1277:  | 1268:  | 1196:  | 1125:  | 1094:  | 224:   | 156:   | 88:    | 22:    | -44:   | -97:   |
| x=   | 771:   | 731:   | 644:   | 599:   | 554:   | 467:   | 436:   | 404:   | 313:   | 49:    | 88:    | 127:   | 164:   | 201:   | 185:   |
| Qс : | 0.057: | 0.056: | 0.052: | 0.050: | 0.048: | 0.045: | 0.044: | 0.043: | 0.040: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: |
| Фоп: | 100 :  | 97 :   | 96 :   | 93 :   | 91 :   | 91 :   | 89 :   | 88 :   | 87 :   | 70 :   | 68 :   | 66 :   | 65 :   | 63 :   | 63 :   |
| Уоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви : | 0.046: | 0.045: | 0.042: | 0.041: | 0.039: | 0.037: | 0.036: | 0.035: | 0.033: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

|    |       |       |       |      |      |     |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -125: | -152: | -180: | -95: | -11: | 70: | 150: | 187: | 2815: | 2815: | 2815: | 2767: | 2767: | 2767: | 2767: |
|----|-------|-------|-------|------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 121:   | 58:    | -5:    | -40:   | -75:   | -50:   | -26:   | 11:    | -73:   | -32:   | 9:     | -64:   | -16:   | 31:    | 79:    |
| Qc : | 0.028: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.026: |
| y=   | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  |
| x=   | 127:   | 174:   | 222:   | 270:   | 318:   | -61:   | -11:   | 39:    | 89:    | 139:   | 189:   | 239:   | 289:   | 338:   | 388:   |
| Qc : | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: |
| y=   | 2718:  | 2718:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  |
| x=   | 438:   | 488:   | -62:   | -16:   | 31:    | 78:    | 125:   | 171:   | 218:   | 265:   | 312:   | 358:   | 405:   | 452:   | 499:   |
| Qc : | 0.032: | 0.033: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.033: |
| y=   | 2669:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  |
| x=   | 545:   | -59:   | -9:    | 40:    | 89:    | 138:   | 187:   | 236:   | 285:   | 335:   | 384:   | 433:   | 482:   | 531:   | 580:   |
| Qc : | 0.034: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: |
| y=   | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  |
| x=   | -59:   | -11:   | 36:    | 84:    | 131:   | 179:   | 226:   | 274:   | 322:   | 369:   | 417:   | 464:   | 512:   | 559:   | 607:   |
| Qc : | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: |
| y=   | 2572:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  |
| x=   | 654:   | -56:   | -6:    | 43:    | 92:    | 141:   | 190:   | 239:   | 289:   | 338:   | 387:   | 436:   | 485:   | 535:   | 584:   |
| Qc : | 0.038: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: |
| y=   | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  |
| x=   | 633:   | 682:   | 731:   | 780:   | 830:   | -55:   | -7:    | 41:    | 90:    | 138:   | 186:   | 234:   | 283:   | 331:   | 379:   |
| Qc : | 0.038: | 0.039: | 0.041: | 0.042: | 0.043: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: |
| y=   | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=   | 427:   | 476:   | 524:   | 572:   | 620:   | 669:   | 717:   | 765:   | 814:   | 862:   | 910:   | -52:   | -3:    | 47:    | 96:    |
| Qc : | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.047: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.028: |
| y=   | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=   | 146:   | 195:   | 245:   | 294:   | 344:   | 394:   | 443:   | 493:   | 542:   | 592:   | 641:   | 691:   | 740:   | 790:   | 840:   |
| Qc : | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.043: | 0.044: | 0.046: |
| y=   | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  |
| x=   | 889:   | 939:   | 988:   | -53:   | -5:    | 43:    | 91:    | 140:   | 188:   | 236:   | 284:   | 332:   | 380:   | 428:   | 476:   |
| Qc : | 0.047: | 0.049: | 0.051: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.     |        |        |        |        |        |        |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2377:    | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  |
| x=   | 524:     | 572:   | 620:   | 668:   | 716:   | 764:   | 812:   | 860:   | 908:   | 956:   | 1004:  | 1052:  | -51:   | -3:    | 45:    |
| Qс   | : 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.043: | 0.044: | 0.046: | 0.047: | 0.049: | 0.051: | 0.053: | 0.055: | 0.027: | 0.028: | 0.028: |
| Фоп: | 118 :    | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 120 :  | 120 :  | 121 :  | 122 :  | 122 :  | 123 :  | 124 :  | 125 :  | 112 :  | 112 :  | 112 :  |
| Uоп: | 0.56 :   | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.043: | 0.044: | 0.023: | 0.023: | 0.024: |
| Ки   | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви   | : 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки   | : 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2328:    | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  |
| x= | 93:      | 142:   | 190:   | 238:   | 286:   | 334:   | 382:   | 430:   | 479:   | 527:   | 575:   | 623:   | 671:   | 719:   | 768:   |
| Qс | : 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.040: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.045: |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2328:    | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  |
| x=   | 816:     | 864:   | 912:   | 960:   | 1008:  | 1056:  | 1105:  | -48:   | 2:     | 52:    | 102:   | 152:   | 201:   | 251:   | 301:   |
| Qс   | : 0.047: | 0.049: | 0.050: | 0.052: | 0.054: | 0.056: | 0.059: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: |
| Фоп: | 120 :    | 121 :  | 121 :  | 122 :  | 123 :  | 123 :  | 124 :  | 111 :  | 111 :  | 112 :  | 112 :  | 112 :  | 113 :  | 113 :  | 114 :  |
| Uоп: | 0.56 :   | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.038: | 0.040: | 0.041: | 0.043: | 0.044: | 0.046: | 0.047: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.028: |
| Ки   | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви   | : 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки   | : 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2280:    | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  |
| x=   | 351:     | 401:   | 451:   | 501:   | 551:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   | 1000:  | 1049:  |
| Qс   | : 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.040: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.046: | 0.047: | 0.049: | 0.051: | 0.053: | 0.055: | 0.058: |
| Фоп: | 114 :    | 114 :  | 115 :  | 115 :  | 116 :  | 116 :  | 117 :  | 118 :  | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 120 :  | 121 :  | 121 :  | 122 :  |
| Uоп: | 0.56 :   | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.040: | 0.042: | 0.043: | 0.045: | 0.046: |
| Ки   | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви   | : 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |
| Ки   | : 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2280:    | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  |
| x=   | 1099:    | -47:   | 3:     | 53:    | 102:   | 152:   | 202:   | 251:   | 301:   | 351:   | 400:   | 450:   | 500:   | 549:   | 599:   |
| Qс   | : 0.060: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.042: |
| Фоп: | 123 :    | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 111 :  | 111 :  | 112 :  | 112 :  | 113 :  | 113 :  | 113 :  | 114 :  | 114 :  | 115 :  | 115 :  |
| Uоп: | 0.56 :   | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.048: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: |
| Ки   | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви   | : 0.011: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Ки   | : 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2231:    | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  |
| x=   | 649:     | 698:   | 748:   | 798:   | 847:   | 897:   | 947:   | 997:   | 1046:  | 1096:  | -46:   | 4:     | 53:    | 103:   | 152:   |
| Qс   | : 0.043: | 0.045: | 0.046: | 0.048: | 0.050: | 0.052: | 0.054: | 0.056: | 0.059: | 0.061: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.031: |
| Фоп: | 116 :    | 116 :  | 117 :  | 118 :  | 118 :  | 119 :  | 120 :  | 120 :  | 121 :  | 122 :  | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  |
| Uоп: | 0.56 :   | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.035: | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.046: | 0.047: | 0.049: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.026: |





|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1890:    | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1890:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  |
| x=   | 512:     | 562:   | 612:   | 662:   | 712:   | 762:   | 812:   | 862:   | 912:   | 962:   | 1012:  | 1062:  | -10:   | 38:    | 87:    |
| Qс   | : 0.043: | 0.045: | 0.047: | 0.049: | 0.051: | 0.053: | 0.055: | 0.058: | 0.060: | 0.063: | 0.066: | 0.070: | 0.030: | 0.031: | 0.032: |
| Фоп: | 107 :    | 107 :  | 108 :  | 108 :  | 108 :  | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 111 :  | 112 :  | 103 :  | 103 :  | 103 :  |
| Uоп: | 0.56 :   | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви   | : 0.035: | 0.037: | 0.038: | 0.040: | 0.041: | 0.043: | 0.045: | 0.047: | 0.049: | 0.051: | 0.053: | 0.056: | 0.025: | 0.026: | 0.027: |
| Ки   | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви   | : 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ки   | : 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви   | : :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | 0.000: | 0.001: | :      | :      | :      |
| Ки   | : :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6010 : | 6010 : | 6010 : | :      | :      | :      |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1842:    | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  |
| x=   | 136:     | 184:   | 233:   | 282:   | 330:   | 379:   | 428:   | 477:   | 525:   | 574:   | 623:   | 671:   | 720:   | 769:   | 817:   |
| Qс   | : 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.046: | 0.048: | 0.050: | 0.052: | 0.054: | 0.056: |
| Фоп: | 103 :    | 104 :  | 104 :  | 104 :  | 104 :  | 105 :  | 105 :  | 105 :  | 106 :  | 106 :  | 106 :  | 107 :  | 107 :  | 108 :  | 108 :  |
| Uоп: | 0.56 :   | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви   | : 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.040: | 0.042: | 0.044: | 0.045: |
| Ки   | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви   | : 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |
| Ки   | : 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1842:    | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  |
| x=   | 866:     | 915:   | 964:   | 1012:  | 1061:  | 31:    | 80:    | 129:   | 178:   | 226:   | 275:   | 324:   | 373:   | 422:   | 471:   |
| Qс   | : 0.059: | 0.061: | 0.064: | 0.068: | 0.071: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.040: | 0.041: | 0.043: |
| Фоп: | 108 :    | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 102 :  | 102 :  | 102 :  | 103 :  | 103 :  | 103 :  | 103 :  | 104 :  | 104 :  | 104 :  |
| Uоп: | 0.56 :   | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви   | : 0.047: | 0.049: | 0.052: | 0.054: | 0.057: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: |
| Ки   | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви   | : 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Ки   | : 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви   | : :      | :      | 0.000: | 0.000: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : :      | :      | 6010 : | 6010 : | 6010 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1793:    | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  |
| x= | 519:     | 568:   | 617:   | 666:   | 33:    | 83:    | 133:   | 183:   | 233:   | 283:   | 333:   | 383:   | 433:   | 483:   | 533:   |
| Qс | : 0.044: | 0.046: | 0.048: | 0.050: | 0.031: | 0.032: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.040: | 0.042: | 0.043: | 0.045: |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1744:    | 1744:  | 1744:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  |
| x=   | 583:     | 633:   | 683:   | 29:    | 76:    | 123:   | 171:   | 218:   | 266:   | 313:   | 361:   | 408:   | 455:   | 503:   | 550:   |
| Qс   | : 0.047: | 0.049: | 0.051: | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.040: | 0.041: | 0.043: | 0.044: | 0.046: |
| Фоп: | 104 :    | 104 :  | 104 :  | 100 :  | 100 :  | 100 :  | 100 :  | 101 :  | 101 :  | 101 :  | 101 :  | 102 :  | 102 :  | 102 :  | 102 :  |
| Uоп: | 0.56 :   | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви   | : 0.038: | 0.040: | 0.042: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.038: |
| Ки   | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви   | : 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: |
| Ки   | : 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1696:    | 1696:  | 1696:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  |
| x= | 598:     | 645:   | 693:   | 27:    | 75:    | 123:   | 171:   | 219:   | 267:   | 315:   | 363:   | 411:   | 459:   | 507:   | 555:   |
| Qс | : 0.048: | 0.050: | 0.052: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.040: | 0.042: | 0.043: | 0.045: | 0.047: |

Фоп: 103 : 103 : 103 : 99 : 99 : 99 : 99 : 100 : 100 : 100 : 100 : 100 : 101 : 101 : 101 :  
Уоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :  
:  
Ви : 0.039: 0.041: 0.042: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 1647: 1647: 1647: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598: 1598:  
-----  
x= 603: 651: 699: 94: 142: 189: 237: 284: 332: 379: 427: 474: 522: 569: 617:  
-----  
Qс : 0.049: 0.051: 0.053: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050:  
Фоп: 101 : 102 : 102 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 99 : 99 : 99 : 99 : 100 : 100 : 100 :  
Уоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :  
:  
Ви : 0.040: 0.041: 0.043: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 1598: 1598: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550: 1550:  
-----  
x= 664: 712: 89: 138: 186: 235: 284: 332: 381: 430: 478: 527: 576: 624: 673:  
-----  
Qс : 0.052: 0.054: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053:  
Фоп: 100 : 101 : 97 : 97 : 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 99 :  
Уоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :  
:  
Ви : 0.042: 0.044: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.009: 0.010: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 1550: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501: 1501:  
-----  
x= 722: 81: 128: 176: 223: 271: 318: 366: 413: 461: 508: 555: 603: 650: 698:  
-----  
Qс : 0.055: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054:  
Фоп: 99 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 97 : 97 : 97 : 97 : 98 : 98 :  
Уоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :  
:  
Ви : 0.045: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.010: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1452: 1404: 1404: 1404:  
-----  
x= 111: 159: 208: 256: 305: 353: 401: 450: 498: 547: 595: 644: 206: 253: 300:  
-----  
Qс : 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.037: 0.038: 0.039:  
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 94 : 94 : 94 :  
Уоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :  
:  
Ви : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.030: 0.031: 0.032:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~

y= 1404: 1404: 1404: 1404: 1404: 1404: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355: 1355:  
-----  
x= 347: 394: 441: 489: 536: 583: 193: 238: 283: 329: 374: 419: 465: 510: 555:  
-----  
Qс : 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048:  
~~~~~

y= 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1306: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1257: 1209:  
-----  
-----

```

x= 188: 236: 284: 331: 379: 427: 475: 523: 179: 226: 273: 321: 368: 415: 192:

Qс : 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.036:
~~~~~

y=   1209: 1209: 1209: 1209: 1160: 1160: 1160: 1160: 1160: 1111: 1111: 1111: 179: 134: 134:
-----
x=   241:   291:   341:   391:   210:   252:   294:   336:   378:   237:   280:   322:   39: 13: 57:
-----
Qс : 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.037: 0.039: 0.040: 0.029: 0.028: 0.029:
~~~~~

y= 90: 90: 90: 45: 45: 45: 45: -0: -0: -0: -0: -45: -45: -45: -45:

x= -2: 41: 83: -16: 26: 68: 109: -22: 27: 77: 127: -17: 26: 70: 113:

Qс : 0.027: 0.028: 0.029: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028:
~~~~~

y=   -45:   -90:   -90:   -90:   -90:  -135:  -135:
-----
x=   157:    4:   49:   95:  141:   17:   58:
-----
Qс : 0.029: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.027:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1109.4 м Y= 1836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07474 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 0001 | Т   | 3.4265 | 0.059519 | 79.6      | 79.6   | 0.017370319   |
| 2                           | 000101 6007 | Т   | 2.0000 | 0.014350 | 19.2      | 98.8   | 0.007174804   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.073868 | 98.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000870 | 1.2       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:15

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (594)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

```

y= 1145: 1205: 1266: 1324: 1382: 1435: 1488: 1532: 1576: 1613: 1649: 1682: 1715: 1736: 1756:

x= 2159: 2160: 2161: 2177: 2192: 2221: 2251: 2291: 2332: 2369: 2405: 2456: 2506: 2563: 2619:

Qс : 0.801: 0.815: 0.814: 0.833: 0.837: 0.862: 0.870: 0.899: 0.911: 0.912: 0.899: 0.901: 0.884: 0.888: 0.875:
Фоп: 82 : 88 : 94 : 100 : 107 : 113 : 119 : 125 : 132 : 137 : 143 : 149 : 156 : 162 : 168 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.684: 0.695: 0.694: 0.710: 0.714: 0.734: 0.740: 0.765: 0.774: 0.775: 0.765: 0.767: 0.753: 0.757: 0.746:

```



Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.112: 0.114: 0.115: 0.118: 0.119: 0.123: 0.124: 0.129: 0.132: 0.132: 0.129: 0.129: 0.126: 0.126: 0.124:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1762:  | 1768:  | 1759:  | 1751:  | 1728:  | 1706:  | 1671:  | 1635:  | 1589:  | 1543:  | 1489:  | 1436:  | 1390:  | 1331:  | 1272:  |
| x=   | 2679:  | 2739:  | 2799:  | 2859:  | 2915:  | 2971:  | 3019:  | 3068:  | 3107:  | 3146:  | 3173:  | 3200:  | 3220:  | 3233:  | 3247:  |
| Qс : | 0.882: | 0.872: | 0.883: | 0.876: | 0.890: | 0.886: | 0.903: | 0.902: | 0.923: | 0.924: | 0.948: | 0.952: | 0.948: | 0.957: | 0.945: |
| Фоп: | 175 :  | 181 :  | 187 :  | 194 :  | 200 :  | 206 :  | 213 :  | 219 :  | 226 :  | 232 :  | 239 :  | 246 :  | 251 :  | 258 :  | 264 :  |
| Uоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.752: | 0.745: | 0.754: | 0.749: | 0.761: | 0.759: | 0.774: | 0.774: | 0.791: | 0.793: | 0.814: | 0.818: | 0.815: | 0.823: | 0.813: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.125: | 0.123: | 0.124: | 0.122: | 0.124: | 0.122: | 0.125: | 0.124: | 0.127: | 0.127: | 0.130: | 0.130: | 0.128: | 0.129: | 0.127: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1212:  | 1151:  | 1093:  | 1035:  | 982:   | 929:   | 913:   | 869:   | 825:   | 820:   | 787:   | 754:   | 733:   | 713:   | 707:   |
| x=   | 3245:  | 3244:  | 3228:  | 3213:  | 3184:  | 3154:  | 3141:  | 3101:  | 3060:  | 3055:  | 3004:  | 2954:  | 2897:  | 2841:  | 2781:  |
| Qс : | 0.956: | 0.946: | 0.958: | 0.950: | 0.964: | 0.956: | 0.960: | 0.968: | 0.955: | 0.953: | 0.960: | 0.946: | 0.955: | 0.943: | 0.953: |
| Фоп: | 271 :  | 278 :  | 284 :  | 291 :  | 298 :  | 304 :  | 307 :  | 313 :  | 320 :  | 321 :  | 328 :  | 334 :  | 341 :  | 348 :  | 354 :  |
| Uоп: | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.823: | 0.815: | 0.826: | 0.819: | 0.831: | 0.825: | 0.828: | 0.835: | 0.824: | 0.822: | 0.828: | 0.816: | 0.823: | 0.812: | 0.820: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.128: | 0.126: | 0.128: | 0.126: | 0.128: | 0.127: | 0.128: | 0.129: | 0.127: | 0.127: | 0.128: | 0.126: | 0.127: | 0.126: | 0.128: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 701:   | 695:   | 704:   | 712:   | 735:   | 757:   | 792:   | 828:   | 874:   | 920:   | 974:   | 1027:  | 1086:  |
| x=   | 2721:  | 2646:  | 2586:  | 2526:  | 2470:  | 2414:  | 2366:  | 2317:  | 2278:  | 2239:  | 2212:  | 2185:  | 2172:  |
| Qс : | 0.943: | 0.907: | 0.895: | 0.867: | 0.859: | 0.835: | 0.832: | 0.813: | 0.814: | 0.800: | 0.805: | 0.796: | 0.805: |
| Фоп: | 1 :    | 9 :    | 15 :   | 22 :   | 28 :   | 34 :   | 40 :   | 46 :   | 52 :   | 58 :   | 64 :   | 70 :   | 76 :   |
| Uоп: | 0.57 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.811: | 0.781: | 0.770: | 0.745: | 0.738: | 0.717: | 0.714: | 0.697: | 0.697: | 0.685: | 0.689: | 0.680: | 0.688: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.127: | 0.121: | 0.120: | 0.116: | 0.116: | 0.113: | 0.113: | 0.111: | 0.112: | 0.110: | 0.111: | 0.110: | 0.112: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : | 6010 : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3100.6 м Y= 869.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.96811 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 313 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/М ---     |
| 1    | 000101 0001 | Т   | 3.4265                      | 0.834767      | 86.2      | 86.2   | 0.243624568   |
| 2    | 000101 6007 | Т   | 2.0000                      | 0.128583      | 13.3      | 99.5   | 0.064291567   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.963351      | 99.5      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.004760      | 0.5       |        |               |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:15

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип   | H     | D     | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1     | X2     | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс      |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| <Об~П>~<Ис>             | ~<Ис> | ~<Ис> | ~<Ис> | ~<Ис> | ~<Ис> | ~<Ис>  | ~<Ис> | ~<Ис>  | ~<Ис>  | ~<Ис> | ~<Ис> | ~<Ис> | ~<Ис> | ~<Ис> | ~<Ис>       |
| ----- Примесь 2902----- |       |       |       |       |       |        |       |        |        |       |       |       |       |       |             |
| 000101                  | 6008  | Т     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 30.0  | 2736.0 | 1235.0 |       |       |       | 3.0   | 1.00  | 0 0.0624000 |
| ----- Примесь 2908----- |       |       |       |       |       |        |       |        |        |       |       |       |       |       |             |
| 000101                  | 0001  | Т     | 5.0   | 1.0   | 1.60  | 1.26   | 150.0 | 2731.0 | 1220.0 |       |       |       | 3.0   | 1.00  | 0 0.9989000 |
| 000101                  | 6001  | Т     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 30.0  | 2732.0 | 1211.0 |       |       |       | 3.0   | 1.00  | 0 0.0005000 |
| 000101                  | 6007  | Т     | 5.0   | 1.0   | 1.50  | 1.18   | 30.0  | 2719.0 | 1231.0 |       |       |       | 3.0   | 1.00  | 0 0.6000000 |
| ----- Примесь 2909----- |       |       |       |       |       |        |       |        |        |       |       |       |       |       |             |
| 000101                  | 6003  | Т     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 30.0  | 2744.0 | 1230.0 |       |       |       | 3.0   | 1.00  | 0 0.0000080 |
| 000101                  | 6004  | Т     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 30.0  | 2741.0 | 1224.0 |       |       |       | 3.0   | 1.00  | 0 0.0002000 |
| 000101                  | 6005  | Т     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 30.0  | 2736.0 | 1206.0 |       |       |       | 3.0   | 1.00  | 0 0.0005000 |
| 000101                  | 6006  | Т     | 2.0   | 0.50  | 1.50  | 0.2945 | 30.0  | 2731.0 | 1201.0 |       |       |       | 3.0   | 1.00  | 0 0.0017000 |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x2750 с шагом 50

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки . Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.89 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:15

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1063:  | 1148:  | 1234:  | 1311:  | 1389:  | 1445:  | 1429:  | 1488:  | 1546:  | 1603:  | 1647:  | 1718:  | 1789:  | 1831:  | 1873:  |
| x=   | 221:   | 175:   | 128:   | 141:   | 153:   | 175:   | 82:    | 32:    | 40:    | 47:    | -21:   | -18:   | -15:   | -50:   | -86:   |
| Qс : | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: |
| y=   | 1970:  | 2068:  | 2165:  | 2262:  | 2359:  | 2456:  | 2554:  | 2651:  | 2748:  | 2845:  | 2864:  | 2825:  | 2786:  | 2782:  | 2778:  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | -89:   | -92:   | -95:   | -97:   | -100:  | -103:  | -106:  | -109:  | -111:  | -114:  | -30:   | 33:    | 97:    | 178:   | 259:   |
| Qc :  | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2774:  | 2753:  | 2732:  | 2712:  | 2646:  | 2581:  | 2567:  | 2552:  | 2538:  | 2495:  | 2453:  | 2410:  | 2370:  | 2330:  | 2246:  |
| x=    | 339:   | 413:   | 486:   | 560:   | 609:   | 659:   | 724:   | 790:   | 855:   | 924:   | 993:   | 1063:  | 1108:  | 1153:  | 1147:  |
| Qc :  | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.027: | 0.029: | 0.031: | 0.033: | 0.035: | 0.037: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2162:  | 2080:  | 1997:  | 1917:  | 1836:  | 1814:  | 1793:  | 1802:  | 1811:  | 1814:  | 1817:  | 1761:  | 1707:  | 1653:  | 1602:  |
| x=    | 1140:  | 1128:  | 1116:  | 1112:  | 1109:  | 1064:  | 1019:  | 951:   | 883:   | 793:   | 703:   | 731:   | 738:   | 746:   | 758:   |
| Qc :  | 0.038: | 0.040: | 0.041: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.040: | 0.037: | 0.035: | 0.032: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.033: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1550:  | 1473:  | 1426:  | 1352:  | 1277:  | 1268:  | 1196:  | 1125:  | 1094:  | 224:   | 156:   | 88:    | 22:    | -44:   | -97:   |
| x=    | 771:   | 731:   | 644:   | 599:   | 554:   | 467:   | 436:   | 404:   | 313:   | 49:    | 88:    | 127:   | 164:   | 201:   | 185:   |
| Qc :  | 0.033: | 0.032: | 0.030: | 0.029: | 0.028: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.023: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -125:  | -152:  | -180:  | -95:   | -11:   | 70:    | 150:   | 187:   | 2815:  | 2815:  | 2815:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  |
| x=    | 121:   | 58:    | -5:    | -40:   | -75:   | -50:   | -26:   | 11:    | -73:   | -32:   | 9:     | -64:   | -16:   | 31:    | 79:    |
| Qc :  | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2767:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  | 2718:  |
| x=    | 127:   | 174:   | 222:   | 270:   | 318:   | -61:   | -11:   | 39:    | 89:    | 139:   | 189:   | 239:   | 289:   | 338:   | 388:   |
| Qc :  | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2718:  | 2718:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  | 2669:  |
| x=    | 438:   | 488:   | -62:   | -16:   | 31:    | 78:    | 125:   | 171:   | 218:   | 265:   | 312:   | 358:   | 405:   | 452:   | 499:   |
| Qc :  | 0.018: | 0.019: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2669:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  | 2620:  |
| x=    | 545:   | -59:   | -9:    | 40:    | 89:    | 138:   | 187:   | 236:   | 285:   | 335:   | 384:   | 433:   | 482:   | 531:   | 580:   |
| Qc :  | 0.020: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.021: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  | 2572:  |
| x=    | -59:   | -11:   | 36:    | 84:    | 131:   | 179:   | 226:   | 274:   | 322:   | 369:   | 417:   | 464:   | 512:   | 559:   | 607:   |
| Qc :  | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2572:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  |
| x=    | 654:   | -56:   | -6:    | 43:    | 92:    | 141:   | 190:   | 239:   | 289:   | 338:   | 387:   | 436:   | 485:   | 535:   | 584:   |
| Qc :  | 0.022: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2523:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  |
| x=    | 633:   | 682:   | 731:   | 780:   | 830:   | -55:   | -7:    | 41:    | 90:    | 138:   | 186:   | 234:   | 283:   | 331:   | 379:   |
| Qc :  | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2474:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |        |
| x=   | 427:   | 476:   | 524:   | 572:   | 620:   | 669:   | 717:   | 765:   | 814:   | 862:   | 910:   | -52:   | -3:    | 47:    | 96:    |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2426:  |
| x=   | 146:   | 195:   | 245:   | 294:   | 344:   | 394:   | 443:   | 493:   | 542:   | 592:   | 641:   | 691:   | 740:   | 790:   | 840:   |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2426:  | 2426:  | 2426:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  |
| x=   | 889:   | 939:   | 988:   | -53:   | -5:    | 43:    | 91:    | 140:   | 188:   | 236:   | 284:   | 332:   | 380:   | 428:   | 476:   |
| Qc : | 0.027: | 0.028: | 0.030: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2377:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  |
| x=   | 524:   | 572:   | 620:   | 668:   | 716:   | 764:   | 812:   | 860:   | 908:   | 956:   | 1004:  | 1052:  | -51:   | -3:    | 45:    |
| Qc : | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  |
| x=   | 93:    | 142:   | 190:   | 238:   | 286:   | 334:   | 382:   | 430:   | 479:   | 527:   | 575:   | 623:   | 671:   | 719:   | 768:   |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.026: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2328:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  |
| x=   | 816:   | 864:   | 912:   | 960:   | 1008:  | 1056:  | 1105:  | -48:   | 2:     | 52:    | 102:   | 152:   | 201:   | 251:   | 301:   |
| Qc : | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  | 2280:  |
| x=   | 351:   | 401:   | 451:   | 501:   | 551:   | 600:   | 650:   | 700:   | 750:   | 800:   | 850:   | 900:   | 950:   | 1000:  | 1049:  |
| Qc : | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.033: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2280:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  |
| x=   | 1099:  | -47:   | 3:     | 53:    | 102:   | 152:   | 202:   | 251:   | 301:   | 351:   | 400:   | 450:   | 500:   | 549:   | 599:   |
| Qc : | 0.035: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2231:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  |
| x=   | 649:   | 698:   | 748:   | 798:   | 847:   | 897:   | 947:   | 997:   | 1046:  | 1096:  | -46:   | 4:     | 53:    | 103:   | 152:   |
| Qc : | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.036: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  | 2182:  |
| x=   | 202:   | 251:   | 301:   | 350:   | 400:   | 449:   | 499:   | 548:   | 598:   | 647:   | 697:   | 746:   | 796:   | 845:   | 895:   |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.030: | 0.031: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2182: | 2182: | 2182: | 2182: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: | 2134: |
| x= | 944:  | 994:  | 1043: | 1092: | -44:  | 5:    | 54:   | 103:  | 152:  | 202:  | 251:  | 300:  | 349:  | 398:  | 447:  |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:
~~~~~

y=  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2134:  2085:  2085:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   497:   546:   595:   644:   693:   743:   792:   841:   890:   939:   989:  1038:  1087:   -43:    5:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.016: 0.017:
~~~~~

y= 2085: 2085: 2085: 2085: 2085: 2085: 2085: 2085: 2085: 2085: 2085: 2085: 2085: 2085: 2085: 2085:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 54: 103: 152: 201: 250: 299: 347: 396: 445: 494: 543: 592: 640: 689: 738:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028:
~~~~~

y=  2085:  2085:  2085:  2085:  2085:  2085:  2085:  2036:  2036:  2036:  2036:  2036:  2036:  2036:  2036:  2036:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   787:   836:   885:   933:   982:  1031:  1080:   -42:    6:   55:   103:   152:   200:   249:   297:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021:
~~~~~

y= 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036: 2036:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 346: 394: 443: 491: 540: 588: 637: 685: 734: 782: 831: 879: 928: 976: 1024:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037:
~~~~~

y=  2036:  1988:  1988:  1988:  1988:  1988:  1988:  1988:  1988:  1988:  1988:  1988:  1988:  1988:  1988:  1988:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  1073:   -41:    7:   55:   103:   151:   200:   248:   296:   344:   392:   441:   489:   537:   585:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.038: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026:
~~~~~

y= 1988: 1988: 1988: 1988: 1988: 1988: 1988: 1988: 1988: 1988: 1939: 1939: 1939: 1939: 1939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 633: 682: 730: 778: 826: 874: 922: 971: 1019: 1067: -40: 8: 56: 104: 152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:
~~~~~

y=  1939:  1939:  1939:  1939:  1939:  1939:  1939:  1939:  1939:  1939:  1939:  1939:  1939:  1939:  1939:  1939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   200:   248:   296:   344:   393:   441:   489:   537:   585:   633:   681:   729:   777:   825:   873:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033:
~~~~~

y= 1939: 1939: 1939: 1939: 1890: 1890: 1890: 1890: 1890: 1890: 1890: 1890: 1890: 1890: 1890: 1890:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 921: 969: 1017: 1065: -37: 13: 63: 113: 163: 213: 263: 313: 363: 413: 463:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.035: 0.036: 0.038: 0.040: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024:
~~~~~

y=  1890:  1890:  1890:  1890:  1890:  1890:  1890:  1890:  1890:  1890:  1890:  1890:  1842:  1842:  1842:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   512:   562:   612:   662:   712:   762:   812:   862:   912:   962:  1012:  1062:   -10:   38:   87:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.017: 0.018: 0.019:
~~~~~

y= 1842: 1842: 1842: 1842: 1842: 1842: 1842: 1842: 1842: 1842: 1842: 1842: 1842: 1842: 1842:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 136: 184: 233: 282: 330: 379: 428: 477: 525: 574: 623: 671: 720: 769: 817:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033:
~~~~~

```

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1842: | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1842:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1793:  |        |        |
| x= | 866:  | 915:   | 964:   | 1012:  | 1061:  | 31:    | 80:    | 129:   | 178:   | 226:   | 275:   | 324:   | 373:   | 422:   | 471:   |        |
| Qc | :     | 0.034: | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.041: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: |

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1793: | 1793:  | 1793:  | 1793:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  | 1744:  |        |
| x= | 519:  | 568:   | 617:   | 666:   | 33:    | 83:    | 133:   | 183:   | 233:   | 283:   | 333:   | 383:   | 433:   | 483:   | 533:   |        |
| Qc | :     | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: |

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1744: | 1744:  | 1744:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  | 1696:  |        |
| x= | 583:  | 633:   | 683:   | 29:    | 76:    | 123:   | 171:   | 218:   | 266:   | 313:   | 361:   | 408:   | 455:   | 503:   | 550:   |        |
| Qc | :     | 0.027: | 0.028: | 0.030: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: |

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1696: | 1696:  | 1696:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  | 1647:  |        |
| x= | 598:  | 645:   | 693:   | 27:    | 75:    | 123:   | 171:   | 219:   | 267:   | 315:   | 363:   | 411:   | 459:   | 507:   | 555:   |        |
| Qc | :     | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: |

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1647: | 1647:  | 1647:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  | 1598:  |        |
| x= | 603:  | 651:   | 699:   | 94:    | 142:   | 189:   | 237:   | 284:   | 332:   | 379:   | 427:   | 474:   | 522:   | 569:   | 617:   |        |
| Qc | :     | 0.028: | 0.029: | 0.031: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: |

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1598: | 1598:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  | 1550:  |        |
| x= | 664:  | 712:   | 89:    | 138:   | 186:   | 235:   | 284:   | 332:   | 381:   | 430:   | 478:   | 527:   | 576:   | 624:   | 673:   |        |
| Qc | :     | 0.030: | 0.031: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: |

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1550: | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  | 1501:  |        |
| x= | 722:  | 81:    | 128:   | 176:   | 223:   | 271:   | 318:   | 366:   | 413:   | 461:   | 508:   | 555:   | 603:   | 650:   | 698:   |        |
| Qc | :     | 0.032: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.031: |

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1452: | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1452:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  |        |
| x= | 111:  | 159:   | 208:   | 256:   | 305:   | 353:   | 401:   | 450:   | 498:   | 547:   | 595:   | 644:   | 206:   | 253:   | 300:   |        |
| Qc | :     | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.021: | 0.022: | 0.023: |

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1404: | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1404:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  | 1355:  |        |
| x= | 347:  | 394:   | 441:   | 489:   | 536:   | 583:   | 193:   | 238:   | 283:   | 329:   | 374:   | 419:   | 465:   | 510:   | 555:   |        |
| Qc | :     | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.029: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: |

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1306: | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1306:  | 1257:  | 1257:  | 1257:  | 1257:  | 1257:  | 1257:  | 1209:  |        |
| x= | 188:  | 236:   | 284:   | 331:   | 379:   | 427:   | 475:   | 523:   | 179:   | 226:   | 273:   | 321:   | 368:   | 415:   | 192:   |        |
| Qc | :     | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.021: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| y= | 1209: | 1209: | 1209: | 1209: | 1160: | 1160: | 1160: | 1160: | 1160: | 1111: | 1111: | 1111: | 179: | 134: | 134: |
| x= | 241:  | 291:  | 341:  | 391:  | 210:  | 252:  | 294:  | 336:  | 378:  | 237:  | 280:  | 322:  | 39:  | 13:  | 57:  |

Qc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.022: 0.022: 0.023: 0.017: 0.016: 0.017:

y= 90: 90: 90: 45: 45: 45: 45: -0: -0: -0: -0: -45: -45: -45: -45:  
x= -2: 41: 83: -16: 26: 68: 109: -22: 27: 77: 127: -17: 26: 70: 113:  
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:

y= -45: -90: -90: -90: -90: -135: -135:  
x= 157: 4: 49: 95: 141: 17: 58:  
Qc : 0.017: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1109.4 м Y= 1836.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04337 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0001 | Т   | 1.9978                      | 0.033840 | 78.0     | 78.0   | 0.016938830   |
| 2    | 000101 6007 | Т   | 1.2000                      | 0.008610 | 19.9     | 97.9   | 0.007174803   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.042450 | 97.9     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000918 | 2.1      |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :053 Алм.обл., Талгарский р-н.

Объект :0001 TOO SAFA Industrial.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 23.11.2025 21:15

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1145:  | 1205:  | 1266:  | 1324:  | 1382:  | 1435:  | 1488:  | 1532:  | 1576:  | 1613:  | 1649:  | 1682:  | 1715:  | 1736:  | 1756:  |
| x=   | 2159:  | 2160:  | 2161:  | 2177:  | 2192:  | 2221:  | 2251:  | 2291:  | 2332:  | 2369:  | 2405:  | 2456:  | 2506:  | 2563:  | 2619:  |
| Qc : | 0.479: | 0.487: | 0.487: | 0.499: | 0.501: | 0.516: | 0.521: | 0.539: | 0.546: | 0.547: | 0.539: | 0.540: | 0.530: | 0.533: | 0.525: |
| Фоп: | 82 :   | 88 :   | 94 :   | 100 :  | 107 :  | 113 :  | 119 :  | 125 :  | 132 :  | 137 :  | 143 :  | 149 :  | 156 :  | 162 :  | 168 :  |
| Uоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви : | 0.400: | 0.407: | 0.406: | 0.416: | 0.418: | 0.429: | 0.433: | 0.448: | 0.453: | 0.454: | 0.448: | 0.449: | 0.441: | 0.443: | 0.437: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.067: | 0.069: | 0.069: | 0.071: | 0.071: | 0.074: | 0.075: | 0.077: | 0.079: | 0.077: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.074: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| y=   | 1762:  | 1768:  | 1759:  | 1751:  | 1728:  | 1706:  | 1671:  | 1635:  | 1589:  | 1543:  | 1489:  | 1436:  | 1390:  | 1331:  | 1272:  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 2679:  | 2739:  | 2799:  | 2859:  | 2915:  | 2971:  | 3019:  | 3068:  | 3107:  | 3146:  | 3173:  | 3200:  | 3220:  | 3233:  | 3247:  |
| Qс : | 0.529: | 0.523: | 0.530: | 0.525: | 0.534: | 0.532: | 0.542: | 0.542: | 0.554: | 0.555: | 0.570: | 0.572: | 0.569: | 0.575: | 0.567: |
| Фоп: | 175 :  | 181 :  | 187 :  | 194 :  | 200 :  | 206 :  | 213 :  | 219 :  | 226 :  | 232 :  | 239 :  | 246 :  | 251 :  | 258 :  | 264 :  |
| Uоп: | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : |
| Ви : | 0.441: | 0.436: | 0.442: | 0.438: | 0.446: | 0.444: | 0.453: | 0.453: | 0.463: | 0.465: | 0.477: | 0.479: | 0.477: | 0.482: | 0.476: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.074: | 0.073: | 0.075: | 0.074: | 0.076: | 0.076: | 0.078: | 0.078: | 0.077: | 0.078: | 0.076: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1212:  | 1151:  | 1093:  | 1035:  | 982:   | 929:   | 913:   | 869:   | 825:   | 820:   | 787:   | 754:   | 733:   | 713:   | 707:   |
| x=   | 3245:  | 3244:  | 3228:  | 3213:  | 3184:  | 3154:  | 3141:  | 3101:  | 3060:  | 3055:  | 3004:  | 2954:  | 2897:  | 2841:  | 2781:  |
| Qс : | 0.574: | 0.568: | 0.575: | 0.570: | 0.578: | 0.574: | 0.576: | 0.581: | 0.573: | 0.572: | 0.576: | 0.567: | 0.573: | 0.565: | 0.571: |
| Фоп: | 271 :  | 278 :  | 284 :  | 291 :  | 298 :  | 305 :  | 307 :  | 314 :  | 320 :  | 321 :  | 328 :  | 334 :  | 341 :  | 348 :  | 354 :  |
| Uоп: | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : |
| Ви : | 0.482: | 0.477: | 0.484: | 0.480: | 0.487: | 0.483: | 0.485: | 0.489: | 0.483: | 0.482: | 0.485: | 0.478: | 0.482: | 0.476: | 0.481: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.077: | 0.076: | 0.077: | 0.076: | 0.077: | 0.076: | 0.077: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.077: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 701:   | 695:   | 704:   | 712:   | 735:   | 757:   | 792:   | 828:   | 874:   | 920:   | 974:   | 1027:  | 1086:  |
| x=   | 2721:  | 2646:  | 2586:  | 2526:  | 2470:  | 2414:  | 2366:  | 2317:  | 2278:  | 2239:  | 2212:  | 2185:  | 2172:  |
| Qс : | 0.565: | 0.543: | 0.536: | 0.519: | 0.514: | 0.500: | 0.497: | 0.486: | 0.486: | 0.478: | 0.481: | 0.476: | 0.481: |
| Фоп: | 1 :    | 9 :    | 15 :   | 22 :   | 28 :   | 34 :   | 40 :   | 46 :   | 52 :   | 58 :   | 64 :   | 70 :   | 76 :   |
| Uоп: | 0.57 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви : | 0.475: | 0.458: | 0.451: | 0.436: | 0.432: | 0.420: | 0.418: | 0.408: | 0.408: | 0.401: | 0.403: | 0.398: | 0.403: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.076: | 0.073: | 0.072: | 0.070: | 0.070: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.067: | 0.066: | 0.067: |
| Ки : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви : | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3100.6 м Y= 869.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.58087 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 8. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/М ---     |
| 1    | 000101 0001 | Т   | 1.9978                      | 0.489124      | 84.2      | 84.2   | 0.244831309   |
| 2    | 000101 6007 | Т   | 1.2000                      | 0.077144      | 13.3      | 97.5   | 0.064286999   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.566268      | 97.5      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.014604      | 2.5       |        |               |



**ПРИЛОЖЕНИЕ №3**  
**ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

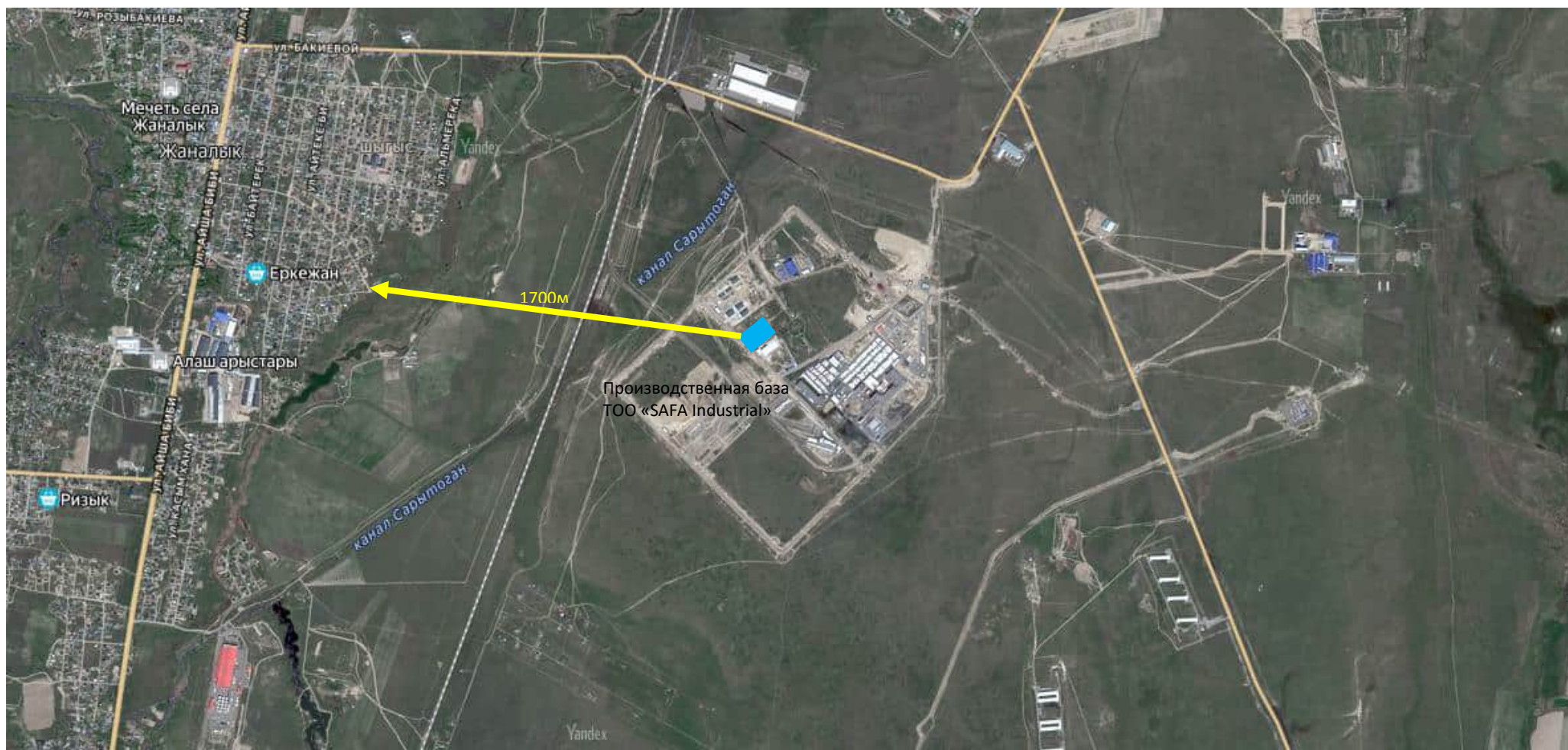






**Рисунок 3. Схема расположения источников выброса ЗВ в атмосферный воздух от Производственной базы ТОО «SAFA Industrial», по адресу Индустриальная зона «Кайрат» с.Жаналык Талгарского района Алматинской области. (Масштаб 1:500)**





**Рисунок 4. Схема расположение объекта к окружающей среде, с указанием расстояний от границы территории объекта до границы жилых объектов. М 1:25000**





**Рисунок 5. Схема расположения источников шума от Производственной базы ТОО «SAFA Industrial», по адресу Индустриальная зона «Кайрат» с.Жаналык Талгарского района Алматинской области (графическое изображение) М 1:500 (Формат А4)**





**Рисунок 12. План благоустройства и озеленения территории  
М 1:1000 (Формат А4)**

**ПРИЛОЖЕНИЕ №4**  
**ЛИЦЕНЗИЯ РАЗРАБОТЧИКА ПРОЕКТА**





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

26.12.2013 года

02311P

**Выдана**

**ТАГИБАЕВ АСЕТ ГУЛЯРХАНОВИЧ**

ИИН: 841107301493

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

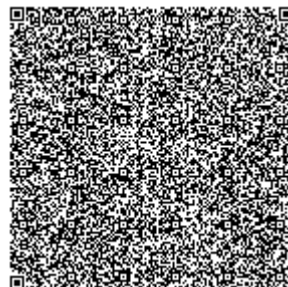
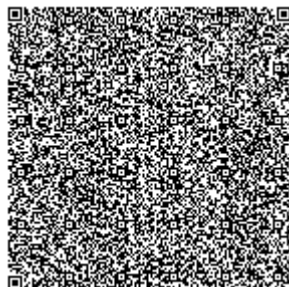
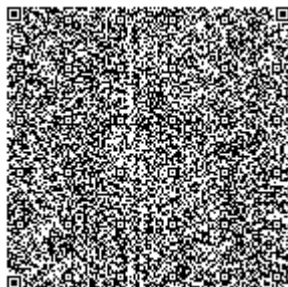
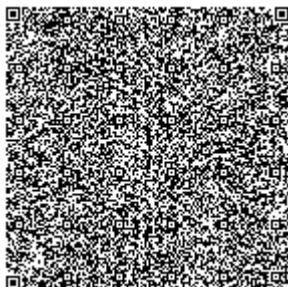
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



356





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02311P

Дата выдачи лицензии 26.12.2013 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат ТАГИБАЕВ АСЕТ ГУЛЯРХАНОВИЧ

ИИН: 841107301493

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

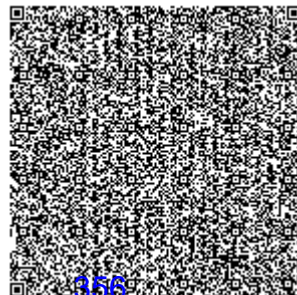
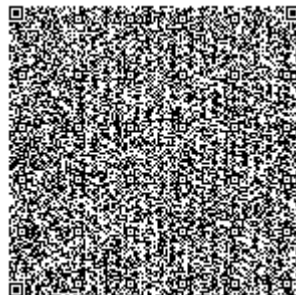
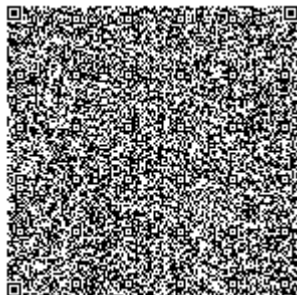
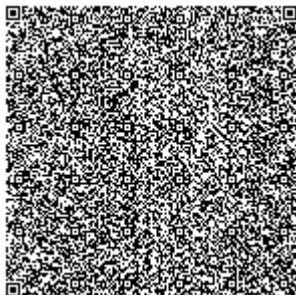
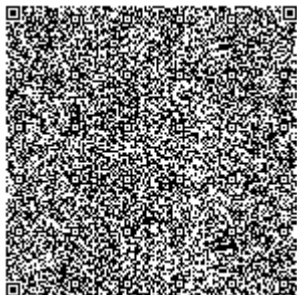
Руководитель  
(уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии 001

Дата выдачи приложения  
к лицензии 26.12.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



356



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02311Р

Дата выдачи лицензии 26.12.2013 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**ИП ТАГИБАЕВ АСЕТ ГУЛЯРХАНОВИЧ**

ИИН: 841107301493

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

**г.Алматы, Алмалинский район, ул.Брусиловского, 159, 931**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

002

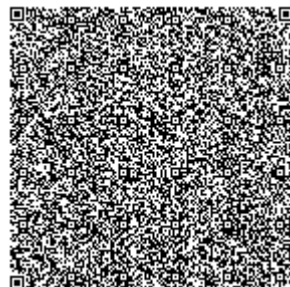
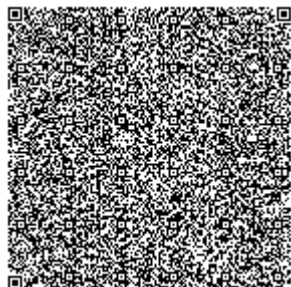
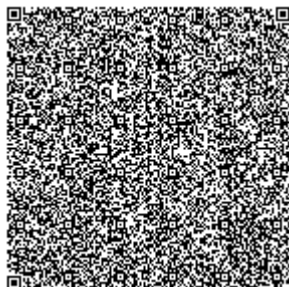
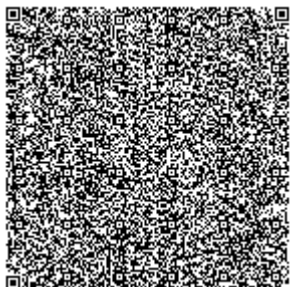
**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения**

15.03.2017

**Место выдачи**

г.Астана



## **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**



**Отдел Талгарского района по регистрации и земельному  
кадастру филиала некоммерческого акционерного общества  
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по  
Алматинской области**

**Справка о государственной регистрации  
юридического лица**

БИН 190440037515

**бизнес-идентификационный номер**

город Талгар

26 апреля 2019 г.

**(населенный пункт)**

|                                                           |                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование:</b>                                      | Товарищество с ограниченной ответственностью<br>"SAFA Industrial"                                                                                            |
| <b>Местонахождение:</b>                                   | Казахстан, Алматинская область, Талгарский район,<br>Кайнарский сельский округ, село Жаналык,<br>Учетный квартал 213, здание 2356, почтовый индекс<br>041612 |
| <b>Руководитель:</b>                                      | Руководитель, назначенный (избранный)<br>уполномоченным органом юридического лица<br>БЕЙСЕНБАЕВ БИМЫРЗА                                                      |
| <b>Учредители (участники,<br/>граждане - инициаторы):</b> | БЕЙСЕНБАЕВ БИМЫРЗА                                                                                                                                           |

**Осуществляет деятельность на основании типового устава.**

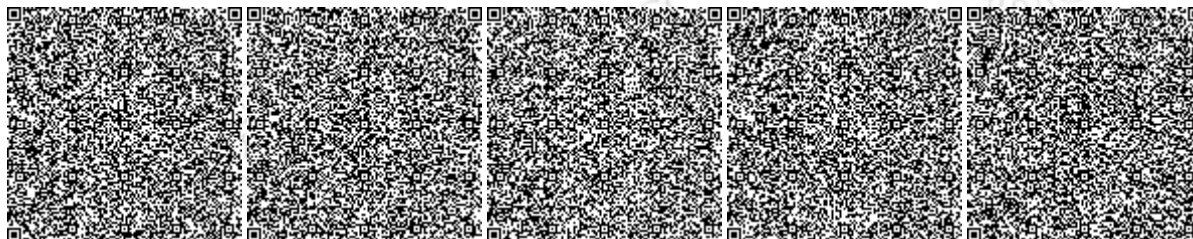
**Справка является документом, подтверждающим государственную регистрацию  
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 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 N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын 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 ақпараттық жүйесінен 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 электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

**Дата выдачи:** 19.08.2024

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын 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».



| Page | Date | Particulars | Debit | Credit | Balance |
|------|------|-------------|-------|--------|---------|
| 1    | 1890 | To Balance  |       |        |         |
| 2    |      |             |       |        |         |
| 3    |      |             |       |        |         |
| 4    |      |             |       |        |         |
| 5    |      |             |       |        |         |
| 6    |      |             |       |        |         |
| 7    |      |             |       |        |         |
| 8    |      |             |       |        |         |
| 9    |      |             |       |        |         |
| 10   |      |             |       |        |         |
| 11   |      |             |       |        |         |
| 12   |      |             |       |        |         |
| 13   |      |             |       |        |         |
| 14   |      |             |       |        |         |
| 15   |      |             |       |        |         |
| 16   |      |             |       |        |         |
| 17   |      |             |       |        |         |
| 18   |      |             |       |        |         |
| 19   |      |             |       |        |         |
| 20   |      |             |       |        |         |
| 21   |      |             |       |        |         |
| 22   |      |             |       |        |         |
| 23   |      |             |       |        |         |
| 24   |      |             |       |        |         |
| 25   |      |             |       |        |         |
| 26   |      |             |       |        |         |
| 27   |      |             |       |        |         |
| 28   |      |             |       |        |         |
| 29   |      |             |       |        |         |
| 30   |      |             |       |        |         |
| 31   |      |             |       |        |         |
| 32   |      |             |       |        |         |
| 33   |      |             |       |        |         |
| 34   |      |             |       |        |         |
| 35   |      |             |       |        |         |
| 36   |      |             |       |        |         |
| 37   |      |             |       |        |         |
| 38   |      |             |       |        |         |
| 39   |      |             |       |        |         |
| 40   |      |             |       |        |         |
| 41   |      |             |       |        |         |
| 42   |      |             |       |        |         |
| 43   |      |             |       |        |         |
| 44   |      |             |       |        |         |
| 45   |      |             |       |        |         |
| 46   |      |             |       |        |         |
| 47   |      |             |       |        |         |
| 48   |      |             |       |        |         |
| 49   |      |             |       |        |         |
| 50   |      |             |       |        |         |
| 51   |      |             |       |        |         |
| 52   |      |             |       |        |         |
| 53   |      |             |       |        |         |
| 54   |      |             |       |        |         |
| 55   |      |             |       |        |         |
| 56   |      |             |       |        |         |
| 57   |      |             |       |        |         |
| 58   |      |             |       |        |         |
| 59   |      |             |       |        |         |
| 60   |      |             |       |        |         |
| 61   |      |             |       |        |         |
| 62   |      |             |       |        |         |
| 63   |      |             |       |        |         |
| 64   |      |             |       |        |         |
| 65   |      |             |       |        |         |
| 66   |      |             |       |        |         |
| 67   |      |             |       |        |         |
| 68   |      |             |       |        |         |
| 69   |      |             |       |        |         |
| 70   |      |             |       |        |         |
| 71   |      |             |       |        |         |
| 72   |      |             |       |        |         |
| 73   |      |             |       |        |         |
| 74   |      |             |       |        |         |
| 75   |      |             |       |        |         |
| 76   |      |             |       |        |         |
| 77   |      |             |       |        |         |
| 78   |      |             |       |        |         |
| 79   |      |             |       |        |         |
| 80   |      |             |       |        |         |
| 81   |      |             |       |        |         |
| 82   |      |             |       |        |         |
| 83   |      |             |       |        |         |
| 84   |      |             |       |        |         |
| 85   |      |             |       |        |         |
| 86   |      |             |       |        |         |
| 87   |      |             |       |        |         |
| 88   |      |             |       |        |         |
| 89   |      |             |       |        |         |
| 90   |      |             |       |        |         |
| 91   |      |             |       |        |         |
| 92   |      |             |       |        |         |
| 93   |      |             |       |        |         |
| 94   |      |             |       |        |         |
| 95   |      |             |       |        |         |
| 96   |      |             |       |        |         |
| 97   |      |             |       |        |         |
| 98   |      |             |       |        |         |
| 99   |      |             |       |        |         |
| 100  |      |             |       |        |         |

[illegible][illegible]

**Figure 1**

2016 JUL 28 AMT 2016

WILLIAM H. WILSON, JR., President, 1948-1949

848



ЖЕР УЧАСТКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК  
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

# ART

# НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК







Утвержден приказом Министра  
по инвестициям и развитию  
Республики Казахстан  
от 24 апреля 2017 года № 234  
Форма

**Акт приемки объекта в эксплуатацию**

№ 1986

« 12 » 06 2018 г.

Заказчик ТОО "SAFA-Industrial" в лице директора Б.Бейсенбаева

фамилия, имя, отчество (при наличии) – для физических лиц, наименование организации – для юридических лиц,  
почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания  
(стационарного помещения)

на основании: Декларации о соответствии от 04 июня 2018г. ТОО « УНР КазСтрой»,  
Есенкулов С. г.Алматы, Жетысуский район, ул.Жумабаева, дом № 176

дата декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации, фамилия, имя,  
отчество (при наличии) руководителя, юридический адрес

Заключения о качестве строительно-монтажных работ от 04 июня 2018г.

Эксперт Кожаканов Е.Н. №KZ62VJE00061937

дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии)  
экспертов технического надзора, № и дата получения аттестатов

Заключения о соответствии выполненных работ проекту от 04 июня 2018г.,

ИП «Нурсат»

в лице ГАП Д.Б. Заманбекова №KZ36VJE00019919 от 10.10.2016г.

дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии)  
экспертов авторского надзора, № и дата получения аттестатов

произведя осмотр готовности предъявленного подрядчиком (генеральным  
подрядчиком) к приемке в эксплуатацию объекта: Лит А-литейный цех, Б-отводной цех, В-  
сторожка, вид строительства - новое

наименование объекта и вид строительства (новое, расширение, реконструкция,  
техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт)

по адресу Алматинская область, Талгарский район, Кайнарский с./о., уч. №2  
(область, район, населенный пункт, микрорайон, квартал, улица, номер дома (корпуса)  
проверив комплектность исполнительной технической документации  
подтверждает что:

1. Строительство объекта осуществлено на основании:

а) решения (постановления) о предоставлении соответствующего  
права на землю от «28» сентябрь 2021 выданное Типовая форма договора вторичного  
землупользования (субаренда) земельными участками, находящимися в государственной  
собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона  
вынесшего решение



либо решения о реконструкции (перепланировке, переоборудовании) помещений (отдельных частей) существующих зданий от «\_\_»\_\_20\_\_года  
 № \_\_\_\_\_;  
 наименование органа вынесшего решение

б) талона о приеме уведомления о начале или прекращении осуществления деятельности или определенных действий ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» №KZ34REA00086490 от 03.03.2018г.  
 наименование органа принявшего уведомление, дата выдачи талона

в) проекта (проектно-сметной документации) ИП «Нурсат»  
 наименование проектной организации, номер проекта  
 утвержденного(й) ИП «Нурсат» № 421 от 02 февраля 2018 года;  
 наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ 03 марта 2017 г.;

месяц, год

окончание работ 04 июня 2018г.;

месяц, год

при продолжительности строительства, 2 месяца:

по норме или по проекту организации строительства, 24 месяцев: \_\_\_\_\_;

фактически, 2 месяца: \_\_\_\_\_;

3. Объект (комплекс) имеет следующие основные технико-экономические показатели(мощность, производительность, производственная площадь, протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно целевой продукции или основным видам услуг):

| Мощность, производительность и так далее | Единица измерения | По проекту                      |                                             | Фактически                      |                                             |
|------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
|                                          |                   | общая (с учетом ранее принятых) | в том числе пускового комплекса или очереди | общая (с учетом ранее принятых) | в том числе пускового комплекса или очереди |
| Литер А-литейный цех                     | кв.м              |                                 | 42 человек                                  | 675,2                           |                                             |
| Литер Б-отводной цех                     | кв.м              |                                 |                                             | 577,4                           |                                             |
| Литер В-сторожка                         | кв.м              |                                 |                                             | 10                              |                                             |

| Показатели                                                          | Единица измерения | По проекту | Фактически |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|------------|
| Общая площадь Лит А                                                 | м <sup>2</sup>    |            | 675,2      |
| Общая площадь Лит Б                                                 | м <sup>2</sup>    |            | 577,4      |
| Общая площадь Лит В                                                 | м <sup>2</sup>    |            | 10         |
| Число этажей                                                        | этаж              |            | 1          |
| Общий строительный объем Лит А                                      | м <sup>3</sup>    |            | 3514       |
| Общий строительный объем Лит Б                                      | м <sup>3</sup>    |            | 3013       |
| Общий строительный объем Лит В                                      | м <sup>3</sup>    |            | 43         |
| В том числе подземной части                                         | м <sup>3</sup>    |            |            |
| Площадь встроенных, встроенно-пристроенных и пристроенных помещений | м <sup>2</sup>    |            |            |

| Показатели                                                                                                   | По проекту    |                                 |       | Фактически    |                                 |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|-------|---------------|---------------------------------|-------|
|                                                                                                              | число квартир | площадь квартир, м <sup>2</sup> |       | число квартир | площадь квартир, м <sup>2</sup> |       |
|                                                                                                              |               | общая                           | жилая |               | общая                           | жилая |
| Всего квартир, в том числе:<br>однокомнатных<br>двухкомнатных<br>трехкомнатных<br>четырекомнатных<br>и более |               |                                 |       |               | 1262,6                          | -     |

Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуются следующими данными: фундамент- бетон, наружные и внутренние капитальные стены – металлические/тепоблок, кровля- металл;

"Отводный цех" предназначен для резки и гибки труб от 50 мм до 250 мм, а также токарная обработка предполагает получение готового изделия "отводов от 50 мм до 250мм" которое соответствует определенным стандартам качества. Под качеством в данном случае подразумевается соблюдение требования к геометрическим размерам и



форме деталей, а также степени шероховатости поверхностей и точности их взаимного расположения.

Производственная часть: Транспортная связь проектируемых сооружений осуществляется автодорогами связанными с внешними магистралями города Алматы.

Доставка трубы и отгрузка готовой продукции осуществляется автотранспортом. Структура предприятия основано на функциональной подчиненности и отчетности. Включая все производственные функций напрямую связаны с эксплуатацией и техническим обслуживанием цеха по производству люков, а также общее руководство для административного обеспечения комплекса. Основной состав цеха по производству отводов и часть инженеров - технических работников работает -260 дней в году, сутки в -1 смену. Административные работники, служащие и МОП - в количестве 42 человек работает 240 дней в году. Продолжительность рабочей недели установлено 40 часов (5 дней в неделю). Режим работы 1 смены 8 часов. Списочная численность цеха по производству люков 12 человек.

Производственная часть отводного цеха оснащены 2-м видами трубогибочными станками с индукционным нагревом и для них предназначенными прессами:

- первые для труб диаметр от 50 мм до 1414мм;
- второй для труб диаметр от 114 мм до 250мм;
- три вида режущие станки для разного диаметра труб в количестве 4 шт;
- рольганги 3-шт; для подачи труб к станкам;
- токарные станки в количестве 6 шт;
- точильные - шлифовальные станки - 2шт.

Для оперативного хранения материалов в цехе проектом предусмотрена кладовая (специально отведенное место) для готовой продукции и кладовая с оснащением стеллажей для запчастей и инструментов. Подача и установки трубы на гибочный станок осуществляется при помощи таль ручной грузоподъемностью 1т. В проектируемой административно-бытовом корпусе учтены потребности работников всего комплекса, в том числе для отводного цеха: бытовки, столовая, медицинское обслуживание.

(краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию)

5. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования;

6. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта (здания, сооружения, помещения) и приняты городскими эксплуатационными организациями;

7. Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектно-сметной документации):

всего \_\_\_\_\_ тысяч тенге, в том числе строительно-монтажных работ \_\_\_\_\_ тысяч тенге, оборудования, инструмента и инвентаря \_\_\_\_\_ тысяч тенге;

8. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию 150 000 000 тенге, в том числе:

стоимость строительно-монтажных работ 120 000 000 тенге;

стоимость оборудования, инструмента и инвентаря 50 000 000 тысяч тенге;

9. Объект построен в соответствии с утвержденным проектом



РЕШИЛ: Лит А-литейный цех, Б-отводной цех, В-сторожка, расположенный по адресу:  
Алматинская область, Талгарский район, Кайнарский с./о., уч. №2 принять в эксплуатацию.  
наименование объекта (комплекса)

SAFA Industrial

КОЖАКАНОВ Е.Н.  
№КЗ62VJE00061937  
ТЕХНАДЗОР

*[Signature]*

03.06.2018

«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ  
ТАБИГИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ  
ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

040000, Талдықорған қаласы, Қабанбай батыр  
көшесі, 26, тел./факс: (87282) 32-93-83  
E-mail: [tabres@mail.kz](mailto:tabres@mail.kz) /m 000132104

040000, город Талдықорған, ул. Кабанбай  
батыра, 26, тел./факс: (87282) 32-93-83  
E-mail: [tabres@mail.kz](mailto:tabres@mail.kz), p/c 000132104

Директору  
ТОО «Al-Safa»  
Бейсенбаеву Б.

**Заключение государственной экологической экспертизы**  
на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для  
Производственной базы ТОО «AL-SAFA» с.о. Кайнар Талгарского района  
Алматинской области (Металлургические, машиностроительные и  
металлообрабатывающие объекты).

Материалы разработаны: ТОО «Фирма «Ақ-көңіл» (ГЛ № 01050Р от  
24.07.2007 г., выданная МООС РК бессрочно).

Заказчик материалов проекта: ТОО «Al-Safa».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы  
представлены: проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для  
Производственной базы ТОО «AL-SAFA» с.о. Кайнар Талгарского района  
Алматинской области.

**Приложения:**

- Заявление об экологических последствиях.
- Свидетельство о государственной регистрации юридического лица БИН 110740008588 от 15.07.2011 года
- Справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве
- Акт на право частной собственности на земельный участок 1104016 кадастровый № 03-051-213-185
- Акт приемки объекта в эксплуатацию № 157 от 06.06.2018 года
- Договор № 10 от 16.04.2018 года
- Договор электроснабжения № 13437 от 26.10.2017 года
- Справка о присвоении адреса объекту недвижимости
- Техническое задание
- Технический паспорт





**Материалы поступили на рассмотрение: 22.02.2019 года. № 1987.**

### **Общие сведения**

ТОО «AL-SAFA» расположено по адресу: Алматинская обл., Талгарский р-н., с.о. Кайнар.

Ближайшими граничащими объектами являются:

- Север – пустырь; склад логистики USCO 1,2 км
- Запад – пустырь
- Юг – пустырь, за ним заброшенный военный гарнизон.
- Восток – пустырь, заброшенные здания.

Ближайшая жилая зона – с. Кайнар 2,5 км, с западной стороны.

Рассматриваемый объект расположен за границей водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

**Основной вид деятельности ТОО «AL-SAFA»** - производство канализационных люков и отводных труб. Производственная мощность предприятия - 900 тонн люков в год.

Для производства на предприятии имеются:

Цех по производству люков

Отводной цех.

Цех по производству канализационных люков.

Для изготовления смеси металла цех оборудован ваграночной печью производительностью 2 тонны чугуна в час. Годовое количество выплавляемого чугуна – 900 тн. В качестве топлива используется кокс – 90 т/год. Время работы печи – 5 ч/сутки, 990 ч/год. Кокс хранится перед цехом на площадке размером 20х10 м, закрытой с 1 стороны. Шлак хранится рядом с печью в цехе в яме, по мере наполнения вывозится на свалку.

Для изготовления смеси металла используется металлолом. Расплавленная смесь выливается в опоки, в количестве 80 шт.

Для распила металлолома в цехе используются углошлифовальные машинки (болгарка) – 2 шт. Время работы – 6 ч/сутки, 240 дней в году.

Отводной цех

Цех предназначен для резки и гибки труб от 50 мм до 250 мм, также токарная обработка изделия «отводов» для соответствия определенным стандартам качества. Под стандартом качества подразумевается соблюдение требований к геометрическим размерам, форме деталей, также степени шероховатости поверхности и точности их взаимного расположения. Доставка труб и отгрузка готовой продукции осуществляется автотранспортом.

Отводной цех оснащен станочным оборудованием:

Токарный станок – 8 шт. – 1200 ч/год.

Трубогиб – 2 шт. – 1200 ч/год.

Режущий станок для труб – 4 шт. – 1200 ч/год.





Точильный станок – 1 шт. – 720 ч/год.  
Точильный абразивный станок – 1 шт. – 720 ч/год.  
Станок для резки труб – 1 шт. – 1200 ч/год.

Для теплоснабжения цеха имеется самодельная печь на угле. В качестве топлива используется уголь Шубаркольского месторождения в количестве 3 т/год. Время работы – 1440 ч/год. Уголь хранится в мешках перед печью. Зола временно хранится в контейнере.

Так же имеется: 1 парковка для легкового транспорта на 5 ММ, 1 стоянка для грузового транспорта на 8 ММ.

Общая численность работников предприятия: административные работники, служащие и МОП – 42 человека – 1 смена 240 дней в году. Списочная численность рабочих цеха по производству люков – 12 человек – 1 смена 8 часов 240 дней в году.

- согласно классификации объектов по оценке воздействия на окружающую среду и в соответствии со ст. 40 Экологического кодекса РК - III.
- класс санитарной опасности – Класс IV - СЗЗ не менее 100 м. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) п.2 «Металлургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты», пп 9.10. - производство металлообрабатывающей промышленности с чугуном, стальным (в количестве до 10000 т/год) и цветным (в количестве до 100 т/год) литьем.
- по видовому и количественному составу выбрасываемых вредных веществ (КОП) – IV категория.

#### **Инженерное обеспечение**

- Водоснабжение объекта строительства проектируется от собственной скважины. Вода используется на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.
- Водоотведение осуществляется в собственный септик, с дальнейшим вывозом специализированным автотранспортом по договору.
- Теплоснабжение объекта частично от электрообогревателей, частично печное.
- Электроснабжение объекта осуществляется от существующих электрических сетей г.Алматы по договору.
- Отходы. В результате деятельности будут образовываться следующие виды отходов: золошлаки, твердые бытовые отходы.
- ТБО складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов по мере накопления.





- ЗШО складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов по мере накопления

На территории объекта выявлены следующие виды источников выбросов вредных веществ в атмосферу

- **Источник № 0001 - Цех по производству канализационных люков.** Цех предусмотрен для литья канализационных люков. Цех оборудован ваграночной печью производительностью 2 тонны чугуна в час. Годовое количество выплавляемого чугуна – 900 тн. Время работы – 990 ч/год. В качестве топлива используется кокс. Расход кокса – 90 т/год. Характеристика топлива: Низшая теплота сгорания рабочего топлива – 7000 ккал/кг = 29,31 МДж. Зольность топлива = 11 %. Содержание серы в топливе – 0,5%. Ваграночная печь оснащена универсальным пылеочистителем Китайского производства с КПД очистки 92%. При сжигании кокса в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, серы диоксид, азот (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод оксид, бенз/а/пирен. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через трубу Ø 0,8 м на высоте 12 м.

- **Источник № 6002 - Литейный цех.** Плавка и литье черных и цветных металлов. Время работы - 450 час/год. Печь: Открытые чугунолитейные вагранки. Условия плавки - основной процесс. Производительность вагранки - 2 т/час. Расплавленная смесь выливается в опоки, в количестве 80 шт. При производстве работ в атмосферу выделяются: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, серы диоксид, азот (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод оксид, углеводороды предельные C12-19, взвешенные частицы. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно, через ворота цеха. Для изготовления смеси металла используется металлолом. Для распила металлолома в цехе используются углошлифовальные машинки (болгарка) – 2 шт. Время работы – 6 ч/сутки, 240 дней в году. При работе в атмосферу выделяются: взвешенные частицы и пыль абразивная. Выброс ЗВ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6005).

- **Источник № 6003 - Склад кокса.** Кокс хранится перед цехом на площадке размером 20х10 м, закрытой с 1 стороны. Количество кокса, поступающего на склад в течение года – 90 тонн. Время хранения – 8760 ч/год. Выброс пыли происходит во время погрузки-разгрузки кокса, формирования и сдувания с поверхности штабеля. В атмосферу выделяется пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния. Выброс пыли в атмосферу происходит неорганизованно.

- **Источник № 6004 - Склад шлака.** Шлак хранится рядом с печью в цехе в яме, по мере наполнения вывозится на свалку. Количество шлака, поступающего на склад в течение года – 9,9 тонн. Время хранения – 8760 ч/год. Выброс пыли происходит во время ссыпания шлака. В атмосферу





выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс пыли в атмосферу происходит неорганизованно.

- **Источник № 6006 - Отводной цех.** Отводной цех оснащен станочным оборудованием: Токарный станок – 8 шт. – 1200 ч/год. Трубогиб – 2 шт. – 1200 ч/год. Режущий станок для труб – 4 шт. – 1200 ч/год. Точильный станок – 1 шт. – 720 ч/год. Точильный абразивный станок – 1 шт. – 720 ч/год. Станок для резки труб – 1 шт. – 1200 ч/год. При работе на станках в атмосферу выделяются: взвешенные частицы и пыль абразивная. Выброс ЗВ в атмосферу происходит неорганизованно, через ворота цеха.

- **Источник № 0007 - Печь отопления отводного цеха.** В качестве топлива используется уголь Шубаркольского месторождения в количестве 3 т/год. Время работы – 1440 час/год. При сжигании угля в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, серы диоксид, азот (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод оксид, бенз/а/пирен. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через трубу Ø 0,15 м на высоте 4,5 м.

- **Источник № 6008 - Склад угля.** Уголь хранится в мешках перед печью. Количество угля, поступающего на склад в течение года – 3 тонн. Время хранения угля – 4380 ч/год. Выброс пыли происходит во время пересыпки угля. В атмосферу выделяется пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния. Выброс пыли в атмосферу происходит неорганизованно.

- **Источник №6009 - Контейнер для временного хранения золы.** Зола хранится в контейнерах с крышкой. Количество золы, поступающего на склад в течение года – 0,39 тонн. Время хранения золы – 4380 ч/год. Выброс пыли происходит во время ссыпания золы. В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс пыли в атмосферу происходит неорганизованно.

- **Источник №6010 - Парковка легкового транспорта.** Стоянка вместимостью на 5 машиномест. Выброс вредных веществ происходит при прогреве двигателя: диоксид серы, углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, бензин. Источник выброса ненормируемый, не организованный.

- **Источник № 6011 - Стоянка грузового транспорта.** Грузовые дизельные а/м – 8 ед. Выброс вредных веществ происходит при прогреве двигателя: диоксид серы, углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, сажа, керосин. Источник выброса ненормируемый, не организованный.

Расчет рассеивания ВВ в атмосфере произведен при максимально неблагоприятных условиях по программе «ЭРА 2.0» для зимнего периода года.

Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации ВВ, создаваемые собственными выбросами объекта не превышают допустимых значений (меньше 1 ПДК) по всем ингредиентам и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха в жилой зоне и на границе СЗЗ.





Настоящий проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для производственной базы ТОО «AL-SAFA», расположенной по адресу: Алматинская обл., Талгарский район, с.о. Кайнар.

Проект разработан для определения ущерба, наносимого предприятием окружающей среде района на этапе строительства карьера.

Разработка проекта выполнена ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл», лицензия №01050Р.

Общая численность работников предприятия: административные работники, служащие и МОП – 42 человека – 1 смена 240 дней в году. Списочная численность рабочих цеха по производству люков – 12 человек – 1 смена 8 часов 240 дней в году.

Отопление – Теплоснабжение объекта частично от электрообогревателей, частично печное.

Водоснабжение – от собственной скважины.

Водоотведение - осуществляется в собственный септик, с дальнейшим вывозом специализированным автотранспортом по договору.

Электроснабжение – от существующих электросетей.

На производственной базе предусматривается работа следующих источников загрязнения окружающей среды: 9 источников выброса загрязняющих веществ из них, 2 организованных – Цех по производству канализационных люков и котельная и 7 неорганизованных источника - литейный цех, склад кокса, склад шлака, отводной цех, склад угля, контейнер для временного хранения золы, парковка легкового транспорта, стоянка грузового транспорта.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации – 142.15462045 т/год; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации - 84.4122053318 г/сек.

В соответствии с п.19 Методики определения нормативов эмиссий в ОС (утв. приказом 379-Ө от 11.12.2013) валовые выбросы от ДВС передвижных источников не нормируются. Таким образом, при установлении нормативов выбросов ЗВ не учитываются выбросы от источников: 6010 (Парковка легкового транспорта), 6011 (Стоянка грузового транспорта). Таким образом, без учета ненормируемых источников на предприятии имеется: 9 источников выбросов загрязняющих веществ из которых 2 – организованных и 7 – неорганизованных.

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы ЗВ от организованных источников объекта.

Потенциально опасные технологические линии и объекты - отсутствуют. Вероятность возникновения аварийных ситуаций - низкая. Радиус возможного воздействия - отсутствует. Так как работы проводятся на антропогенно освоенной территории воздействия на недра - незначительное.





Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам эксплуатации объекта - функционирование объекта не приводит к изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительности - содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды - на качество грунтов и грунтовых вод строительство карьера не отражается.

Отходы - образующиеся отходы при строительстве карьера не окажут воздействия на окружающую среду.

**ВЫВОДЫ.** В целом производственная база ТОО «AL-SAFA», расположенная по адресу: Алматинская обл., Талгарский район, с.о. Кайнар при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

**Природоохранные мероприятия:**

- Установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности
- Сбор и хранение ТБО производится в специальных контейнерах на площадке с твердым покрытием
- Своевременный ремонт асфальтовых покрытий
- В летний период проводить полив территорий с твердым покрытием и зелеными насаждениями
- Проводить производственный мониторинг.

Выбросы по всем рассматриваемым веществам предлагается принять в качестве нормативов ПДВ.

Срок действие установленных нормативов – 10 лет (с 2019-2028 гг) до изменения технологических процессов оборудования, условий природопользования.

**Валовый выброс вредных веществ составляет.**

| Код и наименование загрязняющего вещества            | №    | г/с     | т/год   |
|------------------------------------------------------|------|---------|---------|
| <b>Организованные источники</b>                      |      |         |         |
| <b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b> |      |         |         |
| Цех по производству канализационных люков            | 0001 | 0.00368 | 0.033   |
| Отводной цех                                         | 0007 | 0.0016  | 0.00844 |
| <b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>      |      |         |         |
| Цех по производству                                  | 0001 | 0.0006  | 0.005   |









|                                                                                        |      |             |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|--------------|
| (шамот, цемент,(494)                                                                   |      |             |              |
| Цех по производству канализационных люков                                              | 6004 | 0.00000667  | 0.0000095    |
| Литейный цех                                                                           | 6002 | 0.00819     | 0.013        |
| Отводной цех                                                                           | 6009 | 0.000002333 | 0.000000655  |
| (2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)) |      |             |              |
| Цех по производству канализационных люков                                              | 6003 | 0.0039      | 0.0342       |
| Отводной цех                                                                           | 6008 | 0.00000025  | 0.0000000108 |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                              |      |             |              |
| Литейный цех                                                                           | 6005 | 0.002       | 0.02074      |
| Отводной цех                                                                           | 6006 | 0.0028      | 0.00968      |
| Итого по неорганизованным источникам:                                                  |      | 83.44227525 | 136.11436017 |
| Т в е р д ы е:                                                                         |      | 7.511439253 | 12.956270166 |
| Газообразные, ж и д к и е:                                                             |      | 75.930836   | 123.15809    |
| Всего по предприятию:                                                                  |      | 84.41220533 | 142.15462045 |
| Т в е р д ы е:                                                                         |      | 7.545679332 | 13.080390455 |
| Газообразные, ж и д к и е:                                                             |      | 76.866526   | 129.07423    |

**Твердо бытовые отходы вывозимые на полигон ТБО – 99,55 т/год.**

Проектом предусмотрен план - график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выброса.

**Выводы:** Учитывая изложенное, проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для Производственной базы ТОО «AL-SAFA» с.о. Кайнар Талгарского района Алматинской области - **согласовывается.**

Руководитель отдела  
экологической экспертизы

**Е. Байбатыров**

Исп. гл. специалист  
отд. экологической экспертизы  
Жумадилова К.Д. тел. 32-92-67

Руководитель отдела

Байбатыров Едил Есенгелдинович







## Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

## РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "AL-SAFA" 041600, Республика Казахстан, Алматинская область, Талгарский район, Талгарская г.а., г.Талгар, Проспект Рыскулова, дом № 140/4,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110740008588

Наименование производственного объекта: Производственная база

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Талгарский район, Кайнарский с.о., с.Кайнар б/н

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| в 2019 году | 119,9551 тонн     |
| в 2020 году | 142,15462045 тонн |
| в 2021 году | 142,15462045 тонн |
| в 2022 году | 142,15462045 тонн |
| в 2023 году | 142,15462045 тонн |
| в 2024 году | 142,15462045 тонн |
| в 2025 году | 142,15462045 тонн |
| в 2026 году | 142,15462045 тонн |
| в 2027 году | 142,15462045 тонн |
| в 2028 году | 142,15462045 тонн |
| в 2029 году | тонн              |

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

|             |      |
|-------------|------|
| в 2019 году | тонн |
| в 2020 году | тонн |
| в 2021 году | тонн |
| в 2022 году | тонн |
| в 2023 году | тонн |
| в 2024 году | тонн |
| в 2025 году | тонн |
| в 2026 году | тонн |
| в 2027 году | тонн |
| в 2028 году | тонн |
| в 2029 году | тонн |

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

|             |      |
|-------------|------|
| в 2019 году | тонн |
| в 2020 году | тонн |
| в 2021 году | тонн |
| в 2022 году | тонн |
| в 2023 году | тонн |
| в 2024 году | тонн |
| в 2025 году | тонн |
| в 2026 году | тонн |
| в 2027 году | тонн |
| в 2028 году | тонн |
| в 2029 году | тонн |

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

|             |      |
|-------------|------|
| в 2019 году | тонн |
| в 2020 году | тонн |
| в 2021 году | тонн |
| в 2022 году | тонн |
| в 2023 году | тонн |
| в 2024 году | тонн |
| в 2025 году | тонн |
| в 2026 году | тонн |
| в 2027 году | тонн |
| в 2028 году | тонн |
| в 2029 году | тонн |



Выполнить составленный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы

6. Выполнять программы природоохранного экологического контроля на период действия Разрешения

7. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценка воздействия в окружающую среду (далее -ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению

8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению

Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 27.02.2019 года по 31.12.2028 года

Примечание: \* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил исполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до применения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении. Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель управления

(подпись)

Конакбаев Айбек Сапарбекович

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган

Дата выдачи: 27.02.2019 г.





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

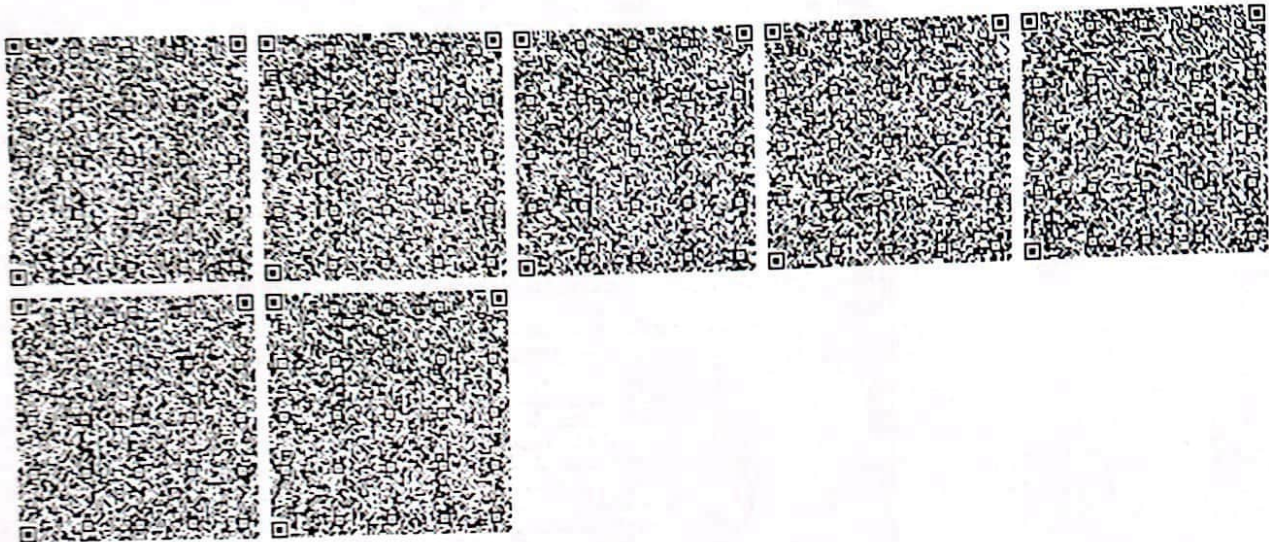
| №                  | Наименование заключение государственной экологической экспертизы                                                                                                                                                                  | Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Выбросы            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| 1                  | проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для<br>Производственной базы ТОО «AL-SAFA» с.о. Кайнар<br>Талгарского района<br>Алматинской области (Металлургические,<br>машиностроительные и<br>металлообрабатывающие объекты). | № KZ74VDC00077406 Дата: 26.02.2019                                      |
| Сбросы             |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| Размещение Отходов |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| Размещение Серы    |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |



### Условия природопользования

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший.





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>1. Тауарды өндіруші (атауы және пошталық мекен-жайы)</b><br>Производитель товара (наименование и почтовый адрес)<br>TOO "SAFA Industrial"<br>Республика Казахстан, Алматинская область, Талгарский район, Кайнарский сельский округ, с.Жаналык, уч.кв.213, здание 2356.                                                                     |                                                                            | KZ 5 105 00013<br><b>4. № .....</b><br><b>ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ СЕРТИФИКАТ</b><br><b>СЕРТИФИКАТ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА</b><br><br><b>СТ-KZ НЫСАНЫ</b><br><b>ФОРМА СТ-KZ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |                                                               |
| <b>2. Тауарды алушы (атауы және пошталық мекен-жайы)</b><br>Получатель товара (наименование и почтовый адрес)                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            | ..... Қазақстан Республикасында ..... берілді<br>(елдің атауы)<br><br><b>Выдан в .....</b> Респубике Казахстан<br>(наименование страны)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |                                                               |
| <b>3. Тауардың шығу тегі туралы сертификатты алу мақсаты</b><br>Цель получения сертификата о происхождении товара<br>Для подтверждения страны происхождения товара и доли внутристрановой ценности                                                                                                                                             |                                                                            | <b>5. Қызметтік ескертулер үшін</b><br>Для служебных отметок<br>Выдан на серийное производство. Срок действия сертификата о происхождении товара составляет двенадцать месяцев со дня выдачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |                                                               |
| <b>6. №</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>7. Орындар саны және қаптама түрі</b><br>Количество мест и вид упаковки | <b>8. Тауардың сипаттамасы</b><br>Описание товара                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>9. Шығу тегінің өлшемдері</b><br>Критерии происхождения | <b>10. Брутто/нетто салмағы (кг)</b><br>Вес (кг) брутто/нетто |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            | Люк чугунный для смотровых колодцев Тип-Л, А-30, 740х550х70, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 5000<br>Ед.изм: шт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | "Д 7325"<br>93,14% ДВЦ                                     |                                                               |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            | Люк чугунный для смотровых колодцев Тип-Т, С-250, 800х600х100, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 20000<br>Ед.изм: шт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | "Д 7325"<br>96,46% ДВЦ                                     |                                                               |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            | Люк чугунный для смотровых колодцев Тип-Т, С-250, 800х630х130, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | "Д 7325"<br>94,70% ДВЦ                                     |                                                               |
| <b>11. Куәлік.</b> Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады<br><b>Удостоверение.</b> Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности<br>Палата предпринимателей Алматинской области,<br>РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,<br>здание 44, +7 (7282) 401027. |                                                                            | <b>12. Өтініш берушінің декларациясы:</b> Төменде қол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен<br>..... Қазақстан Республикасында .....<br>(елдің атауы)<br>өндірілгенін немесе жеткілікті өңдеуден/қайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.<br><b>Декларация заявителя:</b> Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в<br>..... Респубике Казахстан .....<br>(наименование страны)<br>и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.<br>Бейсенбаев Б.<br>Аты-жөні/Ф.И.О. _____<br>20.01.2025 _____<br>Күні/Дата _____ Мөрі/Печать _____ |                                                            |                                                               |

2302645



«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ №

KZ 5 105 00013

СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ

KZ 5 105 00013

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА №

О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                                                                                       | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг) брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 4    |                                                                     | Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 1000<br>Ед.изм: шт<br>Люк чугунный для смотровых колодцев Тип-Т М, D-400, 800x630x130, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 5000<br>Ед.изм: шт | "Д 7325"<br>95,33% ДВЦ                              |                                                        |
| 5    |                                                                     | Люк из высокопрочного чугуна Тип-Л А-15, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 5000<br>Ед.изм: шт                                                                              | "Д 7325"<br>95,33% ДВЦ                              |                                                        |
| 6    |                                                                     | Люк из высокопрочного чугуна Тип-С В-125, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 5000<br>Ед.изм: шт                                                                             | "Д 7325"<br>95,33% ДВЦ                              |                                                        |
| 7    |                                                                     | Люк из высокопрочного чугуна Тип-Т С250, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 5000<br>Ед.изм: шт                                                                              | "Д 7325"<br>95,33% ДВЦ                              |                                                        |
| 8    |                                                                     | ЛЮК САМОНИВЕЛИРУЮЩИЙ (ПЛАВАЮЩИЙ) ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА D-400 ТМ, ГОСТ 3634-99                                                                                                                                 | "Д 7325"<br>99,51% ДВЦ                              |                                                        |

11. Куәлік. Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,  
здание 44, +7 (7282) 401027.

Атауы/Наименование  
Орынова Дина Сулейменқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата



Қолы/Подпись

Мөрі/Печать

12. Өтініш берушінің декларациясы: Төменде қол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында

(елдің атауы)

өндірілгенін немесе жеткілікті өңдеуден/қайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.

**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в

Республике Казахстан

(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
Бейсенов Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать

2423279



«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ № \_\_\_\_\_  
 СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ KZ 5 105 00013  
 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА № \_\_\_\_\_  
 О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                                                      | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг) брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 9    |                                                                     | Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 10000<br>Ед.изм: шт<br>ЛЮК САМОНИВЕЛИРУЮЩИЙ (ПЛАВАЮЩИЙ) ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА С-250Т, ГОСТ 3634-99                   | "Д 7325"<br>99,53% ДВЦ                              |                                                        |
| 10   |                                                                     | Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 10000<br>Ед.изм: шт<br>ПОДСТАВКА ОПОРНАЯ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА ДЛЯ САМОНИВЕЛИРУЮЩЕГО (ПЛАВАЮЩЕГО) ЛЮКА, ГОСТ 3634-99 | "Д 7325"<br>99,32% ДВЦ                              |                                                        |
| 11   |                                                                     | Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 20000<br>Ед.изм: шт<br>Люк чугунный для смотровых колодцев Тип-Л, А-15, 800*620*60, ГОСТ 3634-99                        | "Д 7325"<br>99,88% ДВЦ                              |                                                        |
| 12   |                                                                     | Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 10000<br>Ед.изм: шт<br>Люк чугунный для смотровых колодцев Тип-С, В-125, 840*635*75, ГОСТ 3634-99                       | "Д 7325"<br>98,08% ДВЦ                              |                                                        |

**11. Куәлік.** Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
 РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,  
 здание 44, +7 (7282) 401027.

Атауы/Наименование  
 Орынова Дина Сулейменқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать

**12. Өтініш берушінің декларациясы:** Төменде қол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында

(елдің атауы)

өндірілгенің немесе жеткілікті өңдеуден/кайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.

**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в

Республике Казахстан

(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
 Бенсенбаев Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать



«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ №

СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ

KZ 5 105 00013

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА №

О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                                                       | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг) брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 13   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Люк чугунный для смотровых колодцев Тип-Т<br>, С250, 840*635*85, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 25000                     | "Д 7325"<br>98,40% ДВЦ                              |                                                        |
| 14   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Люк чугунный для смотровых колодцев Тип-Т<br>, С250, 840*635*95, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 15000                     | "Д 7325"<br>98,62% ДВЦ                              |                                                        |
| 15   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Люк чугунный для смотровых колодцев Тип-Т<br>, С-250, 780*630*90 ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 10000                     | "Д 7325"<br>98,20% ДВЦ                              |                                                        |
| 16   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Люк чугунный для смотровых колодцев с запорным устройством Тип-С, В-125, 830*630*80, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 15000 | "Д 7325"<br>96,46% ДВЦ                              |                                                        |
| 17   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Люк чугунный для смотровых колодцев с запорным устройством Тип-Т, С-250, 830*630*80, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000                                         | "Д 7325"<br>96,46% ДВЦ                              |                                                        |

**11. Куәлік.** Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,  
здание 44, +7 (7282) 401027.

Атауы/Наименование  
Орынова Дина Сулейменқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата



**12. Өтініш берушінің декларациясы:** Төменде қол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында

(елдің атауы)

өндірілгенін немесе жеткілікті өңдеуден/кайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.

**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в

Республике Казахстан

(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
Бейсенбаев Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать



«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ №

СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ

KZ 5 105 00013

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА №  
О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                                   | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг) брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 18   |                                                                     | Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 20000<br>Ед.изм: шт<br>Дождеприемник чугунный для колодцев круглый, Тип-С, В-125, 800х600х80, ГОСТ 26008-83                   | "Д 7325"<br>95,33% ДВЦ                              |                                                        |
| 19   |                                                                     | Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 10000<br>Ед.изм: шт<br>Дождеприемник чугунный для колодцев, Тип-С, В-125, 830х110х700, ГОСТ 26008-83 | "Д 7325"<br>99,03% ДВЦ                              |                                                        |
| 20   |                                                                     | Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 5000<br>Ед.изм: шт<br>Дождеприемник чугунный для колодцев, Тип-Т, С-250, 830х130х700, ГОСТ 26008-83  | "Д 7325"<br>95,33% ДВЦ                              |                                                        |
| 21   |                                                                     | Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 7000<br>Ед.изм: шт<br>Дождеприемник чугунный для колодцев, Тип-ТМ, D-400, 830х130х700, ГОСТ 26008-83 | "Д 7325"<br>95,33% ДВЦ                              |                                                        |
| 22   |                                                                     | Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 5000<br>Ед.изм: шт<br>Дождеприемник чугунный для колодцев с шарниром, Тип-С, В-125, 830х130х700, ГОСТ 260                     | "Д 7325"<br>95,33% ДВЦ                              |                                                        |

**11. Куәлік.** Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,  
здание 44, +7 (7282) 401027.

Атауы/Наименование  
Орынова Дина Сулейменқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата



Мекен-жайы/Адрес

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать

**12. Өтініш берушінің декларациясы:** Төменде кол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында

(елдің атауы)

өндірілгенің немесе жеткілікті өңдеуден/қайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.

**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в

Республике Казахстан

(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
Бейсенбаев Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать



«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ №

СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ

KZ 5 105 00013

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА №

О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                                                       | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг) брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 23   |                                                                     | 08-83<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 1000<br>Ед.изм: шт<br>Дождеприемник чугунный для колодцев с шарниром, Тип-Т, С-250, 830х130х700, ГОСТ 26008-83  | "Д 7325"<br>95,33% ДВЦ                              |                                                        |
| 24   |                                                                     | 08-83<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 1000<br>Ед.изм: шт<br>Дождеприемник чугунный для колодцев с шарниром, Тип-ТМ, D-400, 830х130х700, ГОСТ 26008-83 | "Д 7325"<br>95,33% ДВЦ                              |                                                        |
| 25   |                                                                     | Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 2000<br>Ед.изм: шт<br>Дождеприемник чугунный для колодцев ДБ2, Тип-С, В-125, 990х120х500, ГОСТ 26008-83                  | "Д 7325"<br>99,46% ДВЦ                              |                                                        |
| 26   |                                                                     | Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 45000<br>Ед.изм: шт<br>Дождеприемник чугунный для колодцев ДБ2, Тип-Т, С-250, 990х120х500, ГОСТ 26008-83                 | "Д 7325"<br>99,78% ДВЦ                              |                                                        |

**11. Куәлік.** Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,  
здание 44, +7 (7282) 401027.

Атауы/Наименование  
Орынова Дина Сулейменқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать

**12. Өтініш берушінің декларациясы:** Төменде қол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында

(елдің атауы)

өндірілгенін немесе жеткілікті өңдеуден/қайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.

**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в

Республике Казахстан

(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
Бейсенов Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать



«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ №

KZ 5 105 00013

СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ

KZ 5 105 00013

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА №

О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                 | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг) брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 27   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Отвод чугунный канализационный D50, 135 м<br>м, ГОСТ 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 500  | "Д 7307"<br>99,95% ДВЦ                              |                                                        |
| 28   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Отвод чугунный канализационный D100, 135<br>мм, ГОСТ 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 3000 | "Д 7307"<br>99,94% ДВЦ                              |                                                        |
| 29   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Отвод чугунный канализационный D150, 135<br>мм, ГОСТ 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 500  | "Д 7307"<br>99,92% ДВЦ                              |                                                        |
| 30   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Отвод чугунный канализационный D50, 90 мм,<br>ГОСТ 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 1000   | "Д 7307"<br>99,95% ДВЦ                              |                                                        |
| 31   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Отвод чугунный канализационный D100, 90 м<br>м, ГОСТ 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 2000 | "Д 7307"<br>99,94% ДВЦ                              |                                                        |

11. Куәлік. Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,  
здание 44, +7 (7282) 401027.

Орынова Дина Сулейменқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать

12. Өтініш берушінің декларациясы: Төменде қол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында

(елдің атауы)

өндірілгенің немесе жеткілікті өңдеуден/қайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.

**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в

Республике Казахстан

(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
Бейсенбаев Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать

2423284



KZ 5 105 00013

«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ №  
 СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ  
 KZ 5 105 00013  
 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА №  
 О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                               | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг)<br>брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 32   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Отвод чугунный канализационный D150, 90 м<br>м, ГОСТ 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 200                | "Д 7307"<br>99,92% ДВЦ                              |                                                           |
| 33   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Ревизия чугунная канализационная D50, ГОСТ<br>6942-98<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 150                       | "Д 7307"<br>99,94% ДВЦ                              |                                                           |
| 34   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Ревизия чугунная канализационная D100, ГОСТ<br>Т 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 300                    | "Д 7307"<br>99,93% ДВЦ                              |                                                           |
| 35   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Ревизия чугунная канализационная D150, ГОСТ<br>Т 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 60                     | "Д 7307"<br>99,91% ДВЦ                              |                                                           |
| 36   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Переход чугунный канализационный D100/50,<br>ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 1000 | "Д 7307"<br>99,96% ДВЦ                              |                                                           |

**11. Куәлік.** Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
 РК, Алматинская область, г. Қоңаев, 2 мкрн.,  
 здание 44, +7 (7282) 401027.

Атауы/Наименование  
 Орынова Дина Сулейменқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата



**12. Өтініш берушінің декларациясы:** Төменде қол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында

(елдің атауы)

өндірілгенің немесе жеткілікті өңдеуден/қайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.

**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в

Республике Казахстан

(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
 Бейсенбаев Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Колы/Подпись

Мөрі/Печать

2423285



«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ №

СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ

KZ 5 105 00013

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА №

О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                            | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг) брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 37   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Переход чугунный канализационный D100/150, ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 500 | "Д 7307"<br>99,94% ДВЦ                              |                                                        |
| 38   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Муфта чугунная канализационная D50, ГОСТ 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 100                         | "Д 7307"<br>99,96% ДВЦ                              |                                                        |
| 39   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Муфта чугунная канализационная D100, ГОСТ 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 500                        | "Д 7307"<br>99,95% ДВЦ                              |                                                        |
| 40   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Муфта чугунная канализационная D150, ГОСТ 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 50                         | "Д 7307"<br>99,93% ДВЦ                              |                                                        |
| 41   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Тройник чугунный канализационный D - 50/50, 90, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 100             | "Д 7307"<br>99,95% ДВЦ                              |                                                        |

**11. Куәлік.** Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,  
здание 44, +7 (7282) 401027.

Атауы/Наименование  
Орынова Дина Сулейменқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Мекен-жайы/Адрес

Көме/Подпись

Мөрі/Печать

**12. Өтініш берушінің декларациясы:** Төменде қол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында

(елдің атауы)

өндірілгенің немесе жеткілікті өңдеуден/қайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.

**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/в

Республике Казахстан

(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
Бейсенбаев Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

Қолы/Подпись

20.01.2025

Күні/Дата

Мөрі/Печать



«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ №

СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ

KZ 5 105 00013

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА №

О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                  | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг) брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 42   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Тройник чугунный канализационный D - 100/50, 90, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 200  | "Д 7307"<br>99,93% ДВЦ                              |                                                        |
| 43   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Тройник чугунный канализационный D - 100/100, 90, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 500 | "Д 7307"<br>99,92% ДВЦ                              |                                                        |
| 44   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Тройник чугунный канализационный D - 100/150, 90, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 100 | "Д 7307"<br>99,91% ДВЦ                              |                                                        |
| 45   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Тройник чугунный канализационный D - 50/50, 45, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 200   | "Д 7307"<br>99,95% ДВЦ                              |                                                        |
| 46   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Тройник чугунный канализационный D - 100/50, 45, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 1000 | "Д 7307"<br>99,91% ДВЦ                              |                                                        |

**11. Куәлік.** Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,  
здание 44, +7 (7282) 401027.

Атауы/Наименование  
Орынова Дина Сулейменқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать

**12. Өтініш берушінің декларациясы:** Төменде қол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында

(елдің атауы)

өндірілгені немесе жеткілікті өңдеуден/қайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.

**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/в

Республике Казахстан

(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
Бейсенбаев Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать



«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ №

СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ

KZ 5 105 00013

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА №

О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                   | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг) брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 47   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Тройник чугунный канализационный D - 100/100, 45, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 2000 | "Д 7307"<br>99,92% ДВЦ                              |                                                        |
| 48   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Тройник чугунный канализационный D - 150/150, 45, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 100  | "Д 7307"<br>99,91% ДВЦ                              |                                                        |
| 49   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Трап горизонтальный чугунный канализационный T50, ГОСТ 1811-97<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 50   | "Д 7307"<br>99,95% ДВЦ                              |                                                        |
| 50   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Трап горизонтальный чугунный канализационный T100, ГОСТ 1811-97<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 100 | "Д 7307"<br>99,93% ДВЦ                              |                                                        |
| 51   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Крестовина чугунная канализационная D50/50, 90, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 100    | "Д 7307"<br>99,94% ДВЦ                              |                                                        |

**11. Куәлік.** Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,  
здание 44, +7 (7282) 401027.

Аты/Наименование  
Орынова Дина Сулейменқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

**12. Өтініш берушінің декларациясы:** Төменде қол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында

(елдің атауы)

өндірілгенің немесе жеткілікті өңдеуден/қайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.

**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в

Республике Казахстан

(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
Бейсенов Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөр/Печать



«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ №

СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ

KZ 5 105 00013

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА №

О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                       | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг) брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 52   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Крестовина чугунная канализационная D100/50<br>, 90, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 100   | "Д 7307"<br>99,92% ДВЦ                              |                                                        |
| 53   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Крестовина чугунная канализационная D100/100<br>, 90, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 50   | "Д 7307"<br>99,91% ДВЦ                              |                                                        |
| 54   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Крестовина чугунная канализационная D100/150<br>, 90, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 30   | "Д 7307"<br>99,90% ДВЦ                              |                                                        |
| 55   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Крестовина чугунная канализационная D100/100<br>, 45, ГОСТ 5525-88<br>Код ТН ВЭД 7307191000<br>Код КП ВЭД 24.51.30<br>Кол-во: 1000 | "Д 7307"<br>99,91% ДВЦ                              |                                                        |
| 56   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Решетка дождеприемника Тип «Т»780*480*, 7<br>5 кг, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 2000    | "Д 7325"<br>99,67% ДВЦ                              |                                                        |

**11. Куәлік.** Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,  
здание 44, +7 (7282) 401027.

Атауы/Наименование  
Орынова Дина Сулейменқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата



Қолы/Подпись

Мөрі/Печать

**12. Өтініш берушінің декларациясы:** Төменде кол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында

(елдің атауы)

өндірілгенің немесе жеткілікті өңдеуден/қайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.

**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в

Республике Казахстан

(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
Бейсенбаев Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать



«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ № \_\_\_\_\_  
 СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ KZ 5 105 00013

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА № \_\_\_\_\_  
 О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                                                  | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг) брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 57   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Решетка ДБ2 50кг, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 10000                               | "Д 7325"<br>99,77% ДВЦ                              |                                                        |
| 58   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Труба чугунная канализационная d 100 длина 2 м, ГОСТ 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7303001000<br>Код КП ВЭД 24.51.20<br>Кол-во: 10000 | "Д 7303"<br>99,93% ДВЦ                              |                                                        |
| 59   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Труба чугунная канализационная d 100 длина 1 м, ГОСТ 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7303001000<br>Код КП ВЭД 24.51.20<br>Кол-во: 2000  | "Д 7303"<br>99,97% ДВЦ                              |                                                        |
| 60   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Труба чугунная канализационная d 150 длина 2 м, ГОСТ 6942-98<br>Код ТН ВЭД 7303001000<br>Код КП ВЭД 24.51.20<br>Кол-во: 500   | "Д 7303"<br>99,86% ДВЦ                              |                                                        |
| 61   |                                                                     | Ед.изм: шт<br>Крышка на люк чугунный Тип-Л, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 500                     | "Д 7325"<br>97,62% ДВЦ                              |                                                        |

**11. Куәлік.** Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
 РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,  
 здание 44, +7 (7282) 401027.



Атауы/Наименование  
 Орынова Дина Сұлсәймәкқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Мөрі/Печать

**12. Өтініш берушінің декларациясы:** Төменде көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында  
 (елдің атауы)

өндірілгені немесе жеткілікті өңдеуден/кайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.  
**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в

Республике Казахстан  
 (наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
 Бейсенбаев Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Мөрі/Печать



«СТ-KZ» НЫСАНЫНДАҒЫ ТАУАРДЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ №  
СЕРТИФИКАТҚА ҚОСЫМША ПАРАҚ

KZ 5 105 00013

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА №  
О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-KZ»

KZ 5 105 00013

| 6. № | 7. Орындар саны және қаптама түрі<br>Количество мест и вид упаковки | 8. Тауардың сипаттамасы<br>Описание товара                                                                              | 9. Шығу тегінің өлшемдері<br>Критерии происхождения | 10. Брутто/нетто салмағы (кг)<br>Вес (кг) брутто/нетто |
|------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 62   |                                                                     | Крышка на люк чугуный Тип-С, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 1000<br>Ед.изм: шт | "Д 7325"<br>96,46% ДВЦ                              |                                                        |
| 63   |                                                                     | Крышка на люк чугуный Тип-Т, ГОСТ 3634-99<br>Код ТН ВЭД 7325100000<br>Код КП ВЭД 25.99.29<br>Кол-во: 1500<br>Ед.изм: шт | "Д 7325"<br>99,64% ДВЦ                              |                                                        |

**11. Куәлік.** Осы арқылы өтініш берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетіні куәландырылады  
**Удостоверение.** Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности

Палата предпринимателей Алматинской области,  
РК, Алматинская область, г. Қонаев, 2 мкрн.,  
здание 44, +7 (7282) 401027.



Атауы/Наименование  
Орынова Дина Сулейменқызы

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Морі/Печать

**12. Өтініш берушінің декларациясы:** Төменде қол қоюшы жоғарыда көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тауарлар толығымен

Қазақстан Республикасында

(елдің атауы)

өндірілгенін немесе жеткілікті өңдеуден/қайта өңдеуден өткенін және олардың барлығы да осындай тауарларға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін мәлімдейді.

**Декларация заявителя:** Нижеподписавшийся заявляет, что вышеприведенные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты достаточной обработке/переработке/ в

Республике Казахстан

(наименование страны)

и, что все они отвечают требованиям происхождения, установленным в отношении таких товаров.  
Бейсенбаев Б.

Аты-жөні/Ф.И.О.

20.01.2025

Күні/Дата

Қолы/Подпись

Морі/Печать

2423291



Утвержден приказом Министра  
по инвестициям и развитию  
Республики Казахстан  
от 24 апреля 2017 года № 235  
Форма

Декларация о соответствии

«04» июня 2018г.

Подрядчик (генеральный подрядчик) ТОО «УНР КазСтрой», г.Алматы, Жетысуский район,  
ул.Жұмабаева, дом № 176

наименование организации, юридический адрес  
в лице директора Есенкулов С.

фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя организации  
по объекту: Лит А-литейный цех, Б-отводной цех, В-сторожка, Алматинская область,  
Талгарский район, Кайнарский с./о., уч. №2

наименование, местонахождения объекта  
заказчиком которого является ТОО " SAFA-Industrial " в лице директора Б.Бейсенбаева  
наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя  
удостоверяет, что:

1. Строительно-монтажные работы на объекте выполнены в соответствии  
с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией),  
государственными нормативами в сфере архитектурной, градостроительной  
и строительной деятельности;

2. Субподрядные организации: нет  
наименование организации

3. Проект (проектно-сметная документация) ИП «Нурсат»  
наименование проектной организации, номер проекта

утвержден(а) ИП «Нурсат» № 421 от 02 февраля 2018 года;  
наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

4. Объект (комплекс) имеет следующие основные технико-экономические  
показатели (мощность, производительность, производственная площадь,  
протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная  
способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем  
объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно  
целевой продукции или основным видам услуг):



| Мощность, производительность и так далее | Единица измерения | По проекту                      |                                             | Фактически                      |                                             |
|------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
|                                          |                   | общая (с учетом ранее принятых) | в том числе пускового комплекса или очереди | общая (с учетом ранее принятых) | в том числе пускового комплекса или очереди |
| Лит А- литейный цех                      | кв.м              |                                 |                                             | 675,2                           |                                             |
| Б-отводной цех                           | кв.м              |                                 |                                             | 577,4                           |                                             |
| В-сторожка                               | кв.м              |                                 |                                             | 10                              |                                             |

| Показатели                                                          | Единица измерения | По проекту | Фактически |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|------------|
| Общая площадь Лит А                                                 | м <sup>2</sup>    |            | 675,2      |
| Общая площадь Лит Б                                                 | м <sup>2</sup>    |            | 577,4      |
| Общая площадь Лит В                                                 | м <sup>2</sup>    |            | 10         |
| Число этажей                                                        | этаж              |            | 1          |
| Общий строительный объем Лит А                                      | м <sup>3</sup>    |            | 3514       |
| Общий строительный объем Лит Б                                      | м <sup>3</sup>    |            | 3013       |
| Общий строительный объем Лит В                                      |                   |            | 43         |
| В том числе подземной части                                         | м <sup>3</sup>    |            | -          |
| Площадь встроенных, встроенно-пристроенных и пристроенных помещений | м <sup>2</sup>    |            |            |

| Показатели                                                                                                   | По проекту    |                                 |       | Фактически    |                                 |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|-------|---------------|---------------------------------|-------|
|                                                                                                              | число квартир | площадь квартир, м <sup>2</sup> |       | число квартир | площадь квартир, м <sup>2</sup> |       |
|                                                                                                              |               | общая                           | жилая |               | общая                           | жилая |
| Всего квартир, в том числе:<br>однокомнатных<br>двухкомнатных<br>трехкомнатных<br>четырекомнатных<br>и более |               |                                 |       |               | 1262,6                          |       |

5. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуется следующими данными: фундамент- бетон, наружные и внутренние капитальные стены- металлические/тепоблок, кровля-металл;  
краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию

6. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования;

7. Мероприятия по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмические мероприятия, предусмотренные проектом выполнены;

8. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ 03 марта 2018 г.;

месяц, год

окончание работ 04 июня 2018г.;

месяц, год

при продолжительности строительства, 2 месяца:

по норме или по проекту организации строительства, 24 месяцев: \_\_\_\_\_;

фактически, 2 месяца: \_\_\_\_\_;

9. Примененные строительные материалы, конструкции, оборудование и изделия соответствуют требованиям проекта и государственных нормативов;

10. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, что подтверждается поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению.

Поставщики услуг по инженерному и коммунальному обеспечению:

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии),

подпись руководителя, \_\_\_\_\_ дата

М.П.



*Директор*

*Беченбаев Ш.*

03.06.2018

Подрядчик (генеральный подрядчик) считает объект Лит А-литейный цех, Б-отводной цех, В-сторожка, расположенный по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Кайнарский с./о., уч. №2 принять в эксплуатацию.  
наименование объекта (комплекса)

гарантирует качество выполненных строительно-монтажных и специальных работ, и принимает на себя обязательство устранять дефекты, возникшие по его вине при строительстве объекта согласно гарантийного срока в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Подрядчик (генеральный подрядчик):

ТОО «УНР КазСтрой»

фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, подпись, дата

С. Есенкулов

М.П.

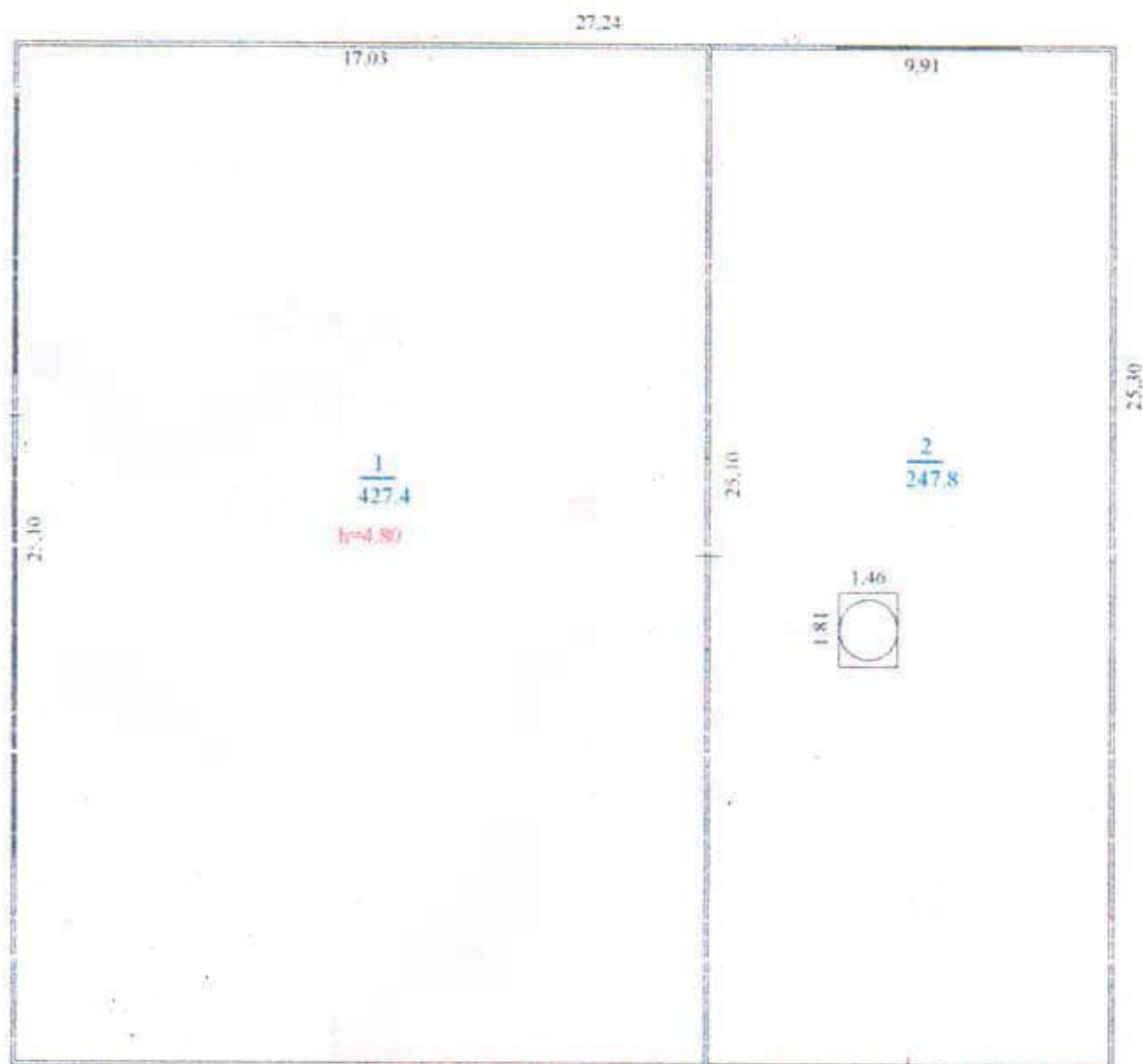


03.06.2018



Планы строения

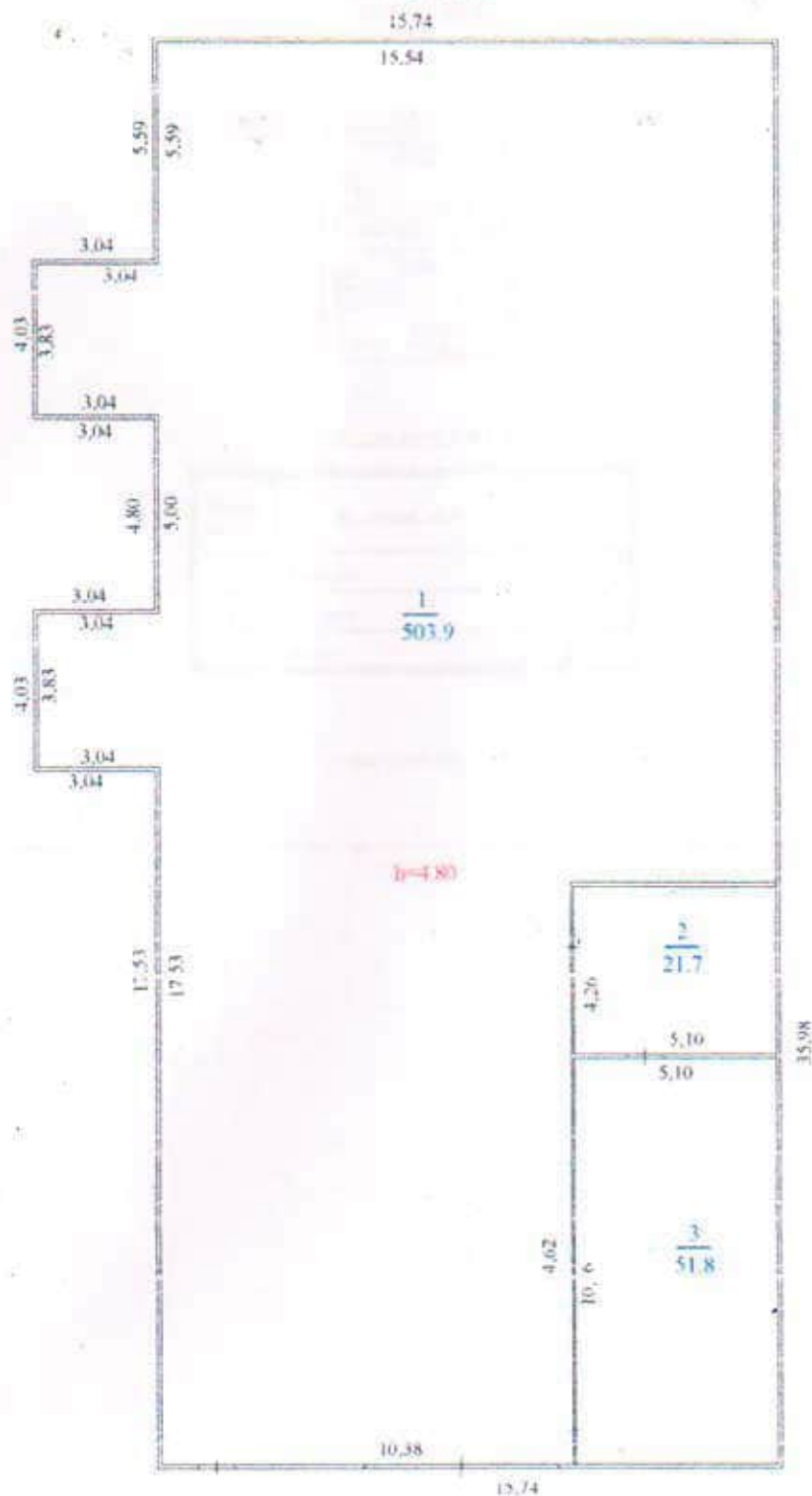
Литер А  
Н=5.10



Экспликация Литер А

| Номер помещ. | Наименование | площ. м <sup>2</sup> |
|--------------|--------------|----------------------|
| 1            | Цех          | 427,4                |
| 2            | Цех          | 247,8                |
| Всего        |              | 675,2                |

Литер Б  
Н=5,10

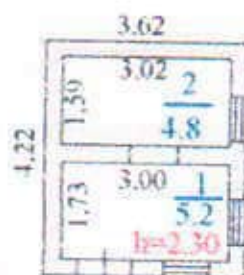


Экспликация Литер Б

| Номер помещ. | Наименование | площ. м <sup>2</sup> |
|--------------|--------------|----------------------|
| 1            | Цех          | 503,9                |
| 2            | Комната      | 21,7                 |
| 3            | Комната      | 51,8                 |
| Всего        |              | 577,4                |



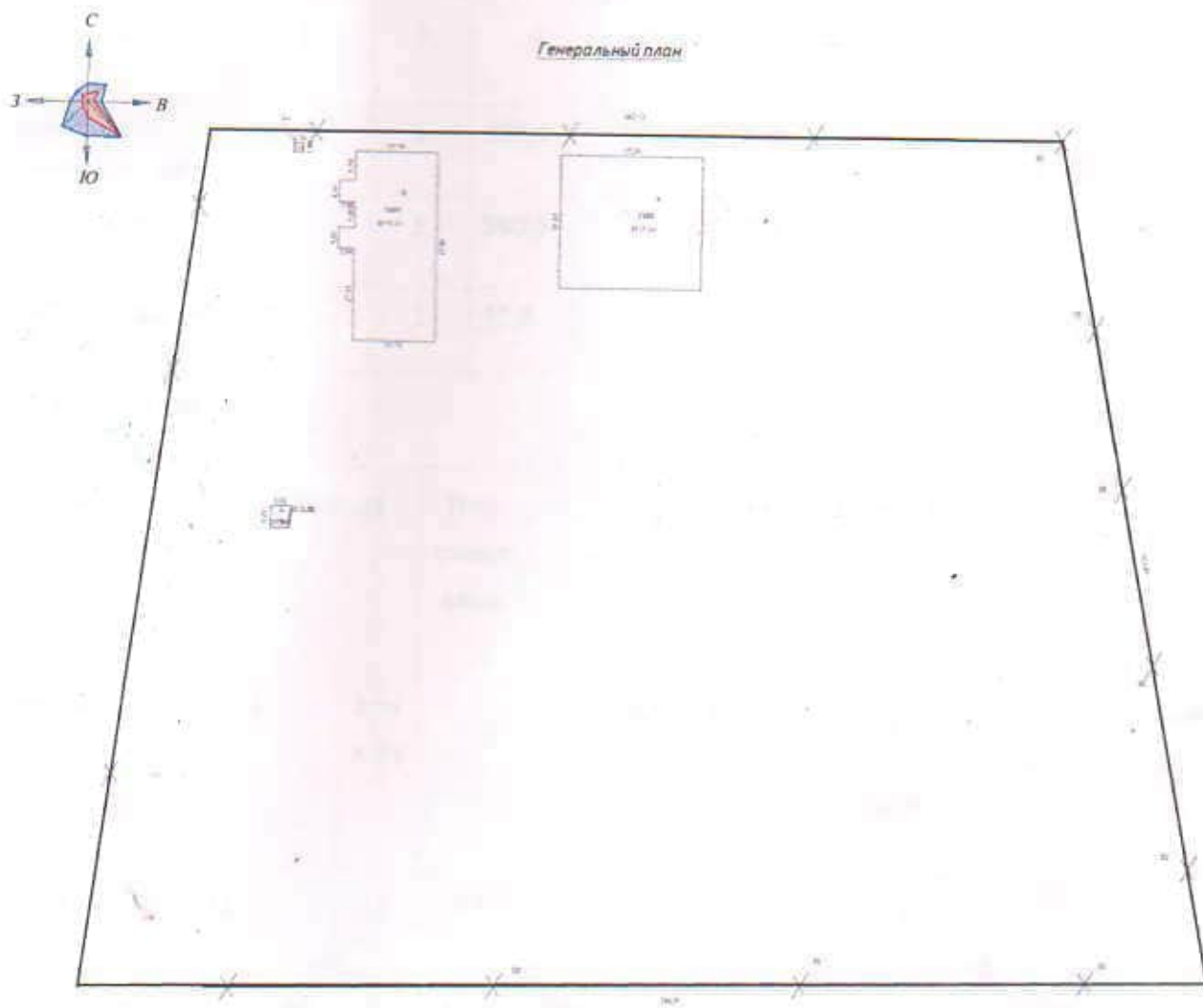
**Литер В**  
**H=2.80**



Экспликация Литер В

| Номер помещ. | Наименование | площ. м² |
|--------------|--------------|----------|
| 1            | Комната      | 5,2      |
| 2            | Комната      | 4,8      |
| Всего        |              | 10,0     |

Генеральный план



Приложение 2  
к акту приемки объекта  
в эксплуатацию  
форма

Технические характеристики объекта

(многоквартирные жилые дома, промышленные, торговые объекты и т.п.)

| Наименование<br>(многоквартир<br>ный жилой<br>дом,<br>промышленны<br>е, торговые<br>объекты и т.п.) | Единиц<br>а<br>измерен<br>ия | Общие сведения                        |                                   |                                 |                           |                           |                                              |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                     |                              | числ<br>о<br>этаже<br>й<br>(этаж<br>) | площад<br>ь<br>застрой<br>ки (м2) | объе<br>м<br>здан<br>ия<br>(м3) | общая<br>площа<br>дь (м2) | жилая<br>площа<br>дь (м2) | площадь<br>не<br>жилых<br>помещен<br>ий (м2) | площадь<br>парковочн<br>ых мест<br>(м2) |
| 1                                                                                                   | 2                            | 3                                     | 4                                 | 5                               | 6                         | 7                         | 8                                            | 9                                       |
| Лит А-<br>литейный цех                                                                              | м2                           | 1                                     | 689,2                             | 3514                            | 675,2                     | -                         | -                                            | -                                       |
| Б-отводной<br>цех                                                                                   | м2                           | 1                                     | 590,8                             | 3013                            | 577,4                     | -                         | -                                            | -                                       |
| В-сторожка                                                                                          | м2                           | 1                                     | 15,3                              | 43                              | 10                        | -                         | -                                            | -                                       |

продолжение таблицы

| Описание конструктивных<br>элементов |                            |             | Вид<br>отопл<br>ения | Благоустройство      |                   |                              |                 |                   |
|--------------------------------------|----------------------------|-------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|
| фунда<br>мент                        | стены                      | кро<br>в-ля |                      | электросна<br>бжения | водоснаб<br>жения | горячее<br>водоснаб<br>жение | канали<br>зация | газоснаб<br>жение |
| 10                                   | 11                         | 12          | 13                   | 14                   | 15                | 16                           | 17              | 18                |
| бетон                                | металлические<br>/тепоблок | мет<br>алл  | печно<br>е           | Иә/Да                | Иә/Да             |                              | Иә/Да           |                   |

Заказчик



TOO "SAFA-Industrial" Б.Бейсенбаев

фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя М.П.

Авторский надзор



ИП «Нурсат» в лице ГАП Заманбеков Д.Б.

фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись эксперта М.П

03.06.2018

|               |       |
|---------------|-------|
| № документа   | _____ |
| Дата          | _____ |
| Исполнитель   | _____ |
| Проверенный   | _____ |
| Согласованный | _____ |
| Утвержденный  | _____ |
| Подпись       | _____ |
| М.П.          | _____ |

«ЖМТ» АЖ ЕНГІЗІЛДІ  
 Орындаушы Тожаилов  
 (Т.А.Ә., қолы)  
 Күні 20 18 ж. « 05 » 07



Добавить договора + скрининг + лицензию + нормативную таблицу  
 + ген.план + план график ПДВ + поменять год проекта + титульный



|                                                                                                                                                                                                          |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| «АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ<br>КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ<br>БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ЖЕР КАДАСТРЫ ЖӘНЕ ЖЫЛЖЫМАЙТЫН<br>МҮЛІК БОЙЫНША ТАЛҒАР АУДАНЫ БӨЛІМІ |                               |
| Берілген № <u>19640031</u>                                                                                                                                                                               | Тіркеу күні <u>2018.05.21</u> |
| Кадастрлық № <u>05/213273</u>                                                                                                                                                                            | Тіркеу жері <u>Т.А.Ә.</u>     |
| Жылжымайтын мүлік объектісінің мәліметтері                                                                                                                                                               |                               |
| <u>44-ИВ 213.39 2056</u>                                                                                                                                                                                 |                               |
| Тіркеуші (мамыл)                                                                                                                                                                                         | <u>Тожаилов</u>               |
| Бетім басшысы                                                                                                                                                                                            | <u>Тожаилов</u>               |



## ДОГОВОР ПОСТАВКИ № АМК-21

Республика Казахстан,  
Туркестанская область, г. Кентау

«07» октября 2025г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Алекс-Минерал Компани», именуемое в дальнейшем «Поставщик», в директора Буханцова Андрея.Александровича. действующего на основании Устава, с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «SAFA Industrial», именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице Директора Бейсенбаева Бимырзы, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые далее «Стороны», заключили настоящий договор о следующем:

### 1. Предмет договора

1.1. Поставщик, осуществляющий предпринимательскую деятельность, обязуется поставить Покупателю в согласованные сроки химические реагенты (далее Товар), а Покупатель обязуется принять и оплатить поставленный Товар на условиях настоящего договора.

1.2. Наименование, количество, номенклатура, комплектность, цена товара и сроки поставки, дополнительные расходы, связанные с реализацией продукции, указываются в спецификациях, подписываемых обеими сторонами и являющимися неотъемлемой частью настоящего Договора. Спецификации могут формироваться на основании поданных Покупателем заявок.

### 2. Порядок оплаты

2.1. Покупатель оплачивает продукцию на условиях указанных в спецификациях.

2.2. Обязательства Покупателя по оплате товара считаются исполненными с момента списания средств с его расчетного счета.

### 3. Сроки и порядок поставки

3.1. Поставка Товара осуществляется Поставщиком на склад Покупателя, если иное не будет указано в Спецификации. Склад Покупателя указывается в заявке и в спецификации.

3.2. Поставка Товара производится только при наличии подписанной Сторонами Спецификации.

Для подписания Спецификации Покупатель в адрес Поставщика направляет заявку (заказ) факсимильным способом, либо по электронной почте с указанием количества и качества Товара, планируемого срока поставки, с подписью уполномоченного лица и заверенная печатью. После получения вышеназванной заявки Поставщик информирует Покупателя о принятии ее к исполнению, согласовывает сроки поставки и направляет Покупателю подписанную Спецификацию на согласованную партию товара в двух экземплярах.

Спецификация считается принятой и подлежит подписанию, если Поставщик в течение 3-х дней после ее получения не заявит свои возражения.

3.3 Срок поставки определяется в Спецификации и отсчитывается с даты ее подписания сторонами.

3.4. Приемка Товара по количеству (тарных мест) осуществляется во время передачи Товара Покупателю. Визуальный контроль качества Товара, приемка товара по количеству и ассортименту производится Покупателем не позднее 5-и дней с момента поступления Товара на склад Покупателя.

3.5. На принимаемый Товар Покупателю предоставляется товарная накладная, счет на оплату товара, счет-фактура, оформленная в соответствии с требованиями налогового законодательства РК, документы, подтверждающие легальность и качество Товара (паспорта качества и др.).

3.6. Поставщик, допустивший недопоставку Товара, обязан согласно комиссионного акта восполнить недопоставленное количество Товара.

3.7. Ежемесячно, до 2 (второго) числа месяца последующего поставке, а также при изменении существенных условий договора, расторжении договора, невыполнении



обязательств одной из сторон, при возникновении споров стороны обязуются производить сверку взаимных расчетов. Инициатором направления акта-сверки выступает Поставщик. При возникновении разногласий по акту сверки Покупатель обязан направить свои возражения в течение 5 дней.

3.8. Упаковка, в которой отгружается Товар, должна соответствовать установленным стандартам или техническим условиям и обеспечивать, при условии надлежащего обращения с грузом, сохранность Товара во время транспортировки.

#### **4. Качество товара**

4.1. Качество поставляемого Товара должно соответствовать установленным ГОСТам и иным установленным требованиям, а также требованиям, указанным в сертификатах соответствия и других документах, определяющих качество товара.

#### **5. Ответственность Сторон**

5.1. В случае поставки Товара ненадлежащего качества. Покупатель вправе потребовать у Поставщика заменить отбракованный Товар;

При этом Поставщик оставляет за собой право проверить отбракованный Товар, а Покупатель вправе привлечь для проведения экспертизы и подтверждения факта поставки Товара ненадлежащего качества Торгово-промышленную палату или независимого эксперта.

5.2. Документами, обосновывающими претензию по качеству, количеству и ассортименту Товара могут быть Акт обнаружения недопоставки товара или дефекта товара, товарная накладная, акт (экспертиза) торгово-промышленной палаты, заключение независимого эксперта.

5.3. В случае недопоставки товара Покупатель обязан направить Поставщику уведомление в срок не позднее трех дней с момента обнаружения. Поставщик вправе направить представителя или письменно отказаться от участия в составлении акта обнаружения недопоставки товара или дефекта товара.

#### **6. Обстоятельства непреодолимой силы**

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное невыполнение обязательств, если это является следствием обстоятельств непреодолимой силы. В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы срок исполнения обязательств отодвигается на время, в течение которого будут действовать такие обстоятельства.

6.2. Сторона, для которой наступили обстоятельства непреодолимой силы, должна известить об этом другую сторону в течение 2 (двух) дней с момента их наступления. Доказательством наличия указанных выше обстоятельств являются справки (свидетельства) Торгово-промышленной палаты или иного компетентного органа.

6.3. Если указанные обстоятельства будут действовать более 2-х месяцев, то любая из сторон вправе отказаться от исполнения договора путём направления письменного уведомления другой стороне. Договор считается прекращённым по истечении 10 (десяти) дней с момента получения уведомления соответствующей стороной.

6.4. Если обстоятельства непреодолимой силы наступили для Поставщика, то он обязан в указанный 10 (десятидневный) срок с момента получения уведомления от Покупателя возвратить последнему денежные средства за вычетом документально подтвержденных расходов.

#### **7. Заключительные условия**

7.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует до 31.12.2025 года. Если за 30 дней до окончания срока действия настоящего Договора ни одна Сторона не заявит о его расторжении, настоящий Договор считается продленным еще на один год, далее в том же порядке.

7.2. Споры и разногласия по настоящему договору разрешаются в установленном законодательством Республики Казахстан порядке.



7.3. Стороны в течение срока действия настоящего договора обязаны не позднее, чем в семидневный срок, извещать о смене реквизитов, указанных в настоящем договоре. В случае не извещения или несвоевременного извещения исполнение обязательств по последним официально известным реквизитам считаются надлежащим образом исполненными и принятыми другой стороной.

7.4. Стороны гарантируют обеспечение конфиденциальности информации, полученной одной стороной от другой или ставшей им известной в период действия настоящего договора.

7.5. Опубликование или иное разглашение конфиденциальных сведений, а также передача их третьим лицам производится в каждом конкретном случае лишь по взаимному согласию сторон.

7.6. В случае разглашения конфиденциальных сведений, повлекшего за собой причинение ущерба одной из сторон, виновная сторона обязана возместить другой стороне причиненный ущерб.

## 8. Реквизиты и подписи сторон

### ПОСТАВЩИК:

ТОО «Алекс-Минерал Компани».  
160400, ул.Тажимбетова,26, г.Кентау,  
Туркестанская обл., Республика Казахстан  
РНН 581800005222  
БИН 930540000526  
ИИК KZ966017291000002807  
в АО «Народный Банк Казахстана»  
БИК HSBKZZKX  
факс (72536) 3-11-77  
тел. 3-11-78  
email: alexken2007@rambler.ru

Директор



### ПОКУПАТЕЛЬ:

ТОО " SAFA Industrial "  
041600 Село Жаналык, Кайнарский сельский  
округ, Талгарский район, Алматинская область  
учетный квартал 213, здание 2356  
БИН: 190440037515  
ИИК KZ19722S000019682837  
АО «Банк Центр Кредит»  
KZ ИИК KZ 948562203106361499  
RU KZ478562203306361504  
USD KZ628562203206361509  
БИК KСJBKZZKX  
WeChat: + 7 701 333 03 71  
Тел: + 7 (727) 391-09-20

Директор

Бейсенбаев Б.



ТОО "Карасорский ГОК", именуемое в дальнейшем «ПРОДАВЕЦ» в лице директора Анабаева Т.А. действующего на основании Устава с одной стороны и ТОО «SAFA Industrial» именуемое в дальнейшем «ПОКУПАТЕЛЬ», в лице генерального директора Сауэр И.А., действующей на основании Устава заключили настоящий договор о нижеследующем:

## 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Предметом настоящего Договора является купля-продажа песка формовочного в объеме ориентировочно 60 тонн (приложение № 1).

## 2. КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

2.1. Качество поставляемой по настоящему Договору Продукции должно соответствовать техническим условиям, ГОСТу.

## 3. ПОСТАВКА ПРОДУКЦИИ

3.1. ПОКУПАТЕЛЬ ежемесячно, не позднее 8 числа месяца, предшествующего месяцу поставки, письменной заявкой подтверждает ПРОДАВЦУ требуемое количество Продукции в месяце поставки.

3.2. Поставка продукции осуществляется автотранспортом, на условиях самовывоза за счет средств ПОКУПАТЕЛЯ.

## 4. ЦЕНА ПРОДУКЦИИ

4.1. Цена Продукции, включает в себя НДС по ставке 12%, согласно действующему налоговому законодательству Республики Казахстан. Повышение стоимости возможна в связи с изменением ставки НДС с момента введения уполномоченным органом соответствующей ставки.

4.2. Цена Продукции может быть изменена ПРОДАВЦОМ, в случае возникновения объективных причин, влияющих на ценообразование (увеличение стоимости материалов, сырья, оборудования, энергетических ресурсов и др.)

4.3. Об изменении цены ПРОДАВЕЦ обязуется известить ПОКУПАТЕЛЯ не позднее, чем за 10 ней до ее применения.

4.4. ПОКУПАТЕЛЬ обязан в пятидневный срок с момента получения извещения ПРОДАВЦА, телеграфно сообщить ПРОДАВЦУ о своем решении; в случае не поступления от ПОКУПАТЕЛЯ ответа на извещение ПРОДАВЦА в указанный срок, цена считается согласованной Сторонами.

Отказ ПОКУПАТЕЛЯ от принятия Продукции по новым ценам, влечет приостановление действия настоящего Договора.

## 5. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ ЗА ПРОДУКЦИЮ.

5.1. Расчеты, за поставляемую по настоящему Договору Продукцию с учетом НДС, ПОКУПАТЕЛЬ производит в порядке 100% предварительной оплаты, путем перечисления денежных средств на расчетный счет ПРОДАВЦА не позднее 5 (пяти) рабочих дней до планируемой даты отгрузки товара, либо оплатой наличными в кассу.

5.2. До 10-го числа месяца, следующего за расчетным, Стороны обязаны произвести сверку счетов ПОКУПАТЕЛЯ и ПРОДАВЦА и результаты оформить двусторонним Актом сверки взаиморасчетов.



## **6. ПРИЕМКА ПРОДУКЦИИ.**

6.1. Приемка Продукции по качеству и количеству производится ПОКУПАТЕЛЕМ в соответствии с инструкцией «О порядке приемки продукции и по количеству и качеству», утвержденной Постановлением Кабинета Министров РК от 9 ноября 1994 года, № 1240.

6.2. Качество продукции определяется представителем ПОКУПАТЕЛЯ в пункте отгрузки ПРОДАВЦА.

## **7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН.**

7.1. ПРОДАВЕЦ после получения заказа и предоплаты на следующий месяц несет ответственность за своевременную отгрузку по заявке «ПОКУПАТЕЛЯ».

7.2. В случае отказа ПОКУПАТЕЛЯ от заявленного объема товара, ПОКУПАТЕЛЬ обязан уведомить ПРОДАВЦА в письменной форме не позднее 15 календарных дней до даты отгрузки.

## **8. ФОРС-МАЖОР.**

8.1. Стороны освобождаются от ответственности за невыполнение обязательств по настоящему Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся – наводнение, землетрясение и другие стихийные бедствия, война и военные действия, забастовки, вмешательства официальных органов управления, при условии, если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение настоящего Договора. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору, должна в 3-х дневный срок известить другую Сторону о наступлении вышеуказанных обстоятельств. Если указанные обстоятельства будут продолжаться свыше 20 дней, стороны должны договориться о судьбе настоящего Договора.

## **9. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ.**

9.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть из настоящего Договора или в связи с ним, будут по возможности решаться путем переговоров между Сторонами.

9.2. В случае если споры и разногласия не могут быть решены путем переговоров, они подлежат разрешению в суде по месту нахождения ответчика.

## **10. СРОК ДЕЙСТВИЯ.**

10.1. Настоящий Договор, вступает в силу с момента подписания и действует по 31.12.2025г.

10.2. Если ни одна из сторон не оповестит другую сторону за один месяц до окончания договора о его прекращении, договор считается продленным на следующий календарный год на тех же условиях.

## **11. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ.**

11.1. Стороны соблюдают конфиденциальность в отношении содержания настоящего Договора и любой информации, полученной в результате исполнения настоящего Договора. Данная информация может быть разглашена только по требованию уполномоченных государственных органов.



## 12. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ.

12.1. Настоящий Договор отпечатан в 2-х экземплярах по 1 для каждой Стороны.

12.2. Все изменения и дополнения к настоящему Договору совершаются в письменном виде, путем передачи почтой, электронными средствами связи.

12.3. Настоящий Договор, может быть, расторгнут в одностороннем порядке, в случае неисполнения в течение 2-х (двух) месяцев одной из Сторон своих обязательств по настоящему Договору, с обязательным уведомлением противной Стороны за 1 (одну) неделю до предстоящего расторжения.

12.4. ПРОДАВЕЦ оставляет за собой право расторгнуть Договор в одностороннем порядке в случае не поступления от ПОКУПАТЕЛЯ денежных средств, в течение 15 календарных дней с момента подписания настоящего Договора.

12.5. Ни одна из Сторон не вправе передавать обязательства и права по настоящему Договору третьей Стороне без предварительного письменного согласия другой Стороны.

12.6. ПОКУПАТЕЛЬ согласовывает с ПРОДАВЦОМ, все реквизиты и направления отгрузок по настоящему Договору, до начала отгрузок каждой партии Продукции, после чего производит перечисление денежных средств.

## РЕКВИЗИТЫ СТОРОН.

**ПРОДАВЕЦ:**

ТОО «Карасорский ГОК»

141020, Республика Казахстан

г.Экибастуз, с.Карасор, ул.строение 4

ИИК KZ 906 017 361 000 000 244

АО «Народный Банк Казахстана» г.Экибастуз

РНН 451300000238, БИН 020440007074,

BIK HSBKKZKX

**ПОКУПАТЕЛЬ:**

TOO «SAFA Industrial»

Юридический адрес: РК, 041600, Алматинская область,

Талгарский район, Кайнарский сельский округ, село Жаналык, учетный квартал 213,

здание 2356, почтовый индекс 041612

БИН 190440037515

**БАНК АО «Kaspi Bank»**

ИИК KZ19722S000019682837

**АО "Банк ЦентрКредит"**

KZ ИИК KZ948562203106361499

RU KZ478562203306361504

USD KZ628562203206361509

БИЖ КСJBKZKX

Директор Бейсенбаев Бимырза

WeChat : +7 701 333 03 71

тел: + 7 (727) 391-09-20



**ПРОДАВЕЦ:**

**ПОКУПАТЕЛЬ:**





# Договор поставки № 86

г. Алматы

01/04 2025 года.

ТОО «Лазурит Восток», именуемое в дальнейшем "Поставщик", в лице директора Богатова В.Ю., действующего на основании Устава, с одной стороны,

и

ТОО «SAFA Industrial», именуемое в дальнейшем "Покупатель", в лице Директора Бейсенбаева Б., действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

## 1. Предмет договора

- 1.1. Поставщик обязуется поставить Покупателю каменный уголь, именуемый в дальнейшем «Продукция». А Покупатель обязуется принять и оплатить Продукцию. Детальное количество, качество и цена Продукции определяются в Спецификациях к настоящему Договору, которые составляют его неотъемлемую часть.
- 1.2. Покупатель вправе, по согласованию с Поставщиком, изменять объемы ассортимента Продукции, подлежащей поставке по настоящему договору.
- 1.3. Базис поставки - EXW (склад Поставщика)
- 1.4. Стоимость Продукции, подлежащей поставке по настоящему Договору, не является фиксированной, и может быть изменена Поставщиком в связи с инфляцией, изменением тарифов на транспортировку, сезонностью продаж и другими факторами.
- 1.5. Поставка Продукции Покупателю осуществляется по отпускным ценам, установленным Поставщиком на момент реализации.  
*Счет на оплату является подтверждением отпускной цены на Продукцию. Оплата указанного счета Покупателем, свидетельствует о его согласии с предложенной Поставщиком ценой.*  
 В случае не достижения, сторонами согласия о стоимости Продукции, настоящий Договор подлежит расторжению по инициативе любой из сторон.

## 2. Порядок и сроки расчетов

- 2.1. Расчеты "Покупателя" с "Поставщиком" производятся как наличным, так и безналичным расчетом, путем внесения денежных средств, в кассу Поставщика, либо перечислением денежных средств на расчетный счет Поставщика.  
Банковские реквизиты:  
 ТОО «Лазурит Восток», БИН-1705400025224, ИИК-KZ28722S0000001258010, в филиале АО «Kaspi Bank» филиал «Южная Столица» г. Алматы, БИК CASPKZKA, КБЕ 17
- 2.2. Оплата производится на условии 100% предоплаты от стоимости заявленной Продукции в срок не позднее 3-х (трех) банковских дней с момента выставления счета Поставщиком.
- 2.2. Документами, подтверждающих взаиморасчеты между "Поставщиком" и "Покупателем" являются: счет-фактура, накладная на отпуск Продукции и Акт(-ы) сверки взаиморасчетов.
- 2.3. Счет-фактура и накладная на отпуск запасов на сторону выписываются Поставщиком в течение трех банковских дней с момента отпуска продукции со склада.  
 Оригиналы вышеуказанных документов выдаются нарочно Покупателю в офисе Поставщика в рабочие дни с понедельника по пятницу, либо направляются Покупателю почтой до 5 числа месяца следующего за текущим месяцем.
- 2.4. Не реже одного раза в квартал, Стороны подписывают Акт сверки взаиморасчетов. Составление Акта сверки производится до 10 числа месяца, следующего за кварталным периодом.  
 В случае необоснованного уклонения одной из сторон от сверки взаиморасчетов, другая сторона имеет право приостановить исполнение своих обязательств по Договору.

Розничная продажа



### 3. Порядок поставки, приемки продукции

- 3.1. Поставка Продукции производится путем самовывоза автомобильным транспортом Покупателя с угольного(-ых) склада(-ов) Поставщика в период с 01 января по 31 декабря 2025 года. Объемы и порядок поставки определяются в Спецификациях (Приложение №1), которые являются неотъемлемой частью настоящего Договора.
- 3.2. Погрузка Продукции на автотранспорт Покупателя осуществляется силами и за счет Поставщика.
- 3.3. Любое изменение условий по настоящему договору, оформляется дополнительным соглашением.

### 4. Порядок приемки

- 4.1. "Покупатель" осуществляет приемку Продукции по качеству и количеству в соответствии с редакцией Инструкции "О порядке приемки Продукции по количеству и качеству", утвержденной постановлением Правительства РК от 09.11.1994 г. № 1240.

### 5. Ответственность сторон

- 5.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан и условиями настоящего Договора.
- 5.2. В случае несвоевременной поставки Продукции, Поставщик выплачивает Покупателю неустойку в размере 0,1% от суммы недопоставленного Продукции, но не более 5% суммы недопоставленной Продукции.
- 5.3. В случае нарушения Покупателем сроков оплаты, Покупатель уплачивает Поставщику пеню в размере 0,1% за каждый день просрочки от суммы, подлежащей оплате, но не более 5% суммы подлежащей оплате.

### 6. Обстоятельства форс-мажор

- 6.1. Ни одна из сторон не будет нести ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это неисполнение явилось следствием таких обстоятельств, как наводнение, пожар, землетрясение и других явлений природы, а также война, военные действия, блокада, нормативные акты и действия государственных органов или любых других обстоятельств, находящихся вне контроля сторон и возникающих после заключения Договора.  
Форс-мажорные обстоятельства должны подтверждаться документально соответствующими органами.  
Сторона, для которой наступили вышеуказанные обстоятельства, обязана не позднее 5-ти дней с момента их наступления уведомить сторону-контрагента по Договору о наступлении обстоятельств форс-мажор, подтвердив данный факт соответствующим документом. Несвоевременное уведомление лишает сторону права ссылаться на обстоятельства непреодолимой силы.
- 6.2. Если обстоятельства форс-мажор длятся более одного месяца, любая из сторон имеет право расторгнуть Договор, уведомив об этом другую сторону. При этом Стороны обязуются произвести все взаиморасчеты на момент расторжения Договора.

### 7. Порядок урегулирования разногласий

- 7.1. Все споры и разногласия по настоящему Договору, возникшие между сторонами в процессе его исполнения, разрешаются путем взаимных переговоров.
- 7.2. В случае не достижения согласия по спорному вопросу материалы передаются в судебные органы по месту нахождения "Поставщика".

### 8. Порядок изменения и расторжения договора

- 8.1. Любые изменения и дополнения к настоящему договору, передача прав и обязанностей третьей стороне, возможны по соглашению сторон, оформленному письменно и подписанному обеими сторонами.



- 8.2. Договор вступает в силу с момента подписания и действует до 31.12.2025 г. или до полного исполнения Сторонами принятых договорных обязательств.  
*Договор считается пролонгированным на 1 календарный год, на тех же условиях, если за 30 календарных дней до окончания срока настоящего Договора ни от одной из Сторон не поступит заявление о расторжении Договора или его изменении.*
- 8.3. Настоящий Договор может быть расторгнут в одностороннем порядке, если одна из сторон не выполняет условий настоящего Договора или не согласовывает дополнительные возникшие условия, не предусмотренные настоящим договором, с обязательным предварительным уведомлением не менее чем за 10 календарных дней.

#### 9. Особые условия

- 9.1. Договор составлен в двух экземплярах на русском языке, по одному для каждой стороны, имеющих одинаковую юридическую силу.

#### 10. Юридические адреса, банковские реквизиты, подписи сторон

##### Поставщик:

ТОО «Лазурит Восток»

Республика Казахстан, г. Алматы,  
 Алмалинский р-он, ул. Чайковского, д. 170

БИН 170540002522

ИИК KZ287722S000001258010

в филиале АО «Kaspi Bank» филиал

«Южная Столица» г. Алматы

БИК CASPKZKA

КБЕ 17

Email: lazuritv@mail.ru

##### Покупатель:

ТОО «SAFA Industrial»

Республика Казахстан,

БИН 190440037515

ИИК KZ19722S000019682837

в АО Kaspi Bank

БИК KCJBKZKX

КБЕ

Email:



Е.И. Серов



Б.Бейсенбаев

Приложение № 1

к Договору № 86 от «1» 01 2025 г.

## Спецификация № 1

г. Алматы

«  » \_\_\_\_\_ 2025 г.

| Наименование ТМЗ | сорт ТМЗ | кол-во ТМЗ/тн<br>+/- 10% | цена 1тн/тенге с<br>НДС 12% | сумма тенге с НДС 12% |
|------------------|----------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Каменный уголь   | сорт     | 0                        |                             | 0,00                  |
| Сумма ИТОГО:     |          |                          |                             | 0,00                  |

Сумма прописью: \_\_\_\_\_ тенге, включая НДС 12%.

Условия оплаты: 100% предоплата, наличным (безналичным) платежом.

Условия поставки: Самовывоз со склада Поставщика: «Кайрат»

Срок поставки: до

Поставщик  
ТОО «Лазурит Восток»



Е.И. Серов

Покупатель  
ТОО SAFA Industrial



Бейсенбаев Б

Розничная продажа



ТОО "Карасорский ГОК", именуемое в дальнейшем «ПРОДАВЕЦ» в лице директора Анабаева Т.А. действующего на основании Устава с одной стороны и ТОО «SAFA Industrial» именуемое в дальнейшем «ПОКУПАТЕЛЬ», в лице генерального директора Сауэр И.А., действующей на основании Устава заключили настоящий договор о нижеследующем:

## 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Предметом настоящего Договора является купля-продажа песка формовочного в объеме ориентировочно 60 тонн (приложение № 1).

## 2. КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

2.1. Качество поставляемой по настоящему Договору Продукции должно соответствовать техническим условиям, ГОСТу.

## 3. ПОСТАВКА ПРОДУКЦИИ

3.1. ПОКУПАТЕЛЬ ежемесячно, не позднее 8 числа месяца, предшествующего месяцу поставки, письменной заявкой подтверждает ПРОДАВЦУ требуемое количество Продукции в месяце поставки.

3.2. Поставка продукции осуществляется автотранспортом, на условиях самовывоза за счет средств ПОКУПАТЕЛЯ.

## 4. ЦЕНА ПРОДУКЦИИ

4.1. Цена Продукции, включает в себя НДС по ставке 12%, согласно действующему налоговому законодательству Республики Казахстан. Повышение стоимости возможна в связи с изменением ставки НДС с момента введения уполномоченным органом соответствующей ставки.

4.2. Цена Продукции может быть изменена ПРОДАВЦОМ, в случае возникновения объективных причин, влияющих на ценообразование (увеличение стоимости материалов, сырья, оборудования, энергетических ресурсов и др.)

4.3. Об изменении цены ПРОДАВЕЦ обязуется известить ПОКУПАТЕЛЯ не позднее, чем за 10 ней до ее применения.

4.4. ПОКУПАТЕЛЬ обязан в пятидневный срок с момента получения извещения ПРОДАВЦА, телеграфно сообщить ПРОДАВЦУ о своем решении; в случае не поступления от ПОКУПАТЕЛЯ ответа на извещение ПРОДАВЦА в указанный срок, цена считается согласованной Сторонами.

Отказ ПОКУПАТЕЛЯ от принятия Продукции по новым ценам, влечет приостановление действия настоящего Договора.

## 5. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ ЗА ПРОДУКЦИЮ.

5.1. Расчеты, за поставляемую по настоящему Договору Продукцию с учетом НДС, ПОКУПАТЕЛЬ производит в порядке 100% предварительной оплаты, путем перечисления денежных средств на расчетный счет ПРОДАВЦА не позднее 5 (пяти) рабочих дней до планируемой даты отгрузки товара, либо оплатой наличными в кассу.

5.2. До 10-го числа месяца, следующего за расчетным, Стороны обязаны произвести сверку счетов ПОКУПАТЕЛЯ и ПРОДАВЦА и результаты оформить двусторонним Актом сверки взаиморасчетов.



## **6. ПРИЕМКА ПРОДУКЦИИ.**

6.1. Приемка Продукции по качеству и количеству производится ПОКУПАТЕЛЕМ в соответствии с инструкцией «О порядке приемки продукции и по количеству и качеству», утвержденной Постановлением Кабинета Министров РК от 9 ноября 1994 года, № 1240.

6.2. Качество продукции определяется представителем ПОКУПАТЕЛЯ в пункте отгрузки ПРОДАВЦА.

## **7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН.**

7.1. ПРОДАВЕЦ после получения заказа и предоплаты на следующий месяц несет ответственность за своевременную отгрузку по заявке «ПОКУПАТЕЛЯ».

7.2. В случае отказа ПОКУПАТЕЛЯ от заявленного объема товара, ПОКУПАТЕЛЬ обязан уведомить ПРОДАВЦА в письменной форме не позднее 15 календарных дней до даты отгрузки.

## **8. ФОРС-МАЖОР.**

8.1. Стороны освобождаются от ответственности за невыполнение обязательств по настоящему Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся – наводнение, землетрясение и другие стихийные бедствия, война и военные действия, забастовки, вмешательства официальных органов управления, при условии, если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение настоящего Договора. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору, должна в 3-х дневный срок известить другую Сторону о наступлении вышеуказанных обстоятельств. Если указанные обстоятельства будут продолжаться свыше 20 дней, стороны должны договориться о судьбе настоящего Договора.

## **9. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ.**

9.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть из настоящего Договора или в связи с ним, будут по возможности решаться путем переговоров между Сторонами.

9.2. В случае если споры и разногласия не могут быть решены путем переговоров, они подлежат разрешению в суде по месту нахождения ответчика.

## **10. СРОК ДЕЙСТВИЯ.**

10.1. Настоящий Договор, вступает в силу с момента подписания и действует по 31.12.2025г.

10.2. Если ни одна из сторон не оповестит другую сторону за один месяц до окончания договора о его прекращении, договор считается продленным на следующий календарный год на тех же условиях.

## **11. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ.**

11.1. Стороны соблюдают конфиденциальность в отношении содержания настоящего Договора и любой информации, полученной в результате исполнения настоящего Договора. Данная информация может быть разглашена только по требованию уполномоченных государственных органов.



## 12. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ.

12.1. Настоящий Договор отпечатан в 2-х экземплярах по 1 для каждой Стороны.

12.2. Все изменения и дополнения к настоящему Договору совершаются в письменном виде, путем передачи почтой, электронными средствами связи.

12.3. Настоящий Договор, может быть, расторгнут в одностороннем порядке, в случае неисполнения в течение 2-х (двух) месяцев одной из Сторон своих обязательств по настоящему Договору, с обязательным уведомлением противной Стороны за 1 (одну) неделю до предстоящего расторжения.

12.4. ПРОДАВЕЦ оставляет за собой право расторгнуть Договор в одностороннем порядке в случае не поступления от ПОКУПАТЕЛЯ денежных средств, в течение 15 календарных дней с момента подписания настоящего Договора.

12.5. Ни одна из Сторон не вправе передавать обязательства и права по настоящему Договору третьей Стороне без предварительного письменного согласия другой Стороны.

12.6. ПОКУПАТЕЛЬ согласовывает с ПРОДАВЦОМ, все реквизиты и направления отгрузок по настоящему Договору, до начала отгрузок каждой партии Продукции, после чего производит перечисление денежных средств.

## РЕКВИЗИТЫ СТОРОН.

**ПРОДАВЕЦ:**

ТОО «Карасорский ГОК»

141020, Республика Казахстан

г.Экибастуз, с.Карасор, ул.строение 4

ИИК KZ 906 017 361 000 000 244

АО «Народный Банк Казахстана» г.Экибастуз

РНН 451300000238, БИН 020440007074,

BIK HSBKKZKX

**ПОКУПАТЕЛЬ:**

TOO «SAFA Industrial»

Юридический адрес: РК, 041600, Алматинская область,

Талгарский район, Кайнарский сельский округ, село Жаналык, учетный квартал 213,

здание 2356, почтовый индекс 041612

БИН 190440037515

БАНК АО «Kaspi Bank»

ИИК KZ19722S000019682837

**АО "Банк ЦентрКредит"**

KZ ИИК KZ948562203106361499

RU KZ478562203306361504

USD KZ628562203206361509

БИК КСJBKZKX

Директор Бейсенбаев Бимырза

WeChat : +7 701 333 03 71

тел: + 7 (727) 391-09-20



**ПРОДАВЕЦ:**

**ПОКУПАТЕЛЬ:**

## СПЕЦИФИКАЦИЯ № 1

к ДОГОВОРУ № 35/25 от «10» октября 2025г.

## 1. Номенклатура и стоимость товара

| №<br>п/п | Наименование<br>продукции                       | Ед.из<br>м. | Кол-тво | Цена с<br>НДС | Итого      |
|----------|-------------------------------------------------|-------------|---------|---------------|------------|
| 1        | Песок кварцевый<br>формовочный марки<br>2K2O2O3 | тонн        | 60      | 1639,79       | 98 387,40  |
| 2        | Погрузо-<br>разгрузочные работы                 | тонн        | 60      | 6300,76       | 378045,60  |
|          | ИТОГО                                           |             |         |               | 476 433,00 |

Всего общая сумма по спецификации № 1 составляет: 476 433,00 тенге

## 2. Подписи сторон



ПРОДАВЕЦ

ПОКУПАТЕЛЬ



## Договор о закупках товаров №8-21/10-2024

г. Кызылорда

«21» октября 2024 год

ООО «KZO Металл», именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице Директора Гуламсахиулы Абдувахит, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

ООО «SAFA Industrial», именуемое в дальнейшем «Покупатель» в лице Директора Бейсенбаев Бимырза, действующего на основании Устава, с другой стороны, в дальнейшем совместно именуемые как «Стороны», а отдельно «Сторона» заключили настоящий договор о закупках товаров (далее – Договор) о нижеследующем:

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Поставщик обязуется поставить Лом и отходы черных металлов (чугун и т.д.) (далее – «Товар»), согласно количеству и ассортименту, указанные в счет-фактурах, накладных и ПСА, на основании заказа от Покупателя, а Покупатель обязуется принять этот товар и оплатить его на условиях настоящего Договора.

1.2. Поставка Товара осуществляется отдельными партиями автотранспортом.

1.3. Стороны заверяют и гарантируют друг другу следующее:

1) Стороны, в том числе их представители, имеют все необходимые полномочия и разрешения уполномоченного на то органа для заключения и исполнения настоящего Договора и для выполнения своих обязательств по Договору;

2) Настоящий Договор представляет собой юридически действительный и подлежащий исполнению документ, на основании которого Сторона может быть принуждена к выполнению своей обязанности по Договору.

### 2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. Поставщик обязуется:

2.1.1. Поставлять товар, качество которого соответствует установленным требованиям в соответствии с ГОСТ стандартами;

2.1.2. Сопровождать поставку товара товаротранспортными документами (накладными, счетами-фактурами и др.);

2.1.3. Извещать Покупателя о дате отгрузки товара, не позднее 1 (одного) рабочего дня до даты отгрузки товара;

2.1.4. В случае недопоставки или поставки некачественного Товара, заменить его в сроки, согласованные Сторонами;

2.1.5. Одновременно с передачей Товара передать Покупателю относящиеся к нему документы (накладной, технические паспорта, паспорта безопасности);

2.1.6. не разглашать без предварительного письменного согласия Покупателя содержание Договора или какое-либо из его положений;

2.1.7. без предварительного письменного согласия Покупателя не использовать какие-либо из вышеперечисленных документов или информацию, кроме как в целях выполнения условий Договора;

2.1.8. не передавать ни полностью, ни частично кому-либо свои обязательства по Договору без предварительного письменного согласия Покупателя;

2.1.9. в случае поставки некомплектного или некачественного Товара, заменить его в сроки, указанные в настоящем Договоре.

2.2. Покупатель обязуется:

2.2.1. Принимать товар по наименованию, количеству и ассортименту согласно приемо-сдаточного акта (ПСА), счет фактурам и накладной на Товар.

2.2.2. Производить оплату за Товар строго в соответствии с условиями настоящего договора.

2.2.3. Заявки на получение товара направлять Поставщику посредством электронной или иной связи, позволяющей достоверно установить, что документ исходит от стороны по настоящему договору.



2.2.4. Установленные факты несоответствия товара требованиям количества и качества фиксировать документально и направлять Поставщику в соответствии с условиями Договора.

### 2.3. Поставщик имеет право:

2.3.1. Досрочно поставить Товар с предварительным письменным уведомлением об этом Покупателя за 1 (один) день до предполагаемой даты поставки Товара.

2.3.2. Требовать от Покупателя своевременной оплаты Товара по настоящему Договору.

### 2.4. Покупатель имеет право:

2.4.1. Требовать от Поставщика своевременной поставки Товара.

2.4.2. В случае ненадлежащего исполнения Поставщиком взятых на себя обязательств по настоящему Договору производить в одностороннем порядке вычет сумм неустойки и/или убытков, причиненных Покупателю из сумм, подлежащих выплате Поставщику.

2.4.3. Запрашивать у Поставщика документацию по производителю(ям) Товара в рамках исполнения настоящего Договора, а также требовать у Поставщика иную необходимую информацию.

## 3. СТОИМОСТЬ ТОВАРА И ПОРЯДОК ОПЛАТЫ

3.1. Цена товара устанавливается в тенге и не облагается НДС.

3.2. Цена товара включает в себя транспортные расходы. Стоимость транспортировки товара до места назначения, расположенное по адресу: Республика Казахстан, Алматинская область, Кайнарский сельский округ, село Жаналык, учетный квартал 213, здание 2356, осуществляется за счет Поставщика.

3.3. Расчеты по настоящему договору производятся в следующем порядке:

Покупатель обязуется оплатить за товар в течение 4 (четырёх) календарных месяцев со дня, следующего за днем получения товара по накладной и предоставления Поставщиком необходимых документов для оплаты.

## 4. СРОК И ПОРЯДОК ПРИЕМА - ПЕРЕДАЧИ ТОВАРА.

4.1. Срок отгрузки товара для каждой отдельной партии осуществляется в срок, но не более чем в 2 (два) месяца.

4.2. В случае несоответствия Товара надлежащему товарному виду Покупатель вправе потребовать уменьшение суммы на объем (кг) с 1% по 5% от общего объема Товара, указанного в счете на оплату. В таком случае, счет на оплату будет перевыставлен Поставщиком по актуальному, согласованному объему.

4.3. При приемке Товара представитель Покупателя, уполномоченный на прием Товара от имени Покупателя, осматривает Товар или тару/упаковку, в которой находится Товар, на предмет обнаружения видимых внешних повреждений, и на предмет комплектности Товара.

4.4. В случае принятия Товара частями, Накладная составляется в отношении каждой части Товара в соответствии с процедурой, установленной Договором. Принятие части Товара не лишает Покупателя права отказа от принятия следующей(их) части(ей) поставки.

4.5. Покупатель обязан в течение 30 (тридцать) календарных дней после обнаружения недостатка, в том числе скрытого, уведомить Поставщика в письменном виде обо всех претензиях к качеству Товара.

4.6. Поставщик в течение 5 (пять) рабочих дней рассматривает предоставленные материалы и направляет письменный ответ Покупателю. Если претензии Покупателя признаны Поставщиком обоснованными, Поставщик в течение 3 (три) календарных дней с момента получения уведомления должен произвести замену некачественного Товара или его частей либо ремонт Товара. В случае отказа Поставщика от своих гарантийных обязательств, несвоевременной замены Товара или его частей или несвоевременного их ремонта, Покупатель вправе обеспечить ремонт Товара или его частей силами третьих лиц с последующим истребованием данной суммы от Поставщика.

4.7. Прием - передача замененного или отремонтированного Товара осуществляется на основании подписанного Сторонами накладной на Товар.

4.8. Датой поставки является дата отметки Покупателя о приемке товара и подписания соответствующих документов.



## **5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН И ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ.**

- 5.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение своих обязательств Стороны несут ответственность, предусмотренную законодательством Республики Казахстан и настоящим Договором.
- 5.2. Если в период выполнения Договора Поставщик в любой момент столкнется с условиями, препятствующими своевременной поставке Товара, Поставщик должен незамедлительно направить Покупателю письменное уведомление о факте задержки, ее продолжительности и причинах. После получения уведомления от Поставщика Покупатель должен оценить ситуацию и может, по своему усмотрению, продлить срок выполнения Договора Поставщиком. В случае принятия Покупателем решения о продлении срока выполнения Поставщиком своих обязательств, Стороны подписывают соответствующее дополнительное соглашение к Договору.
- 5.3. В случае нарушения Покупателем сроков оплаты по настоящему Договору, он оплачивает Поставщику пеню в размере 0,1% (ноль целых одну десятую процента) от подлежащей оплате суммы, за каждый день задержки, но не более 1% от неоплаченной суммы.
- 5.4. В случае нарушения Поставщиком сроков поставки по настоящему Договору, он оплачивает Покупателю пеню в размере 0,1% (ноль целых одну десятую процента) от подлежащей оплате суммы, за каждый день задержки, но не более 1% от неоплаченной суммы.
- 5.5. В своих взаимоотношениях Стороны стремятся избегать противоречий и конфликтов, а в случае возникновения таких противоречий, разрешать их на основании взаимного согласия. В случае возникновения спора, судебное дело предстоит рассмотрению в Специализированном Межрайонном Экономическом Суде г. Алматы.
- 5.6. Взаимоотношения сторон, не урегулированные настоящим договором, регулируются действующим законодательством Республики Казахстан.

## **6. ФОРС-МАЖОР**

- 6.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, а именно: пожара, наводнения, землетрясения, ограничений на совершение сделок экспорта/импорта, проведения авансовых платежей, вводимых государственными органами, и других обстоятельств, если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение настоящего Договора. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору, обязана в 10-ти дневный срок известить другую сторону о наступлении и прекращении вышеуказанных обстоятельств.
- 6.2. Надлежащими доказательствами наличия указанных выше обстоятельств и их продолжительности будут служить справки, выдаваемые Торговой Палатой страны Покупателя, или страны Поставщика соответственно.
- 6.3. Если эти обстоятельства будут продолжаться более 3-х месяцев, то каждая сторона будет иметь право отказаться от дальнейшего исполнения обязательств по настоящему Договору, и в этом случае ни одна из сторон не будет иметь права требовать от другой стороны возмещения убытков, кроме возврата суммы перечисленного авансового платежа за непоставленный товар.
- 6.4. Неуведомление или несвоевременное уведомление лишает сторону прав ссылаться на вышеуказанные обстоятельства как на основание, освобождающее от ответственности за исполнение обязательств по настоящему Договору.

## **7. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ**

- 7.1. Используемая Сторонами в процессе реализации настоящего Договора информация, содержащая технические, финансовые и иные сведения, является конфиденциальной и не подлежит разглашению.
- 7.2. Использование конфиденциальной информации не в целях реализации настоящего Договора, в том числе передача третьим лицам, за исключением случаев, предусмотренных законодательными актами Республики Казахстан, допускается только с письменного согласия заинтересованной стороны.



7.3. За нарушение условий п.7.1. – 7.2. настоящего Договора Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

## 8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ.

8.1. Срок действия настоящего Договора устанавливается с момента его подписания и действует до 31 декабря 2024 года, а в части финансовых взаиморасчетов - до полного исполнения своих обязательств Сторонами.

8.2. По истечении срока действия настоящего договора, данный договор считается автоматически пролонгированным на каждый последующий календарный год, если ни одна из сторон до истечения срока действия настоящего договора не заявит в письменной форме (заказным письмом с уведомлением или факсимильной связью) об отказе от пролонгации.

8.3. Ни одна из Сторон не вправе передавать свои права по настоящему договору третьей стороне без согласия другой Стороны.

8.4. Условия настоящего договора могут быть изменены по взаимному согласию Сторон с обязательным составлением дополнительного соглашения к настоящему договору.

8.5. При заключении настоящего договора Стороны установили, что все документы, отправленные по факсу принимаются за действительные.

8.6. Настоящий договор составлен на русском языке, в двух экземплярах и имеющих одинаковую юридическую силу.

## 9. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА, РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

### «ПОСТАВЩИК»

ТОО «KZO Металл»

БИН 230140012925

Почтовый индекс: 120011

Юридический адрес: Республика Казахстан, город, Кызылорда, ул. Жетиген, здание 2

ДО АО Банк ВТБ (Казахстан)

Кбе: 17

БИК: VTBAKZKZ

ИИК KZ774322203398A03783

RUB KZ484322203643A02757

Email: [kzometall@mail.ru](mailto:kzometall@mail.ru)

### «ПОКУПАТЕЛЬ»

ТОО «SAFA Industrial»

БИН:190440037515

Юридический адрес:

почтовый индекс 041612

Республика Казахстан, Алматинская область,

Талгарский район, Кайнарский сельский

округ, село Жаналык, учетный квартал 213,

здание 2356

ДО АО Банк ВТБ (Казахстан)

Кбе: 17

БИК: VTBAKZKZ

ИИК KZ464322203398A02595

RUB KZ834322203643A01642

WeChat : +7 701 333 03 71

тел: + 7 (727) 391-09-20

Директор \_\_\_\_\_ Гуламсахиұлы А.  
М.П.

Директор \_\_\_\_\_ Бейсенбаев Б.  
М.П.

Отправитель: Товарищество с ограниченной ответственностью "KZO Металл" (230140012925)

РИО ответственного: ГУЛАМСАХИҰЛЫ АБДУВАХИТ 920101305488

Период действия сертификата: с 2024-02-21T03:27:02.000+00:00 по 2025-02-20T03:27:02.000+00:00

Серийный номер сертификата: 2d90b79a9ca2bb38c3a74c34babdf7c4d398228b

Дата подписания: 21.10.2024 15:24:19



Сведения о документе Произвольный документ (Договор)

Документ Произвольный документ (Договор) зарегистрирован и подписан с помощью сервиса электронного документооборота Учет.ЭДО (<https://edo.uchet.kz>)

MD5 Hash документа: **1e7712e12d579d36a1ab369695229940**

Ссылка на электронный документ:

Для отправителя - [https://edo.uchet.kz/random\\_docs/1624873](https://edo.uchet.kz/random_docs/1624873)

Для получателя - [https://edo.uchet.kz/random\\_docs\\_in/1624873](https://edo.uchet.kz/random_docs_in/1624873)

|                                               |                                                                          |                                 |                                                                               |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Документ подписан в Учёт.ЭДО обеими сторонами |                                                                          |                                 |                                                                               |
| Отправителем 21.10.2024 15:24:19              |                                                                          | Получателем 21.10.2024 15:52:43 |                                                                               |
| Подписант отправителя                         |                                                                          | Подписант получателя            |                                                                               |
| Подписант:                                    | Товарищество с ограниченной ответственностью "KZO Металл" (230140012925) | Подписант:                      | Товарищество с ограниченной ответственностью "SAFA Industrial" (190440037515) |
| ФИО:                                          | ГУЛАМСАХИУЛЫ АБДУВАХИТ 920101305488                                      | ФИО:                            | БЕЙСЕНБАЕВ БИМЫРЗА 770825302506                                               |
| Е-mail подписанта:                            | kzometall@gmail.com                                                      | Е-mail подписанта:              | sarsekova.symbat@mail.ru                                                      |
| Права подписанта:                             | Первый руководитель                                                      | Права подписанта:               | Первый руководитель                                                           |
| Информация о сертификате                      |                                                                          | Информация о сертификате        |                                                                               |
| Удостоверяющий центр:                         | ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST)                                       | Удостоверяющий центр:           | ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST)                                            |
| Выдан:                                        | ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST)                                       | Выдан:                          | ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST)                                            |
| Номер сертификата:                            | 2d90b79a9ca2bb38c3a74c34babdf7c4d398228b                                 | Номер сертификата:              | 2980c0a81fb1b0d79a868f0ba2403685cf68f806                                      |
| Сертификат действителен:                      | с 2024-02-21T03:27:02.000 +00:00 по 2025-02-20T03:27:02.000 +00:00       | Сертификат действителен:        | с 2024-04-08T04:55:04.000 +00:00 по 2025-04-08T04:55:04.000 +00:00            |

Подпись отправителя:

[illegible]

Подпись получателя:

[illegible]



г. Алматы

03.10.2025 год

ТОО "SAFA Industrial" именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице директора Бейсенбаев Бимырза., действующей на основании Устава, с одной стороны и ТОО «Алтынко», в лице генерального директора Шингизбаева Н.Д., действующего на основании Устава, с другой стороны именуемый «Исполнитель», при совместном упоминании именуемые далее «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

## 1. Предмет договора

1.1. По настоящему Договору Исполнитель обязуется выполнить работы по утилизации оборудования (далее «Работы») передаваемого Заказчиком, а Заказчик обязуется передать оборудование по перечню (далее – Приложение №1) Исполнителю в соответствии с условиями Договора.

1.2. В целях единообразного толкования терминов, используемых в настоящем Договоре, Стороны установили, что:

1.2.1. «Утилизация» - размещение отходов путем обезвреживания и уничтожения, переработки в соответствии с существующими технологиями и требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан, осуществляемые специализированными организациями.

1.3. Исполнитель гарантирует и заверяет Заказчика, что он должным образом зарегистрирован как юридическое лицо на территории Республики Казахстан, имеет все необходимые разрешения и лицензии, если таковые требуются, а также осуществляет свою деятельность в соответствии с требованиями в области обращения с отходами в Республике Казахстан.

## 2. Права и обязанности сторон

### 2.1. Заказчик обязуется:

2.1.1. Сформировать Акт приема-передачи оборудования утилизации и передать Исполнителю свободными от прав третьих лиц, в соответствии с условиями настоящего Договора. Акт приема-передачи оборудования, является неотъемлемой частью настоящего Договора и оформляется согласно Приложению № 1 к Договору.

2.1.2. Гарантировать, что впоследствии к Исполнителю не будут предъявлены материальные претензии, связанные с правами на утилизированное Оборудование.

### 2.2. Исполнитель обязуется

2.2.1. Принять передаваемое по Акту приема-передачи оборудование.

2.2.2. Самостоятельно произвести сортировку оборудования, в соответствии с его физическими свойствами и агрегатным состоянием, особенностями последующего жизненного цикла, определения частей, подлежащих переработке и организовать эту работу силами организаций, осуществляющих использование вторичного сырья.

2.2.3. Произвести за свой счет организацию работ по переработке, обезвреживанию и уничтожению Оборудования в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан.

2.2.4. Гарантировать Заказчику соответствие проведенных Работ, по настоящему Договору, требованиям санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил, установленных в Республике Казахстан.

## 3. Порядок приема-передачи

3.1. Заказчик, в течение 10 (десяти) календарных дней со дня подписания Договора предоставляет Исполнителю доступ для его сотрудников с целью контроля вывоза к офису Заказчика, находящегося по адресу: Алматинская обл., Кайнарский сельский округ, село Жаналык, Учетный квартал 213, здание 2356.



3.1. Необходимые документы, предшествующие фактическому выполнению работ:

- Акт приема-передачи оборудования;

в течение 2 (двух) рабочих дней в соответствии с требованиями указанными в п. 3.1. настоящего Договора.

3.3. Право собственности на Оборудование переходит к Исполнителю после подписания Акта приема-передачи Оборудования.

#### **4. Срок выполнения и стоимость услуги по договору.**

4.1. Срок выполнения Работ по договору - не более 30 (тридцати) календарных дней со дня подписания Акта приема-передачи оборудования.

4.2. По окончании Работ Исполнитель предоставляет Акт об утилизации оборудования в 2-х экземплярах.

4.3. Стороны подписывают Акт об утилизации оборудования в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон.

4.4. Стоимость услуги по договору составляет  $1000 \times 120 = 120\,000$  (Сто двадцать тысяч) тенге в том числе НДС.

#### **5. Условия изменения и расторжения договора**

5.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами, действует до полного завершения отношений по данному договору.

5.2. Любая из Сторон может прекратить действие настоящего договора по каким-либо причинам, предварительно уведомив другую сторону не позднее, чем за 10 (десять) календарных дней до прекращения действия настоящего Договора, при условии завершения взаимных обязательств по договору.

#### **6. Обстоятельства непреодолимой силы**

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, которые Стороны не могли предвидеть, и которые непосредственно повлияли на выполнение настоящего Договора.

6.2. Сроки исполнения обязательств по договору, Стороной, подвергшейся влиянию форс-мажорных обстоятельств, передвигаются на период действия таких обстоятельств, но не более 3 месяцев. Сторона, которая оказалась не в состоянии выполнить обязательства по настоящему Договору, вследствие обстоятельств непреодолимой силы, должна в трехдневный срок известить об этом другую Сторону и представить подтверждающий документ Государственного органа Республики Казахстан о произошедших обстоятельствах непреодолимой силы.

#### **7. Ответственность сторон**

7.1. Исполнитель гарантирует Заказчику выполнение им обязательств по выполнению работ по утилизации в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан.

7.2. Стороны с момента заключения настоящего Договора несут установленную законодательством РК ответственность за неисполнение ими обязательств, установленных настоящим Договором.

7.3. Исполнитель несет персональную ответственность, в случае нарушения установленных норм и требований по выполнению работ по утилизации Оборудования. Заказчик в таких случаях не привлекается к любому виду ответственности вместе с Исполнителем.

#### **8. Порядок разрешения споров и разногласий**

8.1. Все разногласия и споры, которые возникнут в процессе выполнения условий настоящего Договора, Стороны обязуются разрешать путем переговоров.

8.2. В случае если переговоры не привели к урегулированию разногласий и разрешения спора, Стороны вправе предъявить претензию, а по неполучению ответа на нее, в течение 10 (десяти) дней с момента получения претензии другой Стороной, вправе предъявить исковые требования в судебном порядке.

**9. Иные условия**

- 9.1. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим Договором, Исполнитель руководствуется законодательством и нормативными актами, устанавливающими требования в области обращения с отходами в Республике Казахстан. Исполнитель уведомляет Заказчика обо всех изменениях вышеуказанного законодательства и нормативных актов, требующих внесения изменений в настоящий договор.
- 9.2. Настоящий Договор составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу и предназначенных для каждой из Сторон.
- 9.3. Неотъемлемыми частями настоящего Договора являются следующие Приложения:
- 9.3.1. Приложение № 1 «Акт приема-передачи оборудования»;
- 9.3.2. Приложение № 2 «Акт утилизации».
- 9.4. Все указанные в Договоре Приложения являются его неотъемлемой частью.
- 9.5. Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами.

**10. Юридические адреса сторон.**

**«Заказчик»**

**ТОО "SAFA Industrial"**

Республика Казахстан г. Алматинская обл.  
Кайнарский сельский округ, село Жаналык,  
Учетный квартал 213, здание 2356  
БИН: 190440037515  
ИИК № KZ948562203106361499  
АГФ АО «Банк Центр Кредит»  
БИК KСJBKZKX

Директор



Бейсенбаев Б.

**«Исполнитель»**

**ТОО «Алтынок»**

050002 г. Алматы, ул. Жетысуская, 43  
БИН: 990340000331  
ИИК: KZ266017131000010380  
в АО «Народный Банк Казахстана»  
БИК: HSBKZKX

Генеральный директор



/ Шингизбаев Н.Д.



**Приложение № 1**  
**к договору №АЛ/25Д-083 от «03» октября 2025 года**

**АКТ**  
**приёма-передачи оборудования на утилизацию № 01**

г. Алматы

«03» октября 2025 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Исполнителя - ТОО «Алтынко», в лице: заместителя генерального директора Шингизбаева Н.Д. и, представитель Заказчика в лице Контролер ОТК Сейлбеков Ш. С. ,составили настоящий акт о том, что Заказчик передал, а Исполнитель принял (Оргтехнику) оборудование для утилизации, согласно перечню:

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Доменный шлак              | 0,05-0,07   |
| Каменноугольный кокс       | 0,01-0,04   |
| Пековый кокс (электродный) | 0,001-0,003 |

Исполнитель обязуется произвести организацию работ по утилизации оборудования в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан.

**«Заказчик»**

**ТОО "SAFA Industrial"**  
Республика Казахстан г. Алматинская обл.  
Кайнарский сельский округ, село Жаналык,  
Учетный квартал 213, здание 2356  
БИН: 190440037515  
ИИК № KZ948562203106361499  
АГФ АО «Банк Центр Кредит»  
БИК KСІВКZKX



Бейсенбаев Б.

**«Исполнитель»**

**ТОО «Алтынко»**  
050002 г. Алматы, ул.Жетысуская, 43  
БИН: 990340000331  
ИИК: KZ266017131000010380  
в АО «Народный Банк Казахстана»  
БИК: HSBKKZKX



Генеральный директор  
Шингизбаев Н.Д.



Приложение № 2

к договору №АЛ/25Д-083 от «03» октября 2025 года

АКТ  
Утилизации оборудования № 2

г. Алматы

«\_\_» октября 2025 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Исполнителя - ТОО «Алтынко», в лице: зам. Генерального директора Шингизбаева Н.Д., и, представитель ТОО «SAFA Industrial» именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Директора Бейсенбаев Б., составили настоящий акт о том, оборудование, переданное Исполнителю по договору №АЛ/25Д-083 и Акту приёма-передачи №1 от 03.10.2025 г., было утилизировано в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических, ветеринарно-санитарных, экологических и иных норм и правил Республики Казахстан. Выполненная работа удовлетворяет требованиям Заказчика и исполнена в срок.

«Заказчик»

ТОО "SAFA Industrial"  
Республика Казахстан г. Алматинская обл.  
Кайнарский сельский округ, село Жаналык,  
Учетный квартал 213, здание 2356  
БИН: 190440037515  
ИИК № KZ948562203106361499  
АГФ АО «Банк Центр Кредит»  
БИК KСІВКZKX



Бейсенбаев Б.

«Исполнитель»

ТОО «Алтынко»  
050002 г. Алматы, ул. Жетысуская, 43  
БИН: 990340000331  
ИИК: KZ266017131000010380  
в АО «Народный Банк Казахстана»  
БИК: HSBKKZKX

Генеральный директор  
Шингизбаев Н.Д.



**Договор об оказании услуг (возмещения затрат) на территории индустриальной зоны  
«Кайрат» 453/16/УК**

г. Конаев

«01» августа 2025 года

ТОО «Управляющая компания индустриальных зон Алматинской области», в лице Заместителя Генерального директора **Сабанчи Ерика Алпысбайулы** действующего на основании Доверенности № 6-25 от 02.06.2025 года, именуемый в дальнейшем «Управляющая компания», с одной стороны, и ТОО «Safa Undustrial», в лице Директора **Бейсенбаева Бимырза**, действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем «Инвестор», с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили Договор об оказании услуг на территории индустриальной зоны «Кайрат» (далее – Договор).

**1. Предмет договора**

- 1.1. Управляющая компания предоставляет Инвестору услуги в соответствии с Методикой (Приложение № 1) и Перечнем услуг (Приложение № 2), а Инвестор оплачивает их на условиях, определенных настоящим Договором.
- 1.2. Управляющая компания выделяет Инвестору земельный участок общей площадью 2,90 га согласно договору вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается индустриальная зона.
- 1.3. В своих взаимоотношениях Стороны руководствуются настоящим Договором, Договором об осуществлении деятельности в качестве участника индустриальной зоны, а также действующим законодательством Республики Казахстан.

**2. Термины и определения, используемые в договоре**

- 2.1. объекты инфраструктуры – объекты недвижимости, входящие в состав объектов производства и передачи тепловой и электрической энергии, водоснабжения и газоснабжения, канализации, транспортных коммуникаций, услуг связи и иных объектов, находящихся в управлении Управляющей компании;
- 2.2. индустриальная зона (ИЗ) – территория, обеспеченная инженерно-коммуникационной инфраструктурой, предоставляемая субъектам частного предпринимательства для размещения и эксплуатации объектов предпринимательской деятельности, в том числе в области промышленности, агропромышленного комплекса, туристской индустрии, транспортной логистики, управления отходами, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
- 2.3. услуги – перечень услуг, оказываемых управляющей компанией для инвесторов ИЗ и лиц, осуществляющих вспомогательные виды деятельности.

**3. Права и обязанности сторон**

- 3.1. Управляющая компания обязана:
- 3.1.1. предоставить Инвестору право пользования инфраструктурой, а именно: подключение зданий и/или строений, расположенных на участке к сетям энергоснабжения, водоснабжения.
- 3.1.2. В случае наличия, предоставить доступ к информационной системе ИЗ, функционирующей по принципу «одного окна».
- 3.1.3. выполнять функции по управлению, содержанию, а в случае необходимости текущему и плановому ремонту объектов инфраструктуры.
- 3.1.4. оказывать услуги установленного качества, принимать меры по обеспечению бесперебойной работы инженерного оборудования объектов инфраструктуры.
- 3.1.5. осуществлять охранные мероприятия, принимать меры по сохранности объектов инфраструктуры.
- 3.1.6. принимать от Инвестора предусмотренные данным Договором платежи.





3.1.7. рассматривать предложения, заявления и жалобы Инвесторы и иных лиц, пользующихся и не пользующихся земельным участком на законных основаниях, вести их учет, принимать меры, необходимые для устранения указанных в них недостатков в установленные сроки, вести учет устранения указанных недостатков.

3.2. Управляющая компания имеет право:

3.2.1. осуществлять контроль за порядком пользования объектами инфраструктуры Инвестором и третьими лицами.

3.2.2. в случае выявления нарушения Инвестором, третьими лицами порядка пользования объектами инфраструктуры, без предупреждения приостанавливать возможность пользования объектами инфраструктуры до устранения нарушений и компенсации причиненного ущерба в порядке, установленном Управляющей компанией.

3.2.3. при необходимости выдавать доверенность третьим лицам на совершение юридических и иных действий от имени Управляющей компании.

3.2.4. осуществлять контроль исполнения обязанностей, предусмотренных настоящим Договором.

3.3. Инвестор обязан:

3.3.1. использовать объекты инфраструктуры в соответствии с их целевым назначением, не наносить ущерб объектам инфраструктуры и другому имуществу управляющей компании, а также иным лицам и иного имущества в границах ИЗ.

3.3.2. осуществлять допуск на используемый Инвестором земельный участок работников и специалистов Управляющей компании, уполномоченных сотрудников государственных органов и специализированных предприятий, имеющих право на проведение работ с оборудованием электро-, тепло-, газо-, водоснабжения в целях устранения аварий, осмотра инженерного оборудования, приборов учета и контроля, осуществляемого в рамках компетенции вышеназванных лиц и по соответствующим объектам инфраструктуры.

3.3.3. при строительстве зданий и сооружений на используемом Инвестором земельном участке соблюдать нормы пожарных и иных правил, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, а также обеспечить исполнение таких правил всеми подрядными организациями.

3.3.4. соблюдать технические требования, установленные режимы, ограничения, обременения и сервитуты.

3.3.5. своевременно осуществлять оплату платежей, предусмотренных настоящим Договором.

3.3.6. соблюдать градостроительные, строительные, экологические, санитарно-гигиенические, противопожарные и иные требования (нормы, правила и нормативы), предусмотренные действующим законодательством Республики Казахстан.

3.3.7. не нарушать права Управляющей компании и других лиц, осуществляющих деятельность на территории ИЗ.

3.4. Инвестор имеет право:

3.4.1. пользоваться объектами инфраструктуры в соответствии с условиями настоящего Договора.

3.4.2. осуществлять в установленном порядке строительство, реконструкцию и иную градостроительную деятельность на участке, используемом Инвестором, а также самостоятельно хозяйствовать на своем земельном участке в соответствии с его целевым назначением и планом детальной планировки территории Индустриальной зоны «Кайрат».

3.4.3. Осуществлять иные не запрещенные законодательством действия.

#### **4. Платежи по договору**

4.1. Размер платы за пользование услуг составляет 117 641 (сто семнадцать тысяч шестьсот сорок один) тенге в месяц с учетом НДС, исходя из расчета 40 566 (сорок тысяч пятьсот шестьдесят шесть) тенге за 1 Га, согласно Методике определения стоимости сервисного обслуживания (Приложение № 1).



- 4.2. Оплата вносится Инвестором ежемесячно путем перечисления суммы, в полном объеме на счет Управляющей компании не позднее 10 (десяти) календарных дней до наступления оплачиваемого периода.
- 4.3. Оплата за первый месяц действия Договора производится в течение 10 (десяти) календарных дней с момента вступления в силу настоящего Договора.
- 4.4. Датой оплаты считается дата зачисления денежных средств на расчетный счет Управляющей компании.
- 4.5. Неиспользование Инвестором земельного участка, либо отказ от пользования объектами инфраструктуры, либо неполный объем пользования услугами Управляющей компании и т.п. не является основанием для освобождения Инвестором полностью или частично от исполнения обязательств по данному Договору.
- 4.6. Управляющая компания вправе в одностороннем порядке изменять размер оплаты за услуги, предусмотренный настоящим Договором, но не чаще 1 (одного) раза в календарный год и повышать не более чем на 10% от изменяемого размера платы.
- 4.7. Об изменении размера платы по настоящему Договору, Управляющая компания направляет Инвестору уведомление почтовым отправлением либо электронной почтой, либо по средствам информационной системы Управляющей компании, функционирующей по принципу «одного окна» не позднее чем за 10 (десять) календарных дней до даты изменения размера платы по адресу, указанному в настоящем Договоре. При этом Инвестор считается уведомленным по истечении 5 (пяти) календарных дней с момента направления указанного уведомления.

## **5. Ответственность сторон**

- 5.1. За нарушение обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.
- 5.2. За нарушение срока исполнения обязательств по оплате денежных средств, Инвестор оплачивает Управляющей компании пеню в размере 0,1% неисполненного обязательства за каждый день нарушения.
- 5.3. В случае гибели или повреждения Инвестор объектов инфраструктуры и/или иных объектов Управляющей компании на территории ИЗ, либо несанкционированного возведения объектов на земельном участке, либо в иных случаях нарушения прав Управляющей компании, Инвестор обязан возместить Управляющей компании причиненные убытки.
- 5.4. В случае нарушения Инвестором сроков оплаты более чем на 30 (тридцать) календарных дней, Управляющая компания вправе полностью и/или частично отказать в предоставлении услуг до полного погашения Инвестором образовавшейся задолженности, включая пеню. Также Управляющая компания вправе воспрепятствовать проезду транспорта на территорию участка Инвестора.
- 5.5. Управляющая компания не несет ответственность за сбои и неполадки в работе внешних (за пределами индустриальной зоны) сетей и систем жизнеобеспечения.
- 5.6. Управляющая компания не несет ответственность за нарушения в режиме работы инженерных коммуникаций и оборудования, расположенных на территории ИЗ во время работ специализированными уполномоченными организациями при условии заблаговременного извещения.
- 5.7. Управляющая компания не несет ответственность за противоправные действия/бездействия третьих лиц, а также за последствия, наступившие при совершении таковых действий/бездействий.

## **6. Вступление в силу, пролонгация и прекращение действия договора**

- 6.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания и распространяет свое действие на отношения сторон, возникшие с 01 августа 2025г.
- 6.2. Договор заключен на период действия Договора об осуществлении деятельности на территории индустриальной зоны.



6.3. В случае если Инвестор не исполняет какое-либо обязательство, предусмотренное разделом 4 настоящего Договора, в полном объеме и в установленный срок, Управляющая компания вправе совершить действия, предусмотренные настоящим Договором, а также отказаться от исполнения настоящего Договора в одностороннем внесудебном порядке, направив соответствующее уведомление Инвестору не позднее чем за 30 дней до даты прекращения Договора.

6.4. Окончание срока действия настоящего Договора влечет прекращение всех обязательств Сторон по нему, за исключением обязательств, указанных в п. 3.3.2. и разделе 5 настоящего Договора.

6.5. Управляющая компания вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения настоящего Договора в случае неоднократного либо однократного грубого нарушения другой Стороной условий Договора, а также в иных случаях, установленных действующим законодательством Республики Казахстан и настоящим Договором.

6.6. Инвестор не вправе передавать свои права и обязанности по настоящему Договору третьим лицам без письменного согласия Управляющей компании.

6.7. В целях эффективного управления территориями ИЗ, объектами инженерной инфраструктуры, Управляющая компания вправе без согласия Инвестора передавать свои права и обязанности по настоящему Договору как полностью, так и частично третьим лицам. При этом Инвестор выражает свое согласие на передачу обязанностей Управляющей компании по настоящему Договору третьим лицам. В случае передачи Управляющей компании прав и/или обязанностей по настоящему Договору, Инвестор должен быть письменно уведомлен об этом Управляющей компанией.

## **7. Порядок урегулирования споров**

7.1. В случае возникновения между Сторонами любого спора относительно толкования, действия или исполнения настоящего Договора, Стороны предпримут все разумные меры для разрешения такого спора путем переговоров. Претензионный порядок разрешения споров является обязательным. Срок рассмотрения претензии – 5 календарных дней с момента получения претензии соответствующей Стороной.

7.2. Спор, по которому Стороны не достигли соглашения путем переговоров, подлежит разрешению по месту нахождения в специализированном межрайонном экономическом суде Алматинской области.

## **8. Прочие условия**

8.1. В случаях, не предусмотренных настоящим Договором, стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

8.2. Каждая из Сторон обязана извещать вторую сторону Договора об изменении своих реквизитов. При не извещении второй стороны об изменении реквизитов сторона не вправе ссылаться на неполучение ею отправлений.

8.3. Если иное не предусмотрено конкретными пунктами Договора, Стороны определили, что надлежащим уведомлением/извещением второй стороны договора является почтовое (заказное, ценное или ценное с описью вложения) и/или электронное отправление, направленное по адресам, указанным в разделе 9 настоящего Договора; и/или личное вручение отправления второй Стороне.

8.4. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии, если они совершены в письменной форме и подписаны Сторонами или уполномоченными представителями Сторон.

8.5. Недействительность отдельных условий (пунктов) Договора не влечет за собой недействительность прочих условий (пунктов) Договора.

8.6. По всем пунктам Договора Инвесторы и Управляющей компании даны исчерпывающие разъяснения, все положения Договора согласованы сторонами.

8.7. Договор составлен в двух идентичных экземплярах: один экземпляр для Инвестора, второй – для Управляющей компании.

## 9. Юридические адреса и банковские реквизиты сторон

### Управляющая компания

**ТОО «Управляющая компания индустриальных зон Алматинской области»**

Юр.адрес: Республика Казахстан

Алматинская область, г. Конаев,

мрkn. 5, д.18, н/п 3

БИН: 040940003589

ИИК: KZ6096502F0013274963

БИК: IRTYKZKA

Филиал АО «ForteBank» по г.Алматы

Заместитель генерального директора

Сабанчи Е.А.



### Инвестор

**ТОО «SAFA Industrial»**

Юр.адрес: Республика Казахстан,

Алматинская область, Талгарский район, с.о.

Кайнарский, с. Жаналык, уч. кв. 213, уч. 2998

БИН 190440037515

ИИК KZ 948562203106361499

АО «БанкЦентрКредит»

БИК KСJBKZKX

Директор

Бейсенбаев Б.





**Методика  
определения стоимости сервисного обслуживания**

**Глава 1. Общие положения**

1. Настоящая Методика определения стоимости сервисного обслуживания (далее - Методика) разработана в соответствии с пунктом 15 статьи 45, а также пункта 1 статьи 48 Закона Республики Казахстан «О специальных экономических и промышленных зонах» (далее - Закон) и обеспечивает соблюдение единых требований к расчету стоимости сервисного обслуживания для всех участников промышленной зоны.

2. Определение стоимости сервисного обслуживания исчисляется как предполагаемый размер компенсаций, рассчитанный в соответствии с главой 2 настоящей Методики.

3. В Методике используются следующие понятия:

компенсация затрат - возмещение части затрат на оказание сервисных услуг за счет осуществления работ по благоустройству и содержанию территории промышленной зоны, обеспечения сохранности, надлежащего функционирования инженерных сетей;

месячный расчетный показатель (далее – МРП), установленный законом о республиканском бюджете на соответствующий год.

Иные термины и определения, используемые в настоящей Методике, применяются в соответствии с действующим законодательством.

4. Расчет предполагаемых размеров расходов управляющей компании промышленной зоны, компенсация затрат производится с использованием финансово-экономической модели (далее - ФЭМ).

5. Стоимость сервисного обслуживания возмещается участником промышленной зоны на основании договора об оказании услуг (возмещения затрат) на территории промышленной зоны.

**Глава 2. Определение предполагаемого бюджета на оказание сервисных услуг и компенсаций затрат**

**Параграф 1. Расчет ежемесячной стоимости сервисных услуг для участника промышленной зоны**

5. Расчет ежемесячной стоимости сервисных услуг для участника промышленной зоны определяется как произведение расходов за месяц на фактически занимаемую площадь по договору:

1)

$$C_{\text{догов}} = P_m * S_f,$$

где:

$C_{\text{догов}}$  – стоимость договора месяц;

$P_m$  – месячная стоимость сервисных услуг;

$S_f$  – фактически занимаемая площадь по договору.



2)

$$P_m = P_{\text{ком}} / S_{\text{all}} / 12,$$

где:

$P_{\text{ком}}$  – компенсация затрат;

$S_{\text{all}}$  – всего выделено под проекты;

12 – количество месяцев в году;

3)

$$S_{\text{all}} = \sum S$$

где:

$\sum S$  – сумма всех площадей в гектарах, занимаемая участниками индустриальной зоны согласно договорным отношениям;

4)

$$P_{\text{ком}} = B * 0,2$$

где:

$B$  – расходы на сервисные услуги в год;

0,2 – 20% компенсация затрат на сервисные услуги;

5)

$$B = Z_{\text{общ}} + T_{\text{общ}}$$

где:

$Z_{\text{общ}}$  – годовой фонд оплаты труда согласно ФЭМ;

$T_{\text{общ}}$  – текущие расходы на осуществление работ по благоустройству и содержанию территории, обеспечение сохранности, надлежащее функционирование инженерных сетей согласно ФЭМ.



## Параграф 2. Расчет предполагаемого бюджета на сервисные услуги

6. При расчете предполагаемого размера бюджета на сервисные услуги учитываются следующие группы операционных затрат:

- 1) затраты на содержание и эксплуатацию инженерного и технологического оборудования;
- 2) затраты на содержание зданий (сооружений) и территорий индустриальной зоны;
- 3) административные затраты (оплату труда сервисной службы, службы энергетики, службы водоснабжения и канализации, службы дорог и путей, служба хозяйственного управления, офис поддержки, охранные услуги);
- 4) обеспечение сохранности, надлежащее функционирование инженерных сетей, вывоз твердых бытовых отходов, дезинфекция и прочие текущие расходы;
- 5) содержание улично-дорожных сетей, содержание уличного освещения.

При формировании ФЭМ используется МРП.

**Подписи сторон:**

**Управляющая компания**

**ТОО «Управляющая компания индустриальных зон Алматинской области»**

Юр.адрес: Республика Казахстан

Алматинская область, г. Конаев.

мркн. 5, д.18, н/п 3

БИН: 040940003589

ИИК: KZ6096502F0013274963

БИК: IRTYKZKA

Филиал АО «ForteBank» по г.Алматы

**Заместитель генерального директора**

**Сабанчи Е.А.**

## Инвестор

**TOO «SAFA Industrial»**

Юр.адрес: Республика Казахстан,

Алматинская область, Талгарский район, с.о.

Кайнарский, с. Жаналык, уч. кв. 213, уч. 2998

БИН 190440037515

ИИК KZ 948562203106361499

АО «БанкЦентрКредит»

БИК КСJBKZKH

Директор,

**Бейсенбаев Б.**

## ПЕРЕЧЕНЬ УСЛУГ

### 1. Содержание улично-дорожных сетей общей протяженностью – 9,3 км.

- 1.1. Контроль за надлежащим состоянием дорожного покрытия;
- 1.2. Покос травы вдоль автомобильных дорог;
- 1.3. Сбор и вывоз сухостоя, постоянный вывоз ТБО;
- 1.4. Обработка проезжей части улиц противогололедными материалами, механизированное подметание (сгребание) проезжей части улиц от свежесыпавшего снега;
- 1.5. Текущий ремонт асфальтобетонного покрытия и бортовых камней;

### 2. Содержание уличного освещения Индустриальной зоны (207 опор наружного освещения).

- 2.1. Контроль за надлежащим освещением в темное время суток;
- 2.2. Своевременная замена светильников наружного освещения;
- 2.3. Обеспечение исправного состояния узлов и соответствующего оборудования;
- 2.4. Устранение повреждений на электросетях и осветительной арматуре;
- 2.5. Восстановление опор наружного освещения после повреждения в ходе эксплуатации

### 3. Содержание внутриплощадочных сетей водоснабжения (5,5 км) и хоз-бытовой канализации (4,9км), а также магистральных сетей водоснабжения (35,1 км) и канализации (2,4км+26км):

- 3.1. Контроль технического состояния сетей с проведением регулярных осмотров и профилактических мероприятий;
- 3.2. Обеспечение бесперебойной подачи воды потребителям на территории индустриальной зоны;
- 3.3. Обеспечение бесперебойной работы сети канализации;
- 3.4. Проведение ремонтно-восстановительных работ на участках водопроводной и канализационной сети с повреждениями;
- 3.5. Обслуживание, ремонт, замена запорной арматуры и насосного оборудования сетей водоснабжения и канализации.

### Подписи сторон:

#### Управляющая компания

ТОО «Управляющая компания индустриальных зон Алматинской области»

Юр.адрес: Республика Казахстан  
Алматинская область, г. Конаев,  
мрkn. 5, д.18, н/п 3

БИН: 040940003589

ИИК: KZ6096502F0013274963

БИК: IRTYKZKA

Филиал АО «ForteBank» по г.Алматы

Заместитель генерального директора

Сабанчи Е.А.

#### Инвестор

ТОО «SAFA Industrial»

Юр.адрес: Республика Казахстан,  
Алматинская область, Талгарский район, с.о.  
Кайнарский, с. Жаналык, уч. кв. 213, уч. 2998

БИН 190440037515

ИИК KZ 948562203106361499

АО «БанкЦентрКредит»

БИК KCSJBKZKX

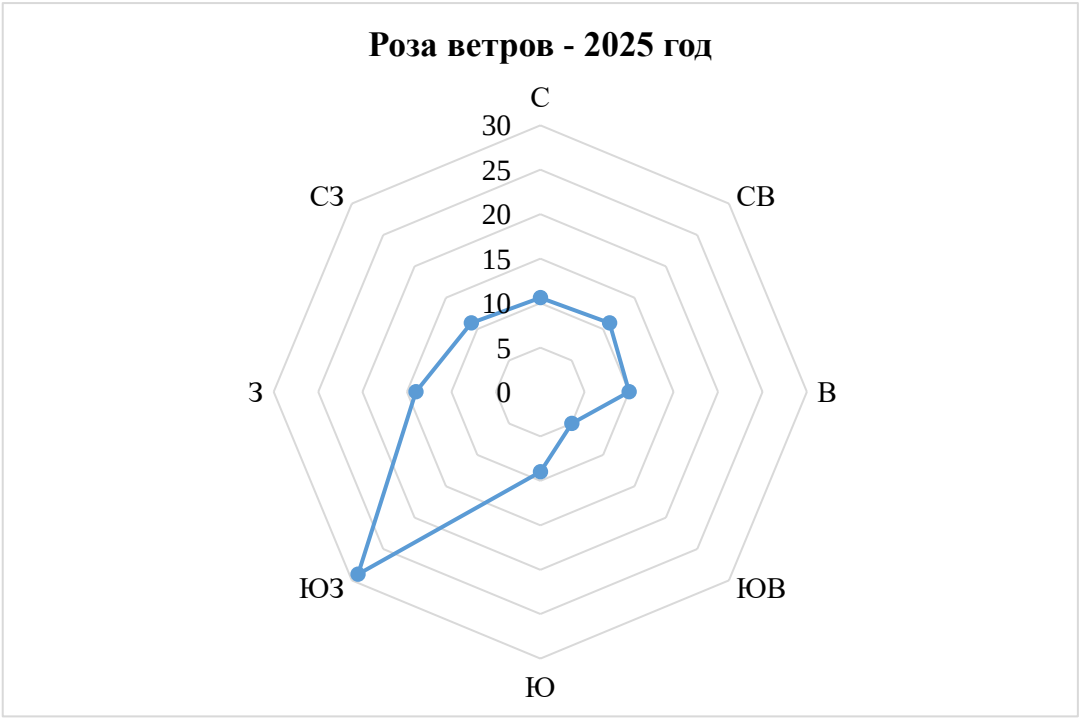
Директор

Бейсенбаев Б.

| Климатические данные по АМС Илийский                                             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                  | <b>2025</b> |
| Коэффициент, зависящий от стратификации А                                        | 200         |
| Коэффициент рельефа местности, п                                                 | 1           |
| Среднегодовая температура воздуха, °С                                            | 11,2        |
| Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С      | -6,5        |
| Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С   | -11,2       |
| Средняя месячная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С          | 27,1        |
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С      | 35,9        |
| Абсолютно минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С | -22,6       |
| Абсолютно максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С    | 41          |
| Количество осадков за год, мм                                                    | 232,4       |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                | 1,5         |
| Скорость ветра (U*), превышение которой составляет 5%, м/сек                     | -           |

| Средняя скорость ветра по направлению, м/с |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Румбы                                      | С   | СВ  | В   | ЮВ  | Ю   | ЮЗ  | З   | СЗ  |
| Средняя скорость, м/с                      | 1,8 | 1,6 | 1,8 | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |

| Повторяемость направлений ветра и штилей, % 2025 |    |    |    |    |   |    |    |    |       |
|--------------------------------------------------|----|----|----|----|---|----|----|----|-------|
| Румбы                                            | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
| Повторяемость, %                                 | 11 | 11 | 10 | 5  | 9 | 29 | 14 | 11 | 2,6   |





Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі

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



Министерство экологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан

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

ҚОНАЕВ Қ.Ә., ҚОНАЕВ Қ., Сакена  
Сейфуллина көшесі, № 36 үй

ҚОНАЕВ Г.А., Г.ҚОНАЕВ, улица Сакена  
Сейфуллина, дом № 36

Номер: KZ33VWF00468656

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "SAFA Industrial"

Дата: 26.11.2025

041612, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
ТАЛГАРСКИЙ РАЙОН, КАЙНАРСКИЙ С.О  
., С.ЖАНАЛЫК, Учетный квартал 213,  
здание № 2356

### Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Алматинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 25.11.2025 № KZ50RYS01475617, сообщает следующее:

Согласно п. 2 заявления о намечаемой деятельности Товарищества с ограниченной ответственностью "SAFA Industrial" (далее – Заявление) запрашивается проведение скрининга воздействий намечаемой деятельности производства чугуна или стали (первичной или вторичной плавки), включая установки непрерывной разливки (с производительностью менее 2,5 тонны в час).

Для изготовления смеси металла цех оборудован ваграночной печью производительностью 2 тонны чугуна в час, 10 тонн в сутки. Назначение предприятия – производство канализационных люков. Предприятие расположено в Талгарском районе Алматинской области, Кайнарский с.о., с. Жаналык, учетный квартал 213, здание 2356 в Индустриальной зоне «Кайрат».

На действующем объекте: Производственной базы ТОО «SAFA Industrial» произошли изменения условий природопользования за счет изменения технологий литья. Сравнительно с ранее выданного разрешения на эмиссию в окружающую среду №KZ53 VDD00113399 от 27.02.2019г., выбросы в атмосферу уменьшаются на 123,82412 тн/год.

Мощность: проектная мощность предприятия - 900 тонн люков в год. • Продукция: канализационные люки, дождевые водоприемники. • Основные участки: склад сырья, литейный цех, формовочное отделение, участок мех.обработки, участок покраски, склад готовой продукции, ремонтный участок.

В соответствии с п. 2 ст. 69 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), подача заявления о намечаемой деятельности в целях проведения скрининга ее воздействий является обязательной:

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

Рассматриваемая деятельность не классифицируется согласно Раздела 2 Приложения 1 Кодекса.

Таким образом, согласно п. 2 ст. 69 Кодекса проведение скрининга воздействий намечаемой деятельности для указанного объекта не является обязательным.

В соответствии с п.3 ст.49 Кодекса для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду (согласно Приложению 1 к Кодексу) экологическая оценка проводится по упрощенному порядку в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Вместе с тем, в соответствии с п. 2 ст. 88 Кодекса государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие; проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду; иных объектов государственной экологической экспертизы, предусмотренных законами Республики Казахстан, государственная экологическая экспертиза которых не входит в компетенцию уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

Согласно пп.3) п.4 ст.12 Кодекса, в отношении иной намечаемой деятельности, для которой не предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, категория определяется самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса.

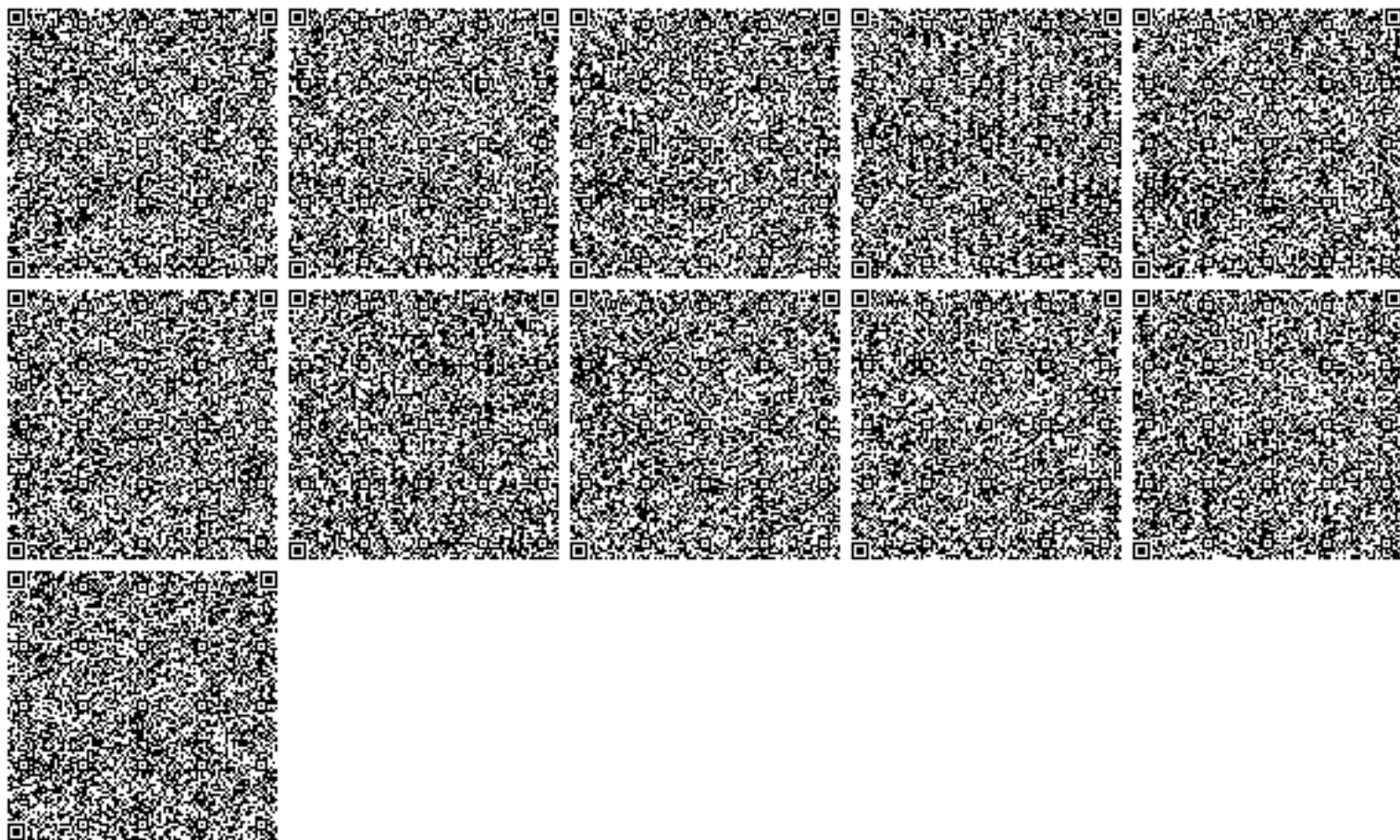
На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Алматинской области отказывает в дальнейшем рассмотрении Заявления.

Указанные выводы основаны на сведениях, представленных в Заявлении при условии их достоверности.

В случае неудовлетворения настоящим ответом, согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право на его обжалование в вышестоящих органах либо в суде.

**Руководитель департамента**

Молдахметов  
Бахытжан  
Маметжанович



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ  
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
КӘСПОРЫНЫҢ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ  
ЖӘНЕ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ ПО ГОРОДУ АЛМАТЫ И  
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ  
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА  
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

050022, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 32  
тел.: +7 (727) 267-52-59  
факс: +7 (727) 267-64-64  
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayaalm@meteo.kz

050022, г. Алматы, пр. Абай, 32  
тел.: +7 (727) 267-52-59  
факс: +7 (727) 267-64-64  
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayaalm@meteo.kz

№  
(күні) (индекс)

22-01-21/22

36A7932FFD624A0A

13.01.2026

**Директору ТОО «SAFA  
Industrial»  
Бейсенбаеву Б.**

В ответ на Ваш запрос исх. № 1 от 06.01.2026 г. Филиал РГП «Казгидромет» по г. Алматы и Алматинской области направляет климатические данные по объекту, расположенному по адресу: Талгарский район, Кайнарский сельский округ, с. Жаналык, учетный квартал 213, здание 2356, индустриальная зона «Кайрат» (в приложении).

Дополнительно сообщаем, что в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Талгарском районе, Кайнарском сельском округе, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможной.

**Директор филиала**

**Касымбек Т.Н.**

<https://seddoc.kazhydromet.kz/j61L1Z>





Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КАСЫМБЕК ТАЛГАТ,  
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного  
ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики  
Казахстан по городу Алматы и Алматинской области, BIN120841015363