

ТОО «МЕТТРЕЙД 2022»

* * *

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

* * *

Эскизный проект
«Площадка по приему и хранению лома черного и цветного
металла»

* * *

Разработчик:
Директор ТОО
"НЦ «ЭКОПРОМ»"



Д.А. Демченко

г. Павлодар, 2022 г.

Содержание

Введение	3
1 Общие сведения об операторе	4
2 Описание деятельности	4
3 Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района расположения	5
4 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха	6
4.1 Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ	6
4.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	13
4.3 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
4.4 Мероприятия по уменьшению негативного влияния на атмосферный воздух	21
5 Воздействие объекта на водные ресурсы	22
5.1 Водопотребление. Водоотведение	22
5.2 Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы	22
6 Воздействие объекта на земельные ресурсы, почвы.	
Отходы производства и потребления	23
6.1 Характеристика отходов производства и потребления.	
Виды и объемы образования отходов	23
6.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова отходами	28
7 Вредные физические воздействия	28
8 Оценка воздействия объекта на окружающую среду	30
9 Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения	32
10 Организация контроля за состоянием окружающей среды	33
11 Выводы	34
Список использованной литературы	36
Приложения	
А Правоустанавливающие документы	
Б Ситуационный план проектируемого объекта	
В Справка с РГП «Казгидромет»	
Г Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	
Д Расчет рассеивания загрязняющих веществ	
Е Расчет рисков для здоровья населения	

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в рамках экологической оценки в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Содержание и состав раздела определяются требованиями вышеуказанной инструкции.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду - почвенный покров, подземные воды, атмосферный воздух определялись в соответствии с проектными материалами и результатами обследования.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта.

Основополагающие нормативные документы, используемые для разработки оценки воздействия на окружающую среду:

- Экологический кодекс РК 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.;
- нормативно-методическая документация по охране окружающей среды, действующая на территории Республики Казахстан.

Разработчик: ТОО «Национальный центр «ЭКОПРОМ».

Адрес: 140000, Павлодарская область, г. Павлодар, проспект Нурсултана Назарбаева, 297-67.

БИН 160440000075.

Тел.: 8(7182) 62-51-54.

Заказчик: ТОО «МЕТТРЕЙД 2022».

Адрес: г. Алматы, 13 военный городок, д. 44, офис 4.

БИН 220940010986.

Тел.: 87772655503.

1 Общие сведения об операторе

Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла (далее – площадка) площадью 1000 м² находится по адресу: г. Павлодар, ул. Товарная, 25/2.

Площадка размещается на территории, принадлежащей ТОО «Алмида» (акт на право частной собственности на земельный участок № 0243134 от 16.05.2011 года).

ТОО «МЕТТРЕЙД 2022» арендует площадку у ТОО «Алмида» (договор имущественного найма (аренды) № 16 от 14.11.2022 года).

Территория ТОО «Алмида», на которой расположена площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла, граничит: с северной стороны - территория ТОО «КазТемир-2011», с южной стороны - территория ТОО «Углекислотная станция», с восточной стороны - ТОО «Ертіс-Темір», с западной стороны - ТОО «ВикоСтар».

Ближайшие жилые дома от площадки расположены в западном направлении на расстоянии около 880 м.

Ближайший водный объект – р. Иртыш – расположен на расстоянии около 8,2 км в западном направлении.

Санитарно-защитная зона для площадки по приему и хранению лома черного и цветного металла составляет не менее 50 м, согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2 [11], что соответствует V классу по санитарной классификации.

Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла классифицируется как объект II категории (п.п. 6.10 п. 6 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК).

Режим работы предприятия: 246 дней в году (1968 ч/год).

Численность обслуживающего персонала: 5 человек.

2 Описание деятельности

Основная деятельность ТОО «МЕТТРЕЙД 2022» связана со сбором, хранением и реализацией лома и отходов черных и цветных металлов.

Производственная мощность предприятия по приему лома и отходов черных металлов составляет 12000 т/год, лома и отходов цветных металлов – 6000 т/год.

Принимаемый металлолом будут завозиться автосамосвалами, временно размещаться на площадке, оснащенной твердым основанием с обвалованием.

По мере накопления определенного объема, после соответствующей резки на части, металлолом будет загружаться погрузчиком в автосамосвалы и транспортироваться в специализированные организации для дальнейшего использования в технологическом цикле (плавка, изготовление деталей и т.д.).

В целях организации безопасной транспортировки, перегрузки доставляемых отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Принимаемый на площадку металлолом поступает партиями в среднем по 70-85 тонн в сутки, вывоз с территории предприятия производится также партиями.

В соответствии с п. 2 статьи 320 Экологического Кодекса РК временное хранение металлолома на площадке производится не более шести месяцев.

Предприятием предусмотрено обеспечение радиационного контроля металлолома, который включает:

1) радиационный контроль всего поступающего в заготовительную организацию металлолома в целях выявления его радиоактивного загрязнения либо наличия в нем локальных источников гаммаизлучения;

2) измерение мощности дозы гамма-излучения при обнаружении превышения радиационного фона вблизи партии или фрагмента металлолома;

3) выборочную проверку наличия поверхностного загрязнения металлолома альфа- и бетаактивными радионуклидами;

4) проведение радиационного обследования порожнего транспортного средства, предназначенного для перевозки партии металлолома, а также измерение мощности дозы гамма-излучения на поверхности загруженного транспортного средства.

Для выполнения этих целей на предприятии имеется переносной прибор радиационного контроля (дозиметр).

Для осуществления деятельности на производственной площадке используются два газорезательных аппарата. Время работы каждого аппарата - 6 ч/сутки, 1476 ч/год, толщина разрезаемого металла - 10 мм.

Для разгрузки/погрузки сырья на балансе предприятия имеется дизельный погрузчик. Время работы 5 ч/сутки, 1230 ч/год.

В целях транспортировки сырья используется дизельный КамАЗ-5320 грузоподъемностью 8 тонн. Время работы 5 ч/сутки, 1230 ч/год.

Хранение автотехники осуществляется на открытой территории.

3 Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района расположения

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району, к подрайону IIIA с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	минус 37°C;
Снеговая нагрузка	120 кгс/м ² ;
Ветровая нагрузка	38 кгс/м ² ;
Зона влажности	сухая;
Расчетная сейсмичность площадки строительства	не сейсмичен.

По многолетним наблюдениям метеостанции г. Павлодар ниже приводятся основные климатические характеристики, которые применяются для технических условий на строительное проектирование в данном районе, средняя многолетняя температура воздуха характеризуется следующими величинами:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Т-ра °C	-16,6	-15,5	-7,6	5,7	13,8	19,8	21,4	18,6	12,3	4,0	-6,0	-13,0

Абсолютная минимальная температура воздуха за год – 45,5°С мороза.

Абсолютная максимальная температура воздуха за год – 41,1°С тепла.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой 0°С составляет 153 суток.

Влажность наружного воздуха по месяцам:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
МБ	1,6	1,7	2,8	5,6	8,0	11,8	14,3	12,8	8,8	5,7	3,2	1,9

Средняя относительная влажность в процентах по месяцам имеет следующие значения:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
%	79	79	80	62	54	55	60	61	62	71	80	80

Средняя относительная влажность на 15 часов наиболее холодного месяца года составляет 73%, наиболее жаркого – 43%. Среднее количество осадков, выпадающих ноябрь–март составляет 93 мм, апрель–октябрь–205 мм. Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 137 дней. Средняя величина из наибольших высот снежного покрова составляет 27,3 см.

Средняя скорость ветра 2,4 м/сек.

Среднемноголетняя повторяемость направлений ветра и штилей за год, %:

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	6	9	9	19	17	17	15	9

4 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

4.1 Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ

Для осуществления деятельности на производственной площадке используются два газорезательных аппарата. Время работы каждого аппарата - 6 ч/сутки, 1476 ч/год, толщина разрезаемого металла - 10 мм.

Для разгрузки/погрузки металлолома на балансе предприятия имеется дизельный погрузчик. Время работы 5 ч/сутки, 1230 ч/год.

В целях транспортировки металлолома используется дизельный КамАЗ-5320 грузоподъемностью 8 тонн. Время работы 5 ч/сутки, 1230 ч/год.

Хранение автотехники осуществляется на открытой территории.

Таким образом, на предприятии имеется 2 неорганизованных источника загрязнения атмосферного воздуха: пост газовой резки (ист. № 6001), ДВС

автотехники (погрузчик, КамАЗ-5320) (ист. № 6002).

В атмосферный воздух выбрасывается 8 загрязняющих веществ. Перечень веществ, содержащихся в выбросах источников предприятия, с указанием класса опасности и значений, установленных предельно-допустимых концентраций, приведен в таблице:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4
2732	Керосин (654*)			1,2	

Неорганизованный источник № 6001 – Площадка резки металла

Источник выделения N 001, Пост газовой резки № 1

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 1476$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 131$
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 1476 / 10^6 = 0.002804$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 129.1 \cdot 1476 / 10^6 = 0.1906$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 63.4 \cdot 1476 / 10^6 = 0.0936$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 64.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 64.1 \cdot 1476 / 10^6 = 0.0946$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 64.1 / 3600 = 0.0178$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.1906
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.002804
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178	0.0946
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)*	0.0029	0.0154
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.0936

Источник выделения N 002, Пост газовой резки № 2

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\underline{T} = 1476$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 131$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 1.9 \cdot 1476 / 10^6 = 0.002804$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 129.1 \cdot 1476 / 10^6 = 0.1906$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 63.4 \cdot 1476 / 10^6 = 0.0936$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 64.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 64.1 \cdot 1476 / 10^6 = 0.0946$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 64.1 / 3600 = 0.0178$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.1906
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.002804
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178	0.0946
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)*	0.0029	0.0154
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.0936

Итого по источнику № 6001:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,07172	0,3812
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,001056	0,005608
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0356	0,1892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)*	0,0058	0,0308
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0352	0,1872
Всего:		0,149376	0,794008

* В соответствии с п. 26 [7] при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу

окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO . Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ год.}}, \quad (1)$$

$$M_{NO \text{ сек.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO \text{ год.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ год.}} \quad (2)$$

Неорганизованный источник № 6002 – Работа автотранспорта на территории

Источник выделения N 001, ДВС погрузчика

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
70	1	1.00	1	20	20	30	10	10	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	3.7	0.0627			0.02517				
2732	0.79	1.233	0.01152			0.00563				
0301	1.27	6.47	0.0319			0.0188				
0304	1.27	6.47	0.00519			0.003055				
0328	0.17	0.972	0.00584			0.003486				
0330	0.25	0.567	0.00448			0.00235				

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	1	1.00	1	20	20	30	10	10	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i>	<i>MI,</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				

	<i>г/мин</i>	<i>г/мин</i>			
0337	6.31	3.37	0.0611	0.031	
2732	0.79	1.14	0.01107	0.00685	
0301	1.27	6.47	0.0319	0.02416	
0304	1.27	6.47	0.00519	0.003926	
0328	0.17	0.72	0.00464	0.00344	
0330	0.25	0.51	0.00422	0.002786	

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
86	1	1.00	1	20	20	30	10	10	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	4.11	0.0647			0.03254				
2732	0.79	1.37	0.01217			0.00746				
0301	1.27	6.47	0.0319			0.0231				
0304	1.27	6.47	0.00519			0.00375				
0328	0.17	1.08	0.00636			0.00471				
0330	0.25	0.63	0.00478			0.00314				

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07166	0.09488
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01165	0.015416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01012	0.0162
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01167	0.012439
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1573	0.13773
2732	Керосин (654*)	0.02708	0.02949

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период.

Источник выделения N 002, ДВС КАМАЗ

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txm,</i> <i>мин</i>	
70	1	1.00	1	20	20	30	10	10	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>MI,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.58	0.0946			0.02385				
2732	0.35	0.99	0.01556			0.00392				
0301	0.6	3.5	0.03976			0.01002				
0304	0.6	3.5	0.00646			0.00163				
0328	0.03	0.315	0.00428			0.001078				
0330	0.09	0.504	0.00719			0.001813				

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txm,</i> <i>мин</i>	
90	1	1.00	1	20	20	30	10	10	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>MI,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.1	0.0885			0.0287				
2732	0.35	0.9	0.01442			0.00467				
0301	0.6	3.5	0.03976			0.01288				
0304	0.6	3.5	0.00646			0.002093				
0328	0.03	0.25	0.003444			0.001116				
0330	0.09	0.45	0.0065			0.002106				

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txm,</i> <i>мин</i>	
86	1	1.00	1	20	20	30	10	10	15	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>MI,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	6.2	0.1026			0.03175				
2732	0.35	1.1	0.01697			0.00525				
0301	0.6	3.5	0.03976			0.01232				
0304	0.6	3.5	0.00646			0.002				
0328	0.03	0.35	0.00472			0.001462				
0330	0.09	0.56	0.0079			0.00245				

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03976	0.03522
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00646	0.005723
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00472	0.003656
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.006369
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1026	0.0843
2732	Керосин (654*)	0.01697	0.01384

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Итого по источнику № 6002:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,11142	0,1301
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01811	0,021139
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01484	0,019856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01957	0,018808
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2599	0,22203
2732	Керосин (654*)	0,04405	0,04333
Всего:		0,46789	0,455263

Итого:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,07172	0,3812
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,001056	0,005608
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,14702	0,3193
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02391	0,051939
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01484	0,019856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01957	0,018808
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2951	0,40923
2732	Керосин (654*)	0,04405	0,04333
В С Е Г О:		0,617266	1,249271

4.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился с помощью программы ПК «Эра-2.5».

В качестве расчетного был выбран прямоугольник 1500 x 1500 с шагом сетки 150 метров.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной

системе координат.

Расчет выполнен для теплого периода года.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ при проведении расчета рассеивания учитывались согласно справке, выданной РГП «Казгидромет».

Единый файл расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведен в первом экземпляре в приложении Д.

Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источником загрязнения атмосферы, не превышают 1 ПДК на границе СЗЗ и жилой зоны.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 4.1.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице 4.2.

Вклады в загрязнение атмосферного воздуха приведены в таблице 4.3.

Сводная таблица результатов расчетов рассеивания приведена в таблице 4.4.

Таблица 4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Павлодар, Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм ³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Пост газовой резки № 1 Пост газовой резки № 2	1 1	147 6 147 6	Н/о источник	6001	2					0	0	50	20					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,07 172		0,38 12	202 3
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00 1056		0,00 5608	202 3
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03 56		0,18 92	202 3
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00 58		0,03 08	202 3

Павлодар, Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла

[illegible]

Таблица 4.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодар, Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла

Код вещест- -ва/ группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной призем- ной конц.		Источники, дающие наи- больший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воз- действия	в жилой зоне X/Y	в пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖе- лезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02413/0,01206	0,93535/0,46768	-724/0	-75/10	6001	100	100	Площадка резки металла
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01776/0,00018	0,6886/0,00689	-724/0	75/10	6001	100	100	Площадка резки металла
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,06383(0,030833)/ 0,09575(0,0462519) вклад предпр.=48,3%	0,69826(0,689194)/ 1,04739(1,033791) вклад предпр.=98,7%	-724/0	-75/10	6002	75,8	75,8	Работа автотранспорта на территории
						6001	24,2	24,2	Площадка резки металла
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0188/0,00752	0,42032/0,16813	-724/0	-75/-10	6002	75,7	75,7	Работа автотранспорта на территории
						6001	24,3	24,3	Площадка резки металла
0328	Углерод (Сажа, Углерод чер- ный) (583)	0,01664/0,0025	0,64513/0,09677	-724/0	-75/-10	6002	100	100	Работа автотранспорта на территории
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02539(0,012315)/ 0,01269(0,0061551)вклад предпр.=48,5%	0,27882(0,27522)/ 0,13941(0,13761)вклад предпр.=98,7%	-724/0	75/10	6002	100	100	Работа автотранспорта на территории
0337	Углерод оксид (Окись углеро- да, Угарный газ) (584)	0,49974(0,018567)/ 2,4987(0,092835) вклад предпр.= 3,7%	0,7376(0,415003)/ 3,68802(2,0750263) вклад предпр.=56,3%	-724/0	-75/-10	6002	88,1	88,1	Работа автотранспорта на территории
						6001	11,9	11,9	Площадка резки металла
2732	Керосин (654*)	0,01155/0,01386	0,25812/0,30974	-724/0	-75/-10	6002	100	100	Работа автотранспорта на территории
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08922(0,043148) вклад предпр.=48,4%	0,97708(0,964414) вклад предпр.=98,7%	-724/0	75/10	6002	82,7	82,7	Работа автотранспорта на территории
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Сернистый газ, Сера					6001	17,3	17,3	Площадка резки металла

Таблица 4.4

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

(сформирована 30.11.2022 15:02)

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	15.3695	2.0107	0.9353	0.0241	нет расч.	1	0.4000000	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	11.3150	1.4803	0.6886	0.0177	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.5007	0.7026	0.6982	0.0638	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.1350	0.4229	0.4203	0.0188	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	10.6007	1.3868	0.6451	0.0166	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.3979	0.2805	0.2788	0.0253	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1080	0.7391	0.7376	0.4997	нет расч.	2	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	1.3111	0.2597	0.2581	0.0115	нет расч.	1	1.2000000	-
___31	0301 + 0330	4.8986	0.9831	0.9770	0.0892	нет расч.	2		

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 МРК-2014
3. 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.

4.3 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Приведенные выше расчеты являются основой для установления нормативов выбросов загрязняющих веществ. Согласно статьи 120 [1], наличие экологического разрешения на воздействие обязательно для строительства и (или) эксплуатации объектов II категории. Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются (п. 17 ст. 202 [1]).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		На 2023-2032 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Неорганизованные источники								
Площадка резки металла	6001	-	-	0,07172	0,3812	0,07172	0,3812	2023
Всего по ЗВ:		-	-	0,07172	0,3812	0,07172	0,3812	
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка резки металла	6001	-	-	0,001056	0,005608	0,001056	0,005608	2023
Всего по ЗВ:		-	-	0,001056	0,005608	0,001056	0,005608	
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Площадка резки металла	6001	-	-	0,0356	0,1892	0,0356	0,189200	2023
Всего по ЗВ:		-	-	0,0356	0,1892	0,0356	0,1892	
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Площадка резки металла	6001	-	-	0,0058	0,0308	0,0058	0,0308000	2023
Всего по ЗВ:		-	-	0,0058	0,0308	0,0058	0,0308	
0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Площадка резки металла	6001	-	-	0,0352	0,1872	0,0352	0,1872	2023
Всего по ЗВ:		-	-	0,0352	0,1872	0,0352	0,1872	
Всего по объекту		-	-	0,149376	0,794008	0,149376	0,794008	
из них:		-	-					
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,149376	0,794008	0,149376	0,794008	

4.4 Мероприятия по уменьшению негативного влияния на атмосферный воздух

Для уменьшения загрязнения атмосферы необходимо выполнение следующих мероприятий:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все механизмы и автотранспортные средства;
- при перевозке материалов в кузовах автомобилей материал не должен нагружаться выше бортов автомобиля и должен быть накрыт чистым брезентовым

- покрывалом в хорошем состоянии;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

5 Воздействие объекта на водные ресурсы

5.1 Водопотребление. Водоотведение

Водопотребление

Источник хозяйственного водоснабжения – сети водоснабжения АБК арендодателя ТОО «Алмида».

Вода на питьевые нужды соответствует по всем показателям «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209 [Л.12].

При численности рабочих 5 человек и количестве рабочих дней – 246 дней потребность в воде составит:

$$25 \times 5 \times 246 \times 10^{-3} = 30,75 \text{ м}^3,$$

где: 25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут. [Л.5].

На производственные нужды вода не используется.

Водоотведение

Хозбытовые сточные воды от рабочих будут отводиться в сети канализации АБК арендодателя ТОО «Алмида».

5.2 Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы

Необходимо выполнять следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;
- постоянно содержать площадку в чистоте и свободной от мусора и отходов;
- содержать территорию в санитарно-чистом состоянии;
- проводить регулярную уборку прилегающей территории от мусора и других загрязнений и обеспечить их ежедневный вывоз для утилизации путём сбора отходов в емкости;
- на примыкающих территориях за пределами отведенной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;
- на площадке должны иметься емкости для сбора мусора. Мусор и другие отходы должны вывозиться в установленные места. Беспорядочная свалка мусора не допускается;
- исключить заправку ГСМ на площадке работ.

Предложенные в проекте мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод позволят снизить воздействие на окружающую среду.

6 Воздействие объекта на земельные ресурсы, почвы.

Отходы производства и потребления

Плодородный слой почвы на площадке отсутствует.

Проведение земляных работ не предусмотрено.

Таким образом, воздействие на земельные ресурсы будет допустимым.

6.1 Характеристика отходов производства и потребления.

Виды и объемы образования отходов

Отходами являются дополнительный продукт или остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и неиспользуемые в непосредственной связи с этой деятельностью. В результате производственной деятельности образуются отходы производства, отходы потребления и технологические потери.

Отходы производства и отходы производственного потребления согласно ГОСТ 30772–2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами» подразделяются на отходы неиспользуемые и используемые (вторичное сырье).

Отходами производства называются остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшихся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утративших полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходами потребления называются остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции) частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы – отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом производстве, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Используемые отходы (вторичное сырье) утилизируются следующим путем:

- сдача заготовительным организациям;
- переработка на предприятии производителе;
- переработка на предприятиях своей отрасли;
- переработка на предприятиях других отраслей.

Совокупность отходов производства и потребления, которые могут быть ис-

пользованы в качестве сырья для выпуска полезной продукции, называются вторичными материальными ресурсами.

Классификация отходов ведется на основании измеряемых и документируемых свойств отходов, обуславливающих возможность того, что в определенных условиях содержащиеся в составе отходов вещества, обладающие одним из опасных свойств, представляют непосредственную или потенциальную опасность для здоровья людей и окружающей среды как самостоятельно, так и при вступлении в контакт с другими веществами и отходами.

Для классификации отхода необходима его идентификация. Идентификация отхода - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках.

Классификатор отходов - информационно-справочный документ прикладного характера, в котором для удобства восприятия и хранения данные распределены и закодированы по определенным признакам в виде таблиц, графиков, описаний в соответствии с результатами классификации отходов.

Классификаторы создают (формируют) на основе анализа выделенных групп и подгрупп свойств экологической и другой опасности, ресурсной ценности отходов и других характеристик, необходимых для решения определенных задач по обращению с отходами.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

Классификатор отходов предназначен для определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Согласно классификатору отходы классифицируются как:

- опасные;
- не опасные;
- зеркальные.

При проведении деятельности будут образовываться следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы (коммунальные);
- промасленная ветошь.

Твердые бытовые отходы (коммунальные). Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. ТБО в основном своем составе являются отходами потребления.

Количество отходов составит:

$$0,3/365 \times 5 \times 246 = 1,01 \text{ м}^3 \times 0,25 = \mathbf{0,2525 \text{ т/год}},$$

где: 0,3 – норма накопления на одного работающего, м³/год [3];

5 – численность рабочих;

246 – количество рабочих дней;

0,25 – плотность отходов, т/м³.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Код: 200301.

Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке и вывозится на городской полигон.

Промасленная ветошь. Образуется в результате протирки рук рабочих.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши M_o , т/год, норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п.2.32 [Л.3]:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0,12 \times M_o$, $W = 0,15 \times M_o$.

Расчет образования отходов промасленной ветоши:

Количество поступающей ветоши, т/год M_o	Норматив содержания в ветоши масел M	Норматив содержания в ветоши влаги W	Нормативное количество отхода, т/год N
0,1	0,012	0,015	0,127

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионнонеопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат нефтепродукты, текстиль, влагу.

Код: 150202*.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер и вывозиться на специализированное предприятие по разовым накладным.

Общие данные об отходах сведены в таблицы 6.1 и 6.2.

Данные об объемах, составе, видах отходов деятельности

Таблица 6.1

Цех, установка, сооружение	Узел технологической схемы (наим-е и позиция, где получается отход), наим-е отходов	Кол-во отходов		Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)	Химическое загрязнение, классификация отхода	Периодичность (режим подачи отходов)	Способ хранения отходов	Способ утилизации, обезвреживания, уничтожения отходов (или предприятие на которое передаются отходы)
		В сутки	В год					
Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	–	0,2525 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Полимеры, оксиды кремния, целлюлоза, органические вещества, не опасные отходы	По мере накопления	Контейнер	Городской полигон
	Промасленная ветошь	-	0,127 т	Твердые, нерастворимые, пожароопасные, коррозионнонеопасные	Нефтепродукты, текстиль, влага, опасные отходы	По мере накопления	Контейнер	Специализированное предприятие

Лимиты накопления отходов на 2023-2032 годы

Таблица 6.2

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,3795
в том числе отходов производства	-	0,127
отходов потребления	-	0,2525
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,127
Не опасные отходы		
ТБО	-	0,2525
Зеркальные		
-	-	-

6.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова отходами

Для предотвращения загрязнения почвы отходами предусмотрены следующие мероприятия:

- ежедневная уборка площадки;
- сбор отходов и вывоз их для утилизации либо размещения по установленной схеме;
- сбор, хранение, размещение отходов в специальные контейнеры, не допуская смешивания.

7 Вредные физические воздействия

Под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование (вентиляционные установки, кондиционеры) и т.д.

Для звукоизоляции двигателей дорожных машин следует применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий шум машин можно снизить на 5 дБА. Снижение шума от дорожно-строительных и транспортных машин достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды, а также применением технологических процессов с меньшим шумообразованием.

Минимальное шумовое воздействие будет достигнуто при движении автотранспорта с оптимальной скоростью 40 км/ч.

Уровень шума при выполнении проектных решений будет в пределах установленных норм.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при

периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (~6 Гц), его желудка (~8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Электромагнитные поля. Введение Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) термина «электромагнитное загрязнение среды» отражает новые экологические условия, при которых население в экономически развитых странах постоянно живет в электромагнитных полях антропогенной природы.

На нынешнем этапе развития научно-технического прогресса на первый план выходит антропогенное электромагнитное загрязнение, обусловленное увеличением «плотности» искусственных электромагнитных полей (ЭМП). Отрицательное воздействие этих полей человека на те, или иные компоненты экосистем прямо пропорционально напряженности поля и времени облучения. Уже при напряженности поля, равной 1000 В/м, при продолжительном воздействии у человека и животных при отсутствии мер защиты нарушаются эндокринная система, обменные процессы, функции головного и спинного мозга и др.

Линии электропередач со своими подстанциями создают в окружающем пространстве электромагнитное поле, напряженность которого снижается по мере удаления от источников. В настоящее время магнитная составляющая электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц для населения не нормируется, поэтому регламентируется электрическая составляющая этого поля.

Для предотвращения вредного воздействия электрического поля на население его напряженность не должна превышать предельно допустимых уровней, которые в зависимости от места нахождения людей имеют разные значения.

Источники электромагнитного воздействия отсутствуют.

8 Оценка воздействия объекта на окружающую среду

Атмосферный воздух

При проведении работ будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферу при работе газовых резаков и при работе ДВС автотранспорта.

В атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, железа (II,III) оксид, марганец и его соединения, керосин.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляют 1,249271 т/год, из них нормируемых – **0,794008 т/год**.

Воздействие на атмосферный воздух является допустимым и не превышает 1 ПДК на границе СЗЗ и жилой зоны по всем загрязняющим веществам.

Водные ресурсы

Поверхностные водоемы в непосредственной близости от площадки отсутствуют, поэтому прямое воздействие на них исключается.

Ближайший водный объект – р. Иртыш – расположен на расстоянии около 8,2 км в западном направлении.

Источник хозяйственного водоснабжения – сети водоснабжения АБК арендодателя ТОО «Алмида».

Хозяйственные сточные воды от рабочих будут отводиться в сети канализации АБК арендодателя ТОО «Алмида».

Воздействие на подземные воды будет допустимым.

Физические воздействия

Технологические процессы являются источником интенсивного шума, который может отрицательно действовать на человека.

Минимальное шумовое воздействие будет достигнуто при движении автотранспорта с оптимальной скоростью 40 км/ч.

Уровень шума будет допустимым.

В районе расположения площадки природных и техногенных источников электромагнитного излучения и радиационного загрязнения нет.

Уровень шумового воздействия на население будет допустимым.

Вибрационное воздействие от проводимых работ на окружающую среду будет допустимым.

Земельные ресурсы и почвы, отходы производства и потребления

Предусмотрено накопление образующихся отходов в специальных контейнерах и ежедневный вывоз отходов в места, разрешенные для их обезвреживания и захоронения.

В проекте определены мероприятия и правила обращения с отходами.

Плодородный слой почвы на площадке отсутствует.

Проведение земляных работ не предусмотрено.

Воздействие на земельные ресурсы будет допустимым.

Растительный покров

Снос зеленых насаждений, а также дополнительное озеленение проектом не предусмотрены.

В связи с чем воздействие на растительный покров будет минимальным.

Животный мир

На территории площадки животных и птиц, занесенных в Красную книгу, нет.

Влияние на животный мир будет допустимым.

Социальная сфера

Для рабочих будут предоставлены все условия: развитая существующая транспортная сеть, обеспеченность пунктами питания, индивидуальными средствами защиты, медицинским обслуживанием.

При нормальных условиях оказываемое влияние на условия жизни местного населения находится в пределах допустимых норм, так как воздействие на поверхностные водоемы, растительный и животный мир отсутствует либо минимально, на почвенный покров, подземные воды, атмосферный воздух является допустимым.

Возникновение аварийных ситуаций, влияющих отрицательно на окружающую среду, предупреждается инструктажем по технике безопасности.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории удовлетворительное. Изменения санитарно-эпидемиологического состояния и состояния окружающей среды не произойдет, так как выполняются мероприятия по содержанию территории в надлежащем состоянии, правильному хранению промышленных и коммунальных отходов.

Состояние экологических систем

В современной динамике экосистем области природно-антропогенные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлнить невозможно. Они лишь являются фоном, на который накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на рассматриваемой территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, сенокошение, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.)

Основными химическими загрязняющими субстанциями, влияющими на растительность и другие компоненты экосистем (прямо и опосредованно) на территории области, являются выбросы твердых и газообразных веществ в атмосферу, сточные воды, отвалный шлам, твердые отходы (пыль, зола, Al_2O_3 , Fe_2O_3 , SiO_2 , Na_2O , CaO и др.). В газообразном виде в атмосферу выбрасываются оксиды серы, углерода и азота, ацетон, аммиак, азотная и соляная кислоты, а также соединения олова, свинца, хрома, меди и других металлов, углеводороды, фториды, фтористый водород, аэрозоль серной кислоты и др.

Механическое воздействие на почвенно-растительный покров характерно для всех селитебно-промышленных комплексов.

Растительный покров рассматриваемой территории подвержен кумулятивному эффекту влияния комплекса факторов, характерных для антропогенного ландшафта.

Растительность территорий, нарушенных при строительстве, заменяется вто-

ричными группировками или искусственными фитоценозами (зеленые насаждения). На участках, прилегающих к предприятию, промышленным площадкам наблюдается антропогенная трансформация растительности, выражающаяся в полной или частичной смене естественных растительных сообществ антропогенно-производными группировками.

Состояния растительности и животного мира, а так же других компонентов экосистемы, в условиях антропогенно-измененной окружающей среды на территории площадки оценивается как допустимое.

Воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров является допустимым.

Влияние физических факторов воздействия на окружающую среду оценивается как допустимое.

Отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье человека от эксплуатации проектируемого объекта

Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла не является экологически опасным видом деятельности.

9 Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

Экологический риск может быть вызван чрезвычайными ситуациями природного и антропогенного, техногенного характера. Вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду, отсутствует. Вероятности наступления событий, имеющих неблагоприятные последствия для состояния окружающей среды, здоровья населения, деятельности предприятия и вызванного загрязнением окружающей среды, нарушением экологических требований, чрезвычайными ситуациями природного характера маловероятно.

В целях сокращения возможного риска и масштабов аварий, оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации на предприятии должен быть разработан, утвержден и действовать план ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций.

Согласно п. 4 ст. 127 Экологического кодекса РК плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан.

Ставки платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя (далее – МРП на 2023 год – 3450 тенге), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете, с учетом положений Налогового кодекса РК [10] и [9].

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Наименование вещества	Выбросы вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Плата, тенге
Железо (II, III) оксиды	0,3812	30	3450	39454

Наименование вещества	Выбросы вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Плата, тенге
Марганец и его соединения	0,005608	-	3450	0
Азота (IV) диоксид	0,1892	20	3450	13055
Азот (II) оксид	0,0308	20	3450	2125
Углерод оксид	0,1872	0,32	3450	207
Итого:				54841

Плата за негативное воздействие на окружающую среду от автотранспортных средств будет рассчитываться предприятием самостоятельно в зависимости от фактического объема использованного топлива.

Оценка рисков для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух, была проведена расчетным путем с помощью программы ПК «Эра-2.5» (приложение Е). При расчетах учитывались острое неканцерогенное воздействие, рассчитанное по максимальным концентрациям загрязняющих веществ, и хроническое неканцерогенное воздействие, рассчитано по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ.

Проведенные расчеты по уровню рисков здоровью населения показали, что данные факторы не повышают вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни. На границе ближайшей жилой зоны и СЗЗ такое воздействие незначительно и характеризуется как допустимое.

Таким образом, экологический риск от деятельности площадки в регионе отсутствует.

10. Организация контроля за состоянием окружающей среды

Мониторинг состояния окружающей среды является важнейшим инструментом, поддерживающим управление экологической безопасностью.

Основными целями производственного экологического контроля являются обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека.

Организация мониторинга, объем затрат, необходимых на его реализацию, зависит от целей и задач, которые перед ним ставятся:

- контроль за полнотой и точностью выполнения, включенных в проектную документацию положений и мероприятий по мерам исключения и смягчения воздействий на окружающую среду;
- надзор за выполнением природоохранных мероприятий;
- контроль соблюдения требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий и санитарных норм;
- фиксация всех случаев происшествий, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду с выработкой предложений по предотвращению негативных последствий.

Необходимо строго следить за соблюдением техники безопасности и поддержанием в исправном состоянии технических средств, механизмов и оборудования.

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Сбор и временное хранение всех образующихся отходов осуществляется в специально отведенных местах в соответствии с их классификацией.

Периодичность вывоза отходов - по мере накопления, но не реже 1 раза в неделю.

Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Удаление отходов производится с учетом классификации отходов. Вывоз отходов осуществляется на городской полигон и спецпредприятия.

Основными целями производственного экологического контроля являются обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека.

В связи с отсутствием на площадке организованных источников выбросов, целесообразность в проведении инструментальных замеров отсутствует. Таким образом, контроль за соблюдением нормативов ПДВ на всех источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предлагается вести расчетным методом, исходя из количества использованного сырья, производительности и времени работы технологического оборудования.

11. Выводы

Проведенная экологическая оценка показала, что воздействие на окружающую среду в рамках реализации данного проекта признано несущественным, так как:

- воздействие на окружающую среду не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы – ничего из вышеперечисленного не выявлено в рамках проведения экологической оценки;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды – превышений ПДК не выявлено;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая:

- состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной дея-

тельности – проведенный расчет оценки риска для здоровья населения не выявил негативных изменений, места отдыха, туризма, культовые сооружения отсутствуют;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов – не выявлено в рамках проведения экологической оценки;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду – не оказывает трансграничное воздействие;

- не приведет к потере биоразнообразия – площадка расположена на территории действующего предприятия в черте населенного пункта, соответственно, никакого воздействия на места обитания животных оказываться не будет.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
4. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.
5. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
6. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. № 314.
7. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.
8. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
9. Решение маслихата Павлодарской области от 14 июня 2019 года № 350/31 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду по Павлодарской области».
10. Налоговый кодекс Республики Казахстан.
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
14. «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021 года № 206.
15. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

16. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ



Управление регистрации филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по городу Алматы

Справка о государственной регистрации юридического лица

БИН 220940010986

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы

(населенный пункт)

7 сентября 2022 г.

Наименование:

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Меттрейд2022"

Местонахождение:

Казахстан, город Алматы, Турксибский район, улица 13
воен.городок, дом 44, кв. 4, почтовый индекс 050030

Руководитель:

Руководитель, назначенный (избранный)
уполномоченным органом юридического лица
ПРОСКУРЯКОВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

Учредители (участники):

ЖУГАН ЛЮДМИЛА НИКОЛАЕВНА

Осуществляет деятельность на основании типового устава.

Справка является документом, подтверждающим государственную регистрацию юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан

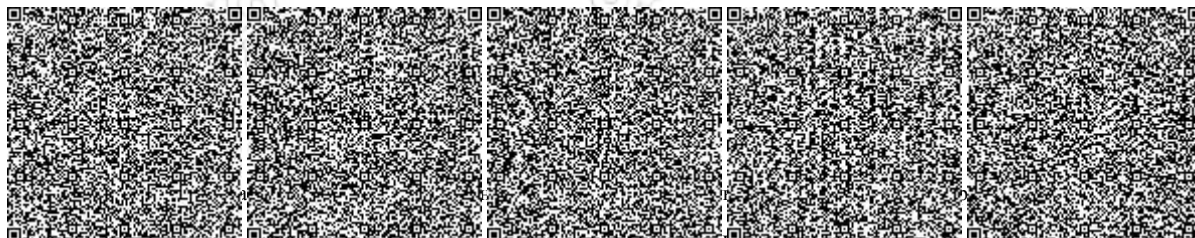
Дата выдачи: 07.09.2022

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».



дык-цифрлық қолтаңбасымен

Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГИС-01 и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шетіндегі бөтен жер учаскесінің халықаралық нөмірлері Кадастрлық нөмірі посторонних земель участков в границах плана	Астана, ға Площадь. га
	ЖОҚ	
	НЕТ	



Серіктес Павлодар ЖерӨО" ЕМК Павлодар қалалық филиалы жасалды
Еңбекші қауым аяқ киізін дайындайтын Павлодар қаласының
Павлодар қаласының Павлодар қаласының Павлодар қаласының

Баймағамбетов Н.С.

колы, подпись  12" мая 2011 г.

болып

на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 332

Приложение: нет

М.О.
М.П.

“Павлодар қаласы жер қатынастары бөлімі” ММ бастығы
Начальник ГУ “Отдел земельных отношений города Павлодара”

Бектүрғанов С.О.
Ф.И.О.
(коп., подпись)

2011 г.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі апарат жер учаскесіне сәйкестендіру жұмыстарын дайындаған сәтте күйінде

Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕКЕН
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

ART

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0243134

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 14-218-116-836
Жер учаскесінің жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: 1,2089 га
Жердің сипаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: өндірістік базаны орналастыру және қызмет көрсету үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: коммуникацияларды пайдалану және құрылысын салу кезінде бөгетсіз оту үшін сервитут белгілеуін
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбеді

Кадастровый номер земельного участка: 14-218-116-836

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 1,2089 га

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

Целевое назначение земельного участка: для размещения и обслуживания производственной базы

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

установлен сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации коммуникаций

Делимость земельного участка: делимый

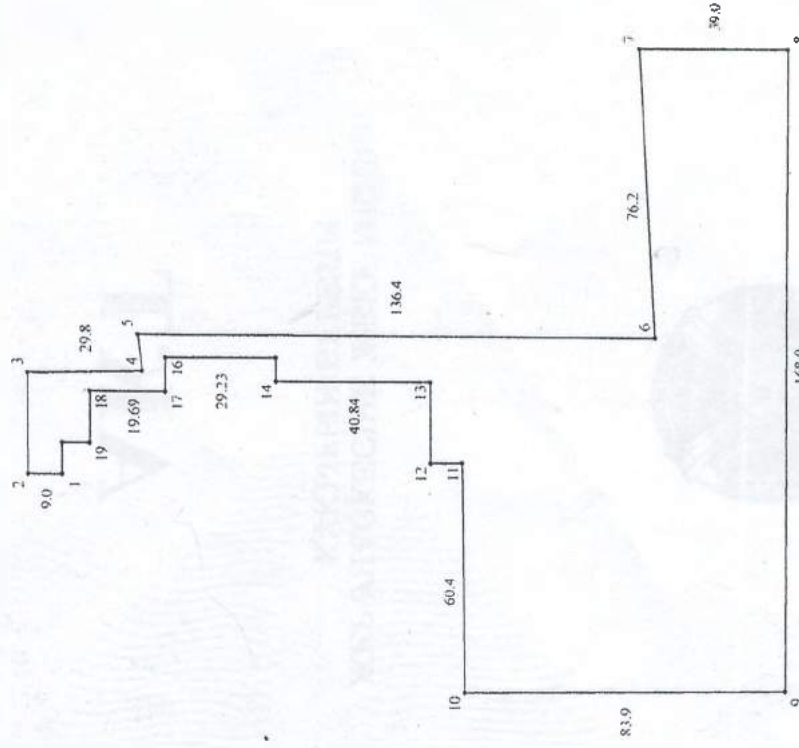
№ 0243134

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ

ПЛАН земельного участка

Учаскесін орналасқан жері: Павлодар обл. Павлодар қ., Говарная көшесі, 25/2

Местоположение участка: Павлодарская обл. г. Павлодар, ул. Товарная, 25/2



Пунктлар нөмірі мен аумағы, м²	Пункттар нөмірі мен аумағы, м²
2-3	26.1
4-5	9.8
11-12	8.4
12-13	20.87
14-15	6.11
16-17	8.9
18-19	13.34
19-20	7.0
20-1	8.07

МАСШТАБ 1 : 2000

ДОГОВОР ИМУЩЕСТВЕННОГО НАЙМА (АРЕНДЫ) №16

г. Павлодар

«14» Ноября 2022г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Алмида» (далее по тексту настоящего договора именуемое «Арендодатель»), в лице директора Сумина Олега Сергеевича, действующего на основании Устава с одной стороны, и

Товарищество с ограниченной ответственностью «МЕТТРЕЙД 2022» (далее по тексту настоящего договора именуемый «Арендатор»), в лице директора Проскурякова А.В, действующего на основании Устава с другой стороны, совместно именуемые – Стороны, а по отдельности – Сторона, заключили настоящий Договор аренды (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. «Арендодатель» передает, а «Арендатор» принимает в аренду во временное, возмездное пользование (далее по тексту настоящего договора «аренда») **Часть открытой площадки производственной базы площадью 1000 кв.м** далее по тексту настоящего договора именуемая как «Объект аренды».

«Объект аренды» расположен на территории производственной базы по адресу: Республика Казахстан, Павлодарская область, Восточный промышленный район, ул. Товарная, 25/2, кадастровый номер 14-218-116-836. Целевое назначение земельных участков по месту расположения «объекта аренды» – для обслуживания производственной базы.

«Объект аренды» принадлежит «Арендодателю» на праве собственности, на основании Договора купли-продажи №09/2011 от 15.08.2011г. что подтверждается справкой о зарегистрированных правах (обременениях) на недвижимое имущество от 14.11.2022 года и актом на право частной собственности на земельный участок №0243134 от 12.05.2011г.

«Арендодатель» гарантирует «Арендатору» что на время действия настоящего Договора «Объект аренды» не будет передан третьим лицами во временное пользование и иное распоряжение.

1.2 «Арендодатель» имеет право распоряжаться свободными площадями производственной базы, по месту расположения «Объекта аренды» и имуществом непереданными в аренду по настоящему договору, по своему усмотрению, использовать свободные площади для установки собственного оборудования и хранения товарно-материальных ценностей без согласования с «Арендатором».

1.3. «Объект аренды» будет использоваться «Арендатором» (цель аренды) – для размещения товароматериальных ценностей

1.4 Подписанием настоящего договора подтверждается, что «Арендатор» произвел осмотр «Объекта аренды», указанного в п.1.1 настоящего договора, претензий к техническому, эстетическому, санитарному и иному состоянию «Объекта аренды», а также к его месторасположению и инфраструктуре не имеет. «Арендатором» самостоятельно и за свой счет проведена проверка на соответствие «Объекта аренды» целям аренды, указанным в пункте 1.3 настоящего договора и целям «арендатора» по использованию «Объекта аренды». «Арендатору» известно о всех недостатках «Объекта аренды», исходя из которых сформирована ценовая политика и условия настоящего договора;

1.5 Подача-уборка вагонов «Арендатора», их движение к «Объекту аренды» и в пределах территории «Объекта аренды», а также погрузо-разгрузочные и маневровые работы осуществляются силами и за счет «Арендатора», при условии согласования с соответствующими Ветевладельцами, а также и оператором инфраструктуры (соответствующим отделением АО НК КТЖ), на основании самостоятельных договорных отношений. Ответственной стороной в договорных отношениях по эксплуатации транспортной инфраструктуры является Арендатор.

1.6 «Объект аренды» на дату заключения настоящего договора не подключен к сетям тепло- и водоснабжение, телефонной связи и интернета.

1.7 «Объект аренды» передается «Арендодателем» «Арендатору» в аренду по Акту приема-передачи (или актам приема-передачи), являющемуся приложением к настоящему договору.

2. Срок аренды

2.1. Настоящий договор вступает в силу с даты подписания и распространяет свое действие на правоотношения сторон начиная с «16» Ноября 2022 года и действует по «31» Октября 2023 года.

2.2. Пролонгация срока действия настоящего Договора возможна по обоюдному согласию Сторон и оформляется письменным дополнительным соглашением к нему. «Арендатор» обязан письменно уведомить «Арендодателя» о желании пролонгировать настоящий Договор не позднее, чем за один месяц до окончания срока действия настоящего Договора. Общий срок аренды по настоящему договору с учетом всех пролонгаций не может превышать 11 (одиннадцати) последовательных календарных месяцев.

2.3 «Арендатор» обязан не позднее дня окончания срока аренды (либо досрочного расторжения/прекращения настоящего договора) освободить и возвратить «Арендодателю» «Объект аренды» в состоянии, идентичном состоянию данного «Объекта аренды» на момент его получения в аренду, с учетом нормального износа, неотделимых улучшений, проведенных ремонтных и восстановительных работ, силами и



средствами «Арендатора» освобождённый от имущества «Арендатора», в т.ч. товара-материальных ценностей, механизмов, оборудования мусора, бытовых и иных отходов и т.д.

Возврат «Объекта аренды» оформляется актом приема-передачи. Обязанность по составлению акта приема-передачи на возврат «Объекта аренды» возлагается на «Арендатора».

2.4 Срок аренды исчисляется и подлежит оплате с «16» ноября 2022г. и до окончания срока действия настоящего договора, но не ранее даты подписания акта приема-передачи на возврат «Объекта аренды», за исключением случая досрочного расторжения/прекращения настоящего договора.

В случае если акт приема-передачи на возврат «Объекта аренды» подписан ранее даты, определённой для окончания срока действия настоящего договора, предусмотренного пунктом 2.1 настоящего договора, срок аренды исчисляется и подлежит оплате до даты, определённой как дата окончания срока действия настоящего договора (т.е. до 31.10.2023г с учетом согласованной сторонами пролонгации настоящего договора).

Если акт приема-передачи на возврат «Объекта аренды» подписан позже даты, определённой как – дата окончания срока действия настоящего договора (31.10.2023г с учетом согласованной сторонами пролонгации), то срок аренды исчисляется и подлежит оплате до даты подписания акта приема-передачи на возврат «Объекта аренды», при этом «Арендодатель» имеет право на применение относительно «Арендатора» штрафных санкций, предусмотренных условиями настоящего договора, возмещение причинённых убытков, возмещение упущенной выгоды, возникших в следствии пропуска срока возврата «Объекта аренды».

Условия настоящего пункта не применяются в случае досрочного расторжения настоящего договора, порядок исчисления срока аренды в случае досрочного расторжения настоящего договора определяется пунктом 2.5 настоящего договора.

2.5 Срок аренды в случае досрочного расторжения настоящего договора исчисляется до «Даты досрочного расторжения/прекращения настоящего договора», определённого Соглашением о досрочном расторжении настоящего договора (в случае обоюдного решения «Сторон» о расторжении настоящего договора), или до даты, определённой в порядке, предусмотренном настоящим договором и/или законодательством РК в случае одностороннего расторжения (в том числе отказа либо прекращения) настоящего договора, но не ранее даты подписания акта на возврат «Объекта аренды» Арендодателю.

В случае если акт приема-передачи на возврат «Объекта аренды» подписан ранее даты, определённой как «Дата досрочного расторжения (либо прекращения) настоящего договора», то срок аренды исчисляется и подлежит оплате до даты, определённой как «Дата досрочного расторжения (либо прекращения) настоящего договора» в соглашении сторон, или решении суда, или уведомлении о досрочном расторжении или прекращении настоящего договора, или уведомлении об отказе от договора либо иным способом, определённом законодательством РК.

Если акт приема-передачи на возврат «Объекта аренды» подписан позже даты, определённой как – дата досрочного расторжения (либо прекращения) настоящего договора, то срок аренды исчисляется и подлежит оплате до даты подписания акта приема-передачи на возврат «Объекта аренды», при этом «Арендодатель» имеет право на применение относительно «Арендатора» штрафных санкций, предусмотренных условиями настоящего договора, возмещение причинённых убытков, возмещение упущенной выгоды, возникших в следствии пропуска срока возврата «Объекта аренды».

2.6 «Арендодатель» имеет право отказаться от подписания акта приема-передачи в случае, если нарушен порядок возврата «Объекта аренды», определённый пунктами 2.3, 2.4, 2.5, 5.1.29 настоящего договора и/или имеются претензии к техническому, эстетическому, санитарному состоянию данного объекта, и/или «Арендатор» не в полной мере выполнил свои договорные обязательства, и/или имеется не погашенная задолженность «Арендатора» по арендной плате и/или иным платежам либо возмещению ущерба по настоящему договору.

2.7 Если состояние возвращаемого Объекта аренды не соответствует условиям, предусмотренным настоящим Договором, а также в иных случаях, предусмотренных настоящим договором - процедура возврата Объекта аренды приостанавливается. В этом случае в Сторонами в акте указываются выявленные недостатки возвращаемого Объекта аренды, а также устанавливается разумный срок, предоставляемый Арендатору для устранения этих недостатков за свой счет и своими силами. При этом Стороны признают, что «Объект аренды» продолжает находиться в Аренде до подписания Акта приема-передачи, в порядке, предусмотренном настоящим Договором, а Арендатор обязан оплатить начисленную Арендодателем плату за аренду до дня подписания Акта приема-передачи, а также иные штрафные санкции и убытки Арендодателя, в том числе по упущенной выгоде.

2.8 По истечении срока, предоставленного Арендатору для устранения выявленных недостатков возвращаемого Объекта аренды, и при условии завершения Арендатором этих работ, процедура возврата Объекта аренды возобновляется. Стороны подписывают Акт приема-передачи, если Арендатор устранил все недостатки, и состояние возвращаемого Объекта аренды соответствует условиям настоящего Договора.

2.9 При отказе Арендатора от устранения недостатков возвращаемого «Объекта аренды», выявленных в ходе приема-передачи, либо в случае если срок требуемый Арендатором для устранения недостатков не устраивает Арендодателя или превышает 30 календарных дней, Стороны подписывают Акт приема-передачи с указанием всех недостатков возвращаемого «Объекта аренды» и стоимости необходимых ремонтных работ и материалов по восстановлению «Объекта аренды» до состояния пригодного для его целевого использования. Арендодатель выставляет счет к оплате Арендатору, а Арендатор обязан возместить стоимость расходов по восстановлению «Объекта аренды» в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения от Арендодателя требования об этом.

2.10 В случае нарушения сроков возврата «Объекта аренды», установленных настоящим Договором, Арендодатель имеет право:

2.10.1 освободить «Объект аренды» от имущества Арендатора с составлением Акта, как с участием представителей Арендатора, так и без их участия, при условии своевременного и надлежащего уведомления Арендатора не менее чем за 5 календарных дней. В случае отказа представителя Арендатора от подписи Акта или отсутствия представителя Арендатора, Арендодатель вправе в одностороннем порядке составить Акт, который будет подписан представителем Арендодателя. Такой Акт будет иметь юридическую силу, как если бы он был подписан обеими Сторонами настоящего Договора.

2.10.2 осуществлять хранение имущества не более 1 (одного) месяца с взиманием платы с Арендатора за такое хранение.

2.10.3 продлить договор аренды, при этом Стороны признают, что «Объект аренды» продолжает находиться в Аренде до дня фактического возврата «Объекта аренды» Арендодателю, а Арендатор обязан оплатить начисленную Арендодателем плату за аренду.

2.10.4 требовать с Арендатора внесения платы за аренду, а также возмещения расходов, связанных с исполнением п.п. 2.9, 2.10, 2.11. настоящего Договора на основании выставленного счета к оплате. Арендатор обязан произвести оплату в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения от Арендодателя счета на оплату.

2.10.5 отключить энергоснабжение;

2.10.6 ограничить полностью или частично доступ к объекту аренды

2.10.7 применить иные санкции, предусмотренные настоящим договором

2.11 В случаях, предусмотренных пунктом 2.10 настоящего Договора Арендодатель не несет ответственности за убытки и ущерб причиненный Арендатору в результате выше указанных действий

3. Стоимость договора и порядок расчетов

3.1. Плата за пользование «Объектом аренды» далее по тексту настоящего договора именуется «Арендная плата».

Арендная плата по настоящему договору установлена в размере **200 000 (двести тысяч) тенге в месяц Без НДС.**

Способы оплаты: безналичный расчет, путем перечисления денежных средств от «Арендатора» на расчётный счет «Арендодателя» по реквизитам, указанным в разделе №11 «Юридические адреса и банковские реквизиты сторон» настоящего договора.

Расчетным периодом для расчета арендной платы является - календарный месяц.

3.2. Размер арендной платы, указанный в пункте 3.1 настоящего Договора является фиксированным и не может пересматриваться в сторону увеличения по согласованию Сторон в течении периода, указанного в пункте 2.1 настоящего договора.

3.3. Срок оплаты Арендной платы по настоящему Договору:

3.3.1 «Арендатор» ежемесячно оплачивает арендную плату, в сумме, указанной в пункте 3.1 настоящего договора не позднее 2 числа текущего расчетного месяца (т.е. авансовым платежом в 100% размере месячной арендной платы), в случае же если 2 число месяца выпадает на нерабочий день, последним днем оплаты будет считаться рабочий день, предшествующий 2 числу этого месяца, если иное не предусмотрено иными пунктами настоящего договора;

3.3.2 В случае досрочного расторжения/прекращения настоящего договора, последним днем оплаты за последний месяц субаренды будет считаться рабочий день, следующий за датой уведомления о предстоящем расторжении/прекращении настоящего договора, но не позже даты подписания акта приема-передачи на возврат «Объекта субаренды» «Субарендодателю».

3.3.3 Арендную плату за первый месяц аренды в сумме 100 000 тенге, рассчитанной за период с даты начала аренды, указанной в пункте 2.4 Договора и до последнего числа текущего календарного месяца исходя из месячного размера арендной платы (200 000 тенге \30 кал.дней*15 кал.дней) «Арендатор» оплачивает не позднее 5 рабочих дней с даты подписания настоящего договора согласно счета на оплату

3.4 По итогу календарного месяца либо иного непрерывного периода «Арендодатель» предоставляет «Арендатору» акт выполненных работ.

Акт выполненных работ предоставляется (передается) нарочно уполномоченному представителю «Арендатора» по месту регистрации «Арендодателя» либо в электронном формате через электронные системы.

Не позднее пяти календарных дней, следующих за окончанием Расчетного периода, Арендатор обязуется своими силами и средствами получить по данному расчетному периоду по месту нахождения Арендодателя Акт выполненных работ (оказанных услуг) в двух подлинных экземплярах.

В случае если «Арендатор» уклоняется о получения акта выполненных работ путем неполучения документов в течении 5-ти календарных дней по месту регистрации «Арендодателя», «Арендодатель» вправе направить акт выполненных работ почтой по месту регистрации «Арендатора» либо почтовому адресу «Арендатора», указанному в реквизитах настоящего договора.

«Арендатор» обязан подписать акт выполненных работ (либо предоставить мотивированный отказ от подписания акта выполненных работ) в течении 3 (трех) календарных дней со дня его получения и отправить

электронный вариант на электронную почту «Арендодателя», указанную в реквизитах к настоящему договору, а оригинал почтой либо нарочно по адресу «Арендодателя», указанному в разделе 11 настоящего договора.

3.5 В случае, если «Арендатор» уклоняется от подписания акта выполненных работ в течении 3 календарных дней, с даты его получения без предъявления мотивированного отказа, услуга считается оказанной, а акт выполненных работ считается подписанным. В случае если «Арендатор» уклоняется от подписания акта выполненных работ путем неполучения в течении 5-ти календарных дней документов по месту регистрации «Арендодателя» и/или неполучения в течении 5-ти календарных почтовой корреспонденции в почтовом отделении по юридическому или почтовому адресу «Арендатора», указанному в настоящем договоре, без предъявления мотивированного отказа, услуга считается оказанной, а акт выполненных работ считается подписанным. Условия настоящего пункта распространяют свое действие и на случаи предъявления «Арендатору» счетов и прочих документов, извещений, уведомлений об исполнении условий настоящего договора, начислению и предъявлению к оплате неустойки (пени), штрафов, расходов к возмещению и т.д., а также прочей корреспонденции относительно «Объекта аренды» либо договорных отношений Сторон.

3.6 В сумму арендной платы не входят:

3.6.1 В сумму постоянной части арендной платы не входят коммунальные услуги, в том числе расчет за электроэнергию, а также водоснабжению, канализации, вывозу твердых бытовых и иных отходов, услугам связи и прочее, а также оплата сопутствующих услуг, в т.ч. по обслуживанию электротрансформаторов, электродвигателей, электропроводки, электрощитов, инженерных коммуникаций, труб водоснабжения и водоотведения и т.д...

Оплата данных расходов и услуг осуществляется Арендатором самостоятельно, на основе самостоятельных договорных отношений.

3.6.2 В сумму арендной платы не входят услуги ветевладельцев, в том числе АО «НК «КТЖ», АО «ЦТС», а также других собственников инфраструктуры необходимых для проезда до «Объекта аренды»

3.6.3 В сумму арендной платы не входят иные платежи, прямо не предусмотренные условиями настоящего договора.

3.7 В случае, если «Арендатору» в процессе получения услуг по настоящему договору понадобились иные услуги, либо материальные ценности «Арендодателя», при наличии у «Арендодателя» данной возможности, по их предоставлению - данные услуги и материальные ценности оплачиваются «Арендатором» по отдельному счету дополнительно в течение 3 календарных дней с даты их получения.

3.8. Датой получения акта выполненных работ, счета на оплату либо иного извещения (документа) «Арендатором» в рамках действия настоящего оговора является дата, определенная в соответствии с пунктом 8.4 настоящего договора

3.9 На размер арендной платы не влияет сумма расходов «Арендатора» на содержание и/или улучшения «Объекта аренды» либо прилегающей территории, проведенный «Арендатором» капитальный и текущий ремонт «Объекта аренды», в том числе согласованный с арендодателем, также иные расходы связаны с «объектом аренды». Данные расходы по содержанию, эксплуатации, текущему и капитальному ремонту «Объекта аренды», улучшения «Объекта аренды» либо объектов, связанных с «Объектом аренды» не засчитываются в счет оплаты арендной платы по настоящему договору, и не подлежат какому-то ни было возмещению «Арендодателем» «Арендатору» либо третьим лицам.

4. Обязанности и права арендодателя

4.1. Арендодатель обязан:

4.1.1. Передать «Объект аренды» Арендатору по Акту приема-передачи.

4.1.2 Предоставлять Арендатору акты выполненных работ, способ предоставления: нарочно по месту регистрации Арендодателя, либо почтой по адресу Арендатора, указанному в реквизитах к настоящему договору.

4.2. Арендодатель имеет право:

4.2.1. Осуществлять контроль над своевременностью внесения арендной платы, установленной разделом 3 настоящего Договора, а также прочих платежей, предусмотренных настоящим договором в адрес Арендодателя.

4.2.2. В случае неисполнения Арендатором обязательств, предусмотренных настоящим Договором, расторгнуть (либо прекратить) настоящий Договор в одностороннем порядке либо отказать от настоящего договора, известив об этом Арендатора за 5-ть (Пять) календарных дней до предполагаемого расторжения, если иной порядок не предусмотрен иными пунктами настоящего договора.

4.2.3. При нарушении Арендатором п.п 3.1, и/или 3.3., и/или 3.6, и/или 3.7 п.3 настоящего договора, либо в случае нарушения «Арендатором» порядка возврата «Объекта аренды», определенного пунктом 2.3 настоящего договора Арендодатель вправе по своему выбору:

4.2.3.1 Прекратить допуск на «Объект аренды» сотрудников арендатора начиная со дня (даты) нарушения пунктов п.п 3.1, и/или 3.3., и/или 3.6, и/или 3.7 и/или 2.3 настоящего договора;

4.2.3.2 Удерживать имущество «Арендатора» в качестве обеспечения выполнения последним обязательств по настоящему Договору начиная со дня (даты) нарушения пунктов п.п 3.1, и/или 3.3., и/или 3.6, и/или 3.7 и/или 2.3 настоящего договора;

4.2.3.3 Описать имущество «Арендатора» и переместить находящиеся в арендуемой территории («Объекте аренды») имущество как с участием представителя «Арендатора», так и без участия представителя

«Арендатора» на склад «Арендодателя» в качестве обеспечения выполнения «Арендатором» обязательств по настоящему Договору, предварительно уведомив «Арендатора» за 5 (пять) календарных дней;

4.2.3.4 Самостоятельно освободить «Объект аренды», путем вывоза имущества, товароматериальных ценностей арендатора с «Объекта аренды» и/или территории Арендодателя, предварительно уведомив Арендатора за 5 (пять) календарных дней, при этом Арендодатель не несет ответственности за сохранность, порчу, уничтожение имущества Арендатора, либо ущерб, нанесенный имущественным интересам Арендатора.

Арендатор обязан возместить убытки и ущерб Арендодателя, возникшие в результате неисполнения Арендатором условий настоящего договора.

4.2.3.5 Прекратить допуск к сетям электроснабжения начиная со дня (даты) нарушения пунктов п.п 3.1, и/или 3.3., и/или 3.6, и/или 3.7 и/или 2.3 настоящего договора;

4.2.3.6 Начислить Арендатору неустойку, пеню, штраф в размере, предусмотренном настоящим договором.

4.2.3.7 Прекратить допуск полностью или частично на «Объект аренды» Арендатора, если «Арендатор», либо его контрагенты или связанные стороны умышленно или по неосторожности ухудшают состояние имущества «Арендодателя», в день обнаружения ухудшения, если иное не будет согласовано сторонами;

4.2.4. Пролонгировать, вносить изменения и дополнения в Договор по согласованию Сторон либо в одностороннем порядке в случаях, предусмотренных законодательством РК.

4.2.5. Осуществлять проверки порядка использования и сохранности «Объекта аренды» не чаще одного раза в месяц. Требовать от Арендатора исполнение обязательств, предусмотренных настоящим договором и/или законодательством РК

4.2.6 Требовать от Арендатора содержания «Объекта аренды» в технически исправном и пригодном для эксплуатации состоянии, проведения ремонта «Объекта аренды», соблюдения норм санитарной, противопожарной, экологической и транспортной безопасности, правил и норм эксплуатации объектов железнодорожного транспорта, грузоподъемных механизмов, объектов транспорта на территории «Объекта аренды», соблюдения норм земельного законодательства и правил благоустройства, утверждения и соблюдения графика уборки, санитарной обработки «Объекта аренды», обеспечения санитарной безопасности лиц, допускаемых на «Объект аренды»;

4.2.7 Улучшения «Объекта аренды», произведенные Арендатором и неотделимые без вреда от этого имущества, ремонтные работы не подлежат возмещению Арендодателем и немедленно становятся собственностью Арендодателя.

4.2.8 В случае, нанесения убытков и ущерба имуществу, а также материальным интересам Арендодателя или третьим лицам в результате действий или бездействий Арендатора, Арендодатель вправе по своему выбору:

4.2.8.1 требовать от Арендатора безвозмездного устранения убытков и ущерба в течении 3 (трех) календарных дней с даты поступления уведомления о выявлении ущерба с возмещением Арендодателю причиненных убытков, а также возмещение убытков, причиненных третьим лицам;

4.2.8.2 самостоятельно устранить ущерб и требовать от Арендатора возмещения расходов по устранению недостатков и возмещению причиненных убытков. Данное требование будет являться обязательным и бесспорным к исполнению Арендатором. Срок возмещения ущерба – 3 календарных дня со дня предъявления уведомления либо счета к оплате «Арендатору».

4.2.9 За невыполнение или ненадлежащее выполнение условий настоящего договора Арендодатель вправе начислить Арендатору штраф и/или неустойку (пеню) за каждый факт нарушений условий настоящего договора отдельно в размере, предусмотренном условиями настоящего договора

5. Обязанности и права арендатора

5.1. Арендатор обязан:

5.1.1. В 5-дневный срок с момента подписания настоящего Договора принять «Объект аренды» по Акту приема-передачи;

5.1.2. Использовать «Объект аренды» исключительно по его целевому и конструктивному назначению;

5.1.3. Своевременно и в полном объеме производить расчеты по арендной плате, предусмотренной разделом 3 настоящего договора, а также принимать выполненные работы, подписывать и передавать Арендодателю акты выполненных работ в установленные настоящим договором сроки.

5.1.4 Своевременно и в полном объеме производить оплату за прочие услуги и материальные ценности, полученные от Арендодателя в соответствии с разделом 3 настоящего договора, оплату начисленных пени, штрафов и иных платежей, предусмотренных настоящим договором.

5.1.5 За свой счет и на свой риск следить за противопожарным, санитарным, эстетическим и техническим состоянием «Объекта аренды»

5.1.6. Самостоятельно, своевременно и за свой счет производить текущий ремонт, техническое обслуживание, технический осмотр, проверку «Объекта аренды». Содержать «Объект аренды» в том числе, земельный участок, здания, сооружения, механизмы, оборудование, системы и сети инженерных коммуникаций в состоянии пригодном и готовом к эксплуатации в соответствии с их целевым и конструктивным назначением.

5.1.7 Самостоятельно за свой счет разработать, утвердить и применять на «Объекте аренды» — инструкции, правила по эксплуатации, техническому содержанию, технике безопасности труда, противопожарной, санитарной, транспортной безопасности, график ремонтных работ, уборки, санитарной

обработки «Объекта аренды», график и режим медицинского осмотра сотрудников Арендатора, при необходимости утвердить данные документы в соответствующих структурах, органах, инстанциях, юридических лицах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

5.1.8. Соблюдать на «Объекте аренды» правила экологической, транспортной, санитарной, противопожарной безопасности, правил и требований благоустройства, правила пользования электрической энергией, электроприборами, работы со сварочными аппаратами, резаками, кислородными баллонами, грузоподъемными механизмами в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, а также иные требования законодательства РК

Соблюдать на «Объекте аренды» правила пользования коммунальными системами (водопровод, канализация, электроснабжения и т.п. в случае их подключения при необходимости). Своими силами и за свой счет в течении 10 рабочих дней с даты заключения настоящего договора установить индивидуальные приборы учета энергоснабжения и (в случае наличия водопотребления) учета водоснабжения (уведомив об этом сторону Арендодателя). До установки приборов учета, а также в иных случаях, предусмотренных законодательством РК, производить оплату (возмещать расходы) Арендодателю за потребленные электроэнергию и иные коммунальные услуги в размере, определенном расчетным методом.

Не загромождать пожарные выходы из здания, помещения, предназначенные для эвакуации людей во время пожара, не загромождать пожарные гидранты, пожарные щиты и другое противопожарное оборудование товарами и другими предметами. Приобретать за свой счет огнетушители и другие средства пожаротушения для укомплектования «Объекта аренды».

5.1.9 Письменно уведомить «Арендодателя» о необходимости подключения к электросетям (либо трансформатору) «Арендодателя», соблюдать и не превышать максимальную допустимую нагрузку по электроэнергии в пределах 20 (Двадцать) кВт в час. В случае превышения установленных норм, оплатить «Арендодателю» все убытки и расходы, связанные с данным превышением. В случае подключения к электросетям (получению доступа к электроснабжению) возместить «Арендодателю» все понесенные расходы по электроэнергии либо данному подключению

5.1.10 Производить установку своего оборудования, капитальный ремонт основных, несущих конструкций, узлов, деталей «Объекта аренды» только по согласованию с «Арендодателем».

5.1.11. Не осуществлять без письменного согласия «Арендодателя» постройку и/или, перестройку, и/или перепланировку, и/или снос, и/или и реконструкцию, и/или модернизацию «Объекта аренды».

5.1.12. исключена

5.1.13 «Арендатор» обязан до начала проведения ремонтных работ, улучшений предоставить для согласования «Арендодателю» плановые сметы на проведение ремонтных работ и неотделимых улучшений. Ремонтные работы, проводимые «Арендатором» на «Объекте аренды» и применяемые материалы должны соответствовать стандартам и правилам по данному виду работ и материалам, утвержденным и применяемым на территории Республики Казахстан.

5.1.14 Допускать к работе на «Объекте аренды» лиц (представителей или работников «Арендатора», а также представителей подрядной организации), в том числе для проведения ремонтных работ только имеющих достаточный уровень квалификации, образования, стажа, разряда, а также оснащенных достаточной материально-технической базой, с соблюдением техники безопасности труда и санитарной защиты;

5.1.15 Самостоятельно обеспечивать сохранность своих товароматериальных ценностей и «Объекта аренды», в том числе (но не ограничиваясь) самостоятельно под свою ответственность определять круг лиц, которым предоставляется допуск на «Объект аренды», при необходимости за свой счет содержать самостоятельный пост охраны и установить самостоятельную пропускную систему, систему пожарной безопасности

5.1.16 Обеспечить сохранность «Объекта аренды», а в случае нанесения ущерба полностью восстановить его за свой счет в течение разумного срока, но не более 30 календарных дней, если иной способ возмещения ущерба не будет согласован сторонами.

5.1.17 В случае, нанесения убытков и ущерба имуществу, а также материальным интересам Арендодателя или третьим лицам в результате действий или бездействий «Арендатора» (в том числе сотрудников, представителей, контрагентов «Арендатора», иной стороны, которой «Арендатор» на свой риск и под свою ответственность предоставил допуск (или въезд) на территорию «Объекта аренды»), в том числе в случае невыполнения «Арендатором» условий настоящего договора, арендатор обязан по выбору Арендодателя:

5.1.17.1 безвозмездно устранить выявленные нарушения, недоработки, убытки и ущерб в течении 3 (трех) календарных дней с даты поступления уведомления о выявлении ущерба с возмещением Арендодателю причиненных убытков, в том числе по упущенной выгоде, а также возместить убытки, причерченные третьим лицам;

5.1.17.2 в течении трех календарных дней со дня предъявления «Арендатору» возместить «Арендодателю» расходы, понесенные на устранение за «Арендатором» недостатков, недоработок, убыток и ущерба, расходов по самостоятельному (в случае наличия такой возможности у «Арендодателя») выполнению обязанностей, возложенных по настоящему договору на «Арендатора», возмещению причиненных убытков. Данное требование будет являться обязательным и бесспорным к исполнению Арендатором. Настоящий пункт 5.1.7.2 применяется по выбору «Арендодателя» в случае наличия у «Арендодателя» такой возможности.

5.1.18 «Арендатор» обязан осуществлять на территории «Объекта аренды» деятельность разрешенную в соответствии с законодательством Республики Казахстана.

5.1.19 «Арендатор» обязан иметь или получить своими силами у соответствующих структур, государственных и негосударственных лиц, государственных органов, до начала осуществления деятельности на «Объекте аренды» все необходимые разрешения, лицензии, сертификаты, допуски, и иные документы, предусмотренные законодательством Республики Казахстан и необходимые для осуществления деятельности на «Объекте аренды» и/или эксплуатации «Объекта аренды».

5.1.20 Соблюдать на «Объекте аренды» все меры, требования, нормы, режимы работы и функционирования, предусмотренные предписаниями, постановлениями, указами, приказами государственных ведомств, структур, исполнительных органов и иными нормативно-правовыми актами Республики Казахстан, в том числе в режиме Карантина, объявленного Главным Санитарным врачом области и/или Республики, режима по соблюдению противозидемиологических мероприятий (в том числе по предотвращению распространения COVID-19 либо иных вирусов или инфекций) с учетом продления введенных режимов и до полной их отмены, с учетом поправок и корректировок.

«Арендатор» обязан своевременно, самостоятельно приобретать за свой счет дезинфицирующие и мыло моющие средства для уборки и обработки «Объекта аренды», средства индивидуальной санитарной защиты для лиц, которым предоставляются допуск на «Объект аренды».

5.1.21 «Арендатор» обязан нести самостоятельную ответственность в случае выявления уполномоченными государственными органами или юридическими лицами на «Объекте аренды» нарушений норм налогового, таможенного, транспортного и иного законодательства РК, правил противопожарной, санитарной, экологической транспортной и иной безопасности, правил благоустройства, безопасности труда на «Объекте аренды», соблюдения порядка и режима работы в период «Карантина» и/или Чрезвычайного положения, объявленного на территории области и/или Республики Казахстан, а также нарушения иных норм законодательства РК;

5.1.22 «Арендатор» обязан самостоятельно и за свой счет до начала осуществления деятельности получить разрешение на эмиссию в окружающую среду по «Объекту аренды».

5.1.23 «Арендатор» обязан своевременно, самостоятельно и в полном объеме производить расчеты с бюджетом по плате за эмиссию в окружающую среду по деятельности на территории «Объекта аренды», указанного в разделе I настоящего договора (в т.ч. предоставлять в орган государственных доходов соответствующую форму налоговой отчетности, вести соответствующий регистр к налоговой отчетности, производить оплату начисленной платы за эмиссию в окружающую среду в соответствии с положениями Налогового и/или Экологического Кодекса РК)

5.1.24 «Арендатор» обязан своевременно, самостоятельно и в полном объеме предоставлять соответствующую ведомственную отчетность в соответствующие государственные органы, в том числе по воздействию на окружающую среду и эмиссию в окружающую среду, по деятельности на территории «Объекта аренды».

5.2.25 В случае наличия у «Арендатора» необходимости в получении по «Объекту аренды» коммунальных услуг, услуг по электроснабжению, теплоснабжению, водоснабжению/водоотведению, услуг телекоммуникаций, услуг от смежными ветевладельцев, услуг от АО -«НК КТЖ», «Арендатор» обязан самостоятельно, своевременно своими силами, за свой счет и под свою полную предпринимательскую ответственность обязан заключить договоры с соответствующими контрагентами (субъектами предпринимательства);

5.2.26 Письменно уведомить «Арендодателя» о заключенных «Арендатором» договорах относительно «Объекта аренды», в том числе с: коммунальными службами, энергоснабжающей, водоснабжающей организациями, организацией по услугам телекоммуникаций, смежными ветевладельцами, охранными организациями по установлению сигнализации и т.д., с приложением всех схем, инструкций, согласованных правил, тарифов.

5.1.27. Не передавать «Объект аренды» в залог, а также в постоянное или временное пользование третьим лицам, в том числе в субаренду, не передавать в качестве взноса в уставный капитал, не совершать в отношении «Объекта аренды» каких-либо сделок и иных действий гражданско-правового характера без согласованная с «Арендодателем».

5.1.28. Немедленно извещать «Арендодателя» о любом повреждении, аварии, пожаре или ином событии, нанёшем (или грозящем нанести) ущерб «Объекту аренды» и немедленно предпринять все возможные меры по предотвращению дальнейшего разрушения или повреждения «Объекта аренды» или иного имущества «Арендодателя», а также по уменьшению ущерба «Арендатора», «Арендодателя».

5.1.29. Не позднее дня окончания срока действия настоящего договора либо его досрочного расторжения/прекращения, в порядке предусмотренном настоящим договором, освободить и вернуть «Арендодателю» «Объект аренды» в состоянии идентичном состоянию «Объекта аренды» на момент его получения с учетом нормального износа, произведенного ремонта и неотделимых улучшений, произведенных силами «Арендатора», силами и средствами «Арендатора» освобождённый от товара-материальных ценностей «Арендатора», в том числе оборудования, мусора, бытовых и иных отходов. Возврат «Объекта аренды» оформляется Актом приема – передачи.

5.1.30 В случае отказа от дальнейшей аренды или частичном изменении площадей в меньшую сторону, письменно уведомить об этом «Арендодателя» не менее чем за один месяц до дня предполагаемого отказа. В противном случае «Арендатор» оплачивает «Арендодателю» арендную плату в полном размере за все время такого несоблюдения срока предупреждения независимо от срока освобождения занимаемой площади и/или неиспользования «Объекта аренды» полностью или частично.

5.1.31 исключен

5.1.32 Следить, контролировать и не допускать того, чтобы товароматериальные ценности Арендатора, а также отходы, мусор выходили за пределы отведённой (арендуемой) территории, в случае необходимости огородить арендуемые площади легковозводимыми конструкциями, и применять укрывной материал. А также применять укрывной материал на транспорте при транспортировке ТМЦ по пути следования до и от «объекта аренды».

5.1.33 Немедленно письменно извещать «Арендодателя» об изменении юридического (или почтового) адреса, адреса электронной почты, контактного телефона «Арендатора».

Все письма, обращения, уведомления, направленные «Арендатору» до получения уведомления об изменении юридических реквизитов (изменения юридического (или почтового) адреса, адреса электронной почты, контактного телефона) будут считаться направленными надлежащим образом. Вся ответственность, за невыполнение/ненадлежащее выполнение «Арендатором» условий настоящего пункта, как и за последствия невыполнения/ненадлежащего выполнения требований настоящего пункта возложена на «Арендатора».

5.1.34 Под термином «самостоятельно» в отношении обязанностей и ответственности Арендатора в рамках настоящего договора, подразумеваются расходы оплачиваемые Арендатором, действия и ответственность Арендатора за собственных работников, представителей либо в случаях, предусмотренных законодательством РК за привлекаемых к работе контрагентов (или подрядных организаций), имеющих для выполнения данных функция соответствующие допуски, лицензии, достаточный уровень квалификации и знаний, также третьих лиц если иное не предусмотрено иными пунктами настоящего договора. При этом ответственным лицом за лиц, указанных в настоящем абзаце перед Арендодателем будет являться Арендатор. Привлечение подрядных организаций не снимает ответственности и не заменяет обязательств Арендатора по настоящему договору.

5.1.35 По требованию Арендодателя Арендатор должен предоставить безвозмездный сервитут для обслуживания коммуникаций, инфраструктуры, а также доступ к «объекту аренды» для проезда, прохода и других нужд «Арендодателя» и контрагентов «Арендодателя»;

5.1.36 В обязанности «Арендатора», помимо вышеизложенного, входит исполнение обязательств «Арендатора» и требований к «Арендатору», предусмотренных и вытекающих по смыслу из раздела 6 «Ответственность сторон» настоящего договора.

5.2. Арендатор имеет право:

5.2.1 Получить «Объект аренды» в сроки и в соответствии с условиями настоящего договора по акту приема-передачи.

5.2.2 Обозначать свое местонахождение на «Объекте аренды» путем размещения соответствующих вывесок, указательных табличек перед входом в помещение только после письменного согласования образца с «Арендодателем», в случае если это не противоречит законодательству Республики Казахстан.

5.2.3. Устанавливать любое необходимое оборудование для осуществления целевой эксплуатации «Объекта аренды» с письменного согласия «Арендодателя», если это не противоречит законодательству Республики Казахстан и целевому назначению «Объекта аренды».

5.3 Арендатору ЗАПРЕЩЕНО:

5.3.1 организовывать проживание на «объекте аренды»

5.3.2 размещать на железнодорожных путях, граничащих с «объектом аренды» посторонние предметы;

5.3.3 размещать товароматериальные ценности и/или отходы за пределами отведённой арендуемой площади;

5.3.4 захламлять территорию производственной базы, в т.ч. по пути следования до «объекта аренды»;

5.3.5 копить на территории производственной базы или «объекта аренды» мусор и/или отходы

5.3.6 оказывать услуги подъездных путей третьим лицам

6. Ответственность сторон

6.1. Стороны несут имущественную ответственность за неисполнение и/или ненадлежащее исполнение условий настоящего договора.

6.2. «Арендатор» несет полную ответственность за сохранность, содержание в пригодном для использования и эксплуатации, технически исправном состоянии «Объекта аренды», а также инженерных сетей.

6.3 «Арендатор» самостоятельно несет ответственность перед «Арендодателем» и третьими лицами за соблюдение им (арендатором) на «Объекте аренды» законодательства Республики Казахстан, в т.ч. (но не ограничиваясь) правил пожарной, экологической, санитарной, транспортной безопасности, техники и условий безопасности труда, электробезопасности, за правильную эксплуатацию систем коммуникаций на объекте аренды, инструкций по эксплуатации и управлению транспортных средств, машин, механизмов, оборудования, расположенных (находящихся, въезжающих, выезжающих) на территорию «Объекта аренды», указанную в п 1.1. настоящего договора, своевременную поверку, проверку, технический осмотр, обследование «Объекта аренды», основных, несущих и кровельных конструкций «Объекта аренды», своевременный текущий и капитальный ремонт «Объекта аренды», своевременную уборку, санитарную обработку, и т.д., а также за последствия неисполнения/ненадлежащего исполнения требований, предусмотренных настоящим договором, а

также иных правил и законодательных актов, действующих на территории Республики Казахстан, относительно «Объекта аренды» или деятельности на территории «Объекта аренды».

6.4. «Арендатор» самостоятельно несет ответственность перед третьими лицами:

- за качество продаваемой продукции, оказываемых услуг, работ, (ответственность по предпринимательской и иной деятельности на территории «Объекта аренды»), ответственность по договорам «Арендатора» с поставщиками и покупателями товаров, работ, услуг

- за наличие у «Арендатора» сертификата, санитарной одежды, нарушения правил торговли (обсчет, обвес, недобес, обмеривание),

- за порчу или уничтожение своего или чужого имущества, в том числе (но не ограничиваясь) вследствие пожара, хищения, не соблюдения условий настоящего договора, инструкции и техники эксплуатации «Объекта аренды», механизмов и технических средств, правил и норм законодательства РК на территории «Объекта аренды»,

- за несоответствующую санитарную обработку, не обеспечение «Объекта аренды» дезинфицирующими средствами и не проведения прочих мероприятий, предписанных нормативно-правовыми актами РК по предотвращению распространения пандемии COVID-19, а также прочих вирусов и инфекций, за соблюдение режима «карантина» на «Объекте аренды»,

- несвоевременный либо некачественный ремонт «Объекта аренды»,

- за травматизм, возникший на «Объекте аренды».

6.5 Подписанием настоящего договора «Арендатор» подтверждает, что имеет весь необходимый квалифицированный персонал, материально-техническую базу, а также сертификаты, свидетельства, разрешения и лицензии, предусмотренные законодательством Республики Казахстан для проведения ремонтных и иных работ на объекте аренды, осуществления предпринимательской и иной деятельности на территории «Объекта аренды» а также для содержания и обслуживания «Объекта аренды» в исправном состоянии пригодном для эксплуатации.

Ответственность перед «Арендодателем», третьими лицами, государственными структурами за неисполнение или ненадлежащее исполнение требований настоящего пункта лежит на «Арендаторе».

6.6 Ответственность по получению разрешения на эмиссию в окружающую среду, а также ответственность и обязанность по расчетам с бюджетом по плате за эмиссию в окружающую среду, по деятельности на «Объекте аренды», в том числе ответственность за предоставление налоговой и ведомственной отчетности в соответствующие государственные структуры по «Объекту аренды» по воздействию на окружающую среду по настоящему договору возложена на «Арендатора».

6.7 В случае несоблюдения порядка и сроков внесения арендной платы, а также оплаты за иные услуги и материалы, полученные в рамках действующего договора, в соответствии с п.3.6, 3.7 настоящего договора «Арендатор» обязан в беспорочном порядке уплатить «Арендодателю» за каждый день просрочки неустойку (пеню) в размере 0,5 % от суммы просроченного платежа. Началом применения данных санкций считается день, следующий за днем, в котором платеж должен был быть совершен.

6.8 В случае передачи «Арендатором» «Объекта аренды» в пользование третьим лицам, а также за нарушение пункта 5.1.27 настоящего договора «Арендатор» подлежит выселению, а настоящий договор подлежит расторжению/прекращению с выплатой «Арендатором» в адрес «Арендодателя» штрафа в размере 100 % (сто процентов) от суммы месячной стоимости Арендной платы по настоящему Договору, предусмотренной пунктом 3.1 настоящего договора за каждый месяц нарушения, без возмещения «Арендатору» возможных или причиненных убытков, в результате досрочного расторжения (или прекращения) настоящего договора.

Договор заключенный «Арендатором» с третьей стороной (или субарендатором) в таком случае признается недействительным с даты его заключения, без возмещения «Арендатору» или третьей стороне возможных или причиненных убытков, при этом расходы по освобождению «Объекта аренды» от имущества третьей стороны (или арендатора) в рамках действия настоящего пункта возлагается на «Арендатора».

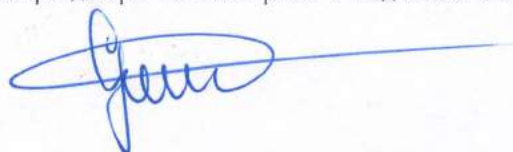
6.9. В случае несвоевременного возврата «Объекта аренды» «Арендодателю», «Арендатор» выплачивает «Арендодателю» арендную плату в размере, предусмотренном пунктом 3.1 настоящего договора за весь период нарушения срока возврата, а также пеню (неустойку) в размере 0,5 % (ноль целых пять десятых процентов) от суммы месячной арендной оплаты за каждый просроченный день, а также возмещает расходы «Арендодателя» по упущенной выгоде.

6.10 За невыполнение или ненадлежащее выполнение условий настоящего договора «Арендодатель» вправе начислить «Арендатору» (а Арендатор обязан принять и оплатить во внесудебном и беспорочном порядке) штраф в размере до 10% от размера месячной арендной платы, предусмотренного пунктом 3.1 настоящего договора за каждый факт нарушений условий настоящего договора отдельно, если иное не предусмотрено иными пунктами настоящего договора.

6.11 В случае расторжения (либо прекращения) настоящего договора по основанию (основаниям), предусмотренному пунктами 10.2.1. и/или, 10.2.2, и/или 10.2.3 настоящего договора «Арендодатель» вправе начислить «Арендатору», а «Арендатор» обязан принять и оплатить во внесудебном и беспорочном порядке штраф в размере двух месячной арендной платы, предусмотренной пунктом 3.1 настоящего договора.

6.12 исключен

6.13 В случае нанесения ущерба имуществу «Арендодателя» действиями или бездействиями третьих лиц (третьей стороны), являющихся для «Арендатора» контрагентами, работниками, иной стороной, которой «Арендатор» на свой риск и под свою ответственность предоставил допуск (или въезд) на территорию



«Объекта аренды» - ответственным лицом перед «Арендодателем» будет являться «Арендатор», со всеми обязанностями по устранению и возмещению ущерба, предусмотренными настоящим договором и законодательством Республики Казахстан.

6.14 В случае, вынесении административного или иного взыскания (в том числе вынесения административного или иного штрафа, пени, неустойки) от государственных и не государственных структур, юридических, физических лиц на «Арендодателя», в следствии невыполнения и/или ненадлежащего выполнения «Арендатором» своих обязанностей, предусмотренных настоящим договором или иными требованиями законодательства Республики Казахстана:

1) «Арендатор» обязан незамедлительно устранить выявленные нарушения, либо по выбору «Арендодателя» возместить «Арендодателю» расходы по устранению нарушений в течении трех календарных дней со дня их предъявления;

2) подсудным лицом, по административному или иному возбужденному делу, будет являться «Арендатор» (либо представители, руководители «Арендатора»), в ином случае все судебные издержки, понесенные «Арендодателем», а также расходы по оплате штрафа, и по устранению нарушений будут перевыставлены в регрессном порядке «Арендатору» для возмещения. «Арендатор» обязан возместить «Арендодателю» все понесенные по данному пункту настоящего договора расходы «Арендодателя» в течении трех календарных дней с даты их предъявления «Арендатору».

6.15 «Арендатор» обязан немедленно извещать «Арендодателя» о любом повреждении, аварии, пожаре или ином событии, нанёшем (или грозящем нанести) ущерб «Объекту аренды» либо имущественным интересам «Арендодателя» и немедленно предпринять все возможные меры по предотвращению дальнейшего разрушения или повреждения «Объекта аренды» и/или иного имущества «Арендодателя», а также по уменьшению ущерба «Арендатора», «Арендодателя».

6.16 «Арендатор» не вправе подключаться к инженерным сетям «Арендодателя» без согласования с «Арендодателем».

6.17 «Арендатор» несет ответственность перед «Арендодателем» и третьими лицами за качество проведенных ремонтных работ и улучшений «Объекта аренды», выполненных в период действия настоящего договора. При обнаружении несоответствия проведенных ремонтных работ стандартам качества (по данному виду работ и материалов, утвержденных и применяемых на территории Республики Казахстан), согласованной смете, а также обнаружения брака, «Арендодатель» вправе по своему выбору потребовать от «Арендатора»:

6.17.1 - Безвозмездного устранения недостатков в течении 3 (трех) календарных дней с даты отправления уведомления, с возмещением «Арендодателю» причиненных убытков, а также возмещения убытков, причтенных третьим лицам, в результате некачественно проведенного ремонта «Арендатором».

6.17.2 - Возмещения своих расходов на устранение недостатков.

6.18 Подписанием настоящего договора «Арендатор» подтверждает и гарантирует, что будет использовать в ходе проведения ремонтных работ (в соответствии с утверждённой сметой и требованиями настоящего договора) материалы, запасные части, комплектующие, расходные материалы, надлежащего качества (в соответствии с ГОСТ и иными нормативными актами, утвержденными и применяемыми на территории Республики Казахстан). Ответственность перед «Арендодателем» за качество, использованных в ходе ремонтных работ материалов возлагается на «Арендатора».

6.19 Подписанием настоящего договора «Арендатор» подтверждает, что подпадает под перечень субъектов предпринимательства (видов деятельности), которым разрешена предпринимательская деятельность в период объявленного уполномоченным государственными органами Карантина (или запрета/ограничения деятельности) на территории Республики Казахстан или региона по месту нахождения «Объекта аренды».

Подписанием настоящего договора «Арендатор» гарантирует, что имеет в достаточном количестве необходимую материально-техническую базу для содержания, обслуживания, санитарной обработки «Объекта аренды» с соблюдением в данном режиме всех правил и норм работы, предписанных нормативно правовыми актами РК

6.20 Стороны несут ответственность за разглашение сведений по условиям настоящего договора, сведений, касающихся хозяйственной и коммерческой деятельности одной из сторон, в виде неустойки в размере 5 (Пяти) МРП.

6.21. Стороны обязуются приложить все усилия для того, чтобы оградить друг друга от каких-либо претензий третьих лиц, вызванных нарушением любой из сторон своих обязательств по настоящему Договору.

6.22 Уплата неустойки (штрафа, пени), предусмотренная настоящим Договором, не освобождает стороны от надлежащего исполнения обязательств по настоящему Договору и устранения выявленных нарушенных обязательств.

6.23 Под ответственностью за невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств и требований настоящего договора, а также правил и законодательных актов, действующих на территории Республики Казахстан подразумевается полный перечень ответственности, предусмотренный настоящим договором и/или законодательством Республики Казахстан, в том числе материальная, имущественная, административная и прочая ответственность стороны.

6.24 Меры ответственности, не предусмотренные в настоящем Договоре, применяются в соответствии с действующим законодательством.

7. Форс – мажор



7.1. Стороны освобождаются от ответственности невыполнение своих обязательств по настоящему Договору, если невыполнение происходит в результате обстоятельств Форс-мажора, которые включают, без ограничения: наводнения, землетрясения, войну и военные действия, при условии, если эти обстоятельства оказали и /или оказывают прямое воздействие на возможность исполнения обязательств по настоящему договору.

7.2. Обстоятельства Форс-мажора не включают проблемы взаимоотношений какой-либо из сторон с иными субъектами, которые прямо или косвенным образом влияли и/или влияют на их деятельность.

7.3. В случае если стороны не способны добровольно согласиться на то, что возникли обстоятельства Форс-мажора, бремя доказательства возникновения таких обстоятельств ложится на сторону, заявляющую о случае Форс-мажора.

7.4. Если какая-либо из сторон окажется полностью и/или частично неспособной выполнять свои обязательства по Договору по причине Форс-мажора, эта сторона должна в течение 5 (Пяти) рабочих дней поставить другую сторону в известность о подробностях произошедшего, включая прогноз длительности и прогноз возможного влияния Форс-мажора на выполнение обязательств по настоящему договору.

7.5. Сторона, своевременно письменно не уведомившая другую сторону о действии непреодолимой силы с указанием его влияния на надлежащее исполнение обязательств, лишается права ссылаться на действие непреодолимой силы как на основании освобождения от ответственности за нарушение обязательств по договору.

7.6. Если обстоятельства Форс-мажора продолжаются более 1 (Одного) месяца, стороны должны договориться о судьбе настоящего Договора, заключив дополнительное соглашение.

7.7. Обстоятельства Форс-мажора не снимают ответственности со стороны за нарушение, допущенное до возникновения обстоятельств Форс-мажора.

7.8 «Арендатор» не вправе ссылаться на обстоятельства Форс-мажора, возникшие (существующие, вытекающие) и/или известные сторонам на дату заключения настоящего договора, в том числе на объявленный Постановлением Главного санитарного врача области или Республики режим карантина со всеми вытекающими последствиями, в том числе, в случае продления либо возобновления данных указа/постановления, возобновления срока действия режима Чрезвычайного положения и/или карантина и прочих ограничительных мер по предотвращению распространения коронавирусной инфекции (пандемии COVID-19) и прочих противозидемиологических мер.

8. Особые условия

8.1. Стоимость произведенных «Арендатором» неотделимых без вреда для «Объекта аренды» улучшений сразу становятся собственностью «Арендодателя» и не подлежит какому бы то ни было возмещению «Арендодателем» «Арендатору».

8.2. Изменения и дополнения к настоящему Договору действительны, если они оформлены дополнительным соглашением сторон и подписаны уполномоченными представителями сторон, если иное не предусмотрено настоящим договором и/или законодательством РК.

8.3 Датой получения надлежащего письменного уведомления от «Арендатора» к «Арендодателю», в том числе об изменении либо расторжении настоящего договора, о подписании направленного акта приема-передачи по возврату «Объекта аренды» «Арендодателю», а также иного извещения относительно «Объекта аренды» и/или договорных отношений является ранняя из дат:

- дата вручения нарочно,
- дата вручения заказной корреспонденции по адресу, указанному в разделе №11 «Юридические адреса и банковские реквизиты сторон» настоящего договора (по данным курьерской службы или официального сайта АО «Казпочта»),
- дата направления на электронную почту «Арендодателя», указанную в реквизитах к настоящему договору,
- шестой день после поступления почтовой корреспонденции в почтовое отделение по юридическому адресу «Арендодателя», указанному в реквизитах к настоящему договору.
- дата отправления фото-копии документа через приложение WhatsApp по контактному номеру телефона, указанному в настоящем договоре,
- дата возврата невостребованной корреспонденции «Арендатору»

Любая из выше перечисленных форм уведомления (вручения) является надлежащей формой уведомления «Арендатором» «Арендодателя».

В случае если «Арендодатель» уклоняется от получения документов путем неполучения в течении 5-ти календарных дней документов нарочно по месту регистрации Арендодателя или почтовой корреспонденции в почтовом отделении по адресу, указанному в настоящем договоре, без предъявления мотивированного отказа, уведомления в том числе об изменении или расторжении договора, а также акт приема-передачи по возврату «Объекта аренды» считается принятым к рассмотрению стороной «Арендодателя», а обязательства по надлежащему уведомлению исполненными.

Арендодатель самостоятельно несет ответственность о правоспособности, наличии соответствующих полномочий у представителя, получающего корреспонденцию в почтовом отделении или от курьера и за своевременность получения почты (корреспонденции, документов).

По истечении срока, предусмотренного настоящим договором на мотивированный отказ или возражение, документы (акт приема-передачи по возврату «Объекта аренды», соглашение о внесении изменений в Договор

либо Соглашение о расторжении Договора) считаются принятыми Арендодателем, даже в случае отсутствия возвратного документа или отсутствия ответа.

8.4 Датой получения «Арендатором» акта выполненных работ, счета на оплату, соглашений, дополнений к договору либо иного извещения, уведомления, письма (документа) в отношении «Объекта аренды» или настоящего договора является наиболее ранняя из дат:

- дата вручения нарочно,
- дата вручения заказной корреспонденции по адресу, указанному в разделе №11 «Юридические адреса и банковские реквизиты сторон» настоящего договора (по данным курьерской службы или официального сайта АО «Казпочта»),
- дата направления на электронную почту «Арендатора», указанную в реквизитах к настоящему договору,
- шестой день после поступления почтовой корреспонденции в почтовое отделение по юридическому адресу Арендатора, указанному в реквизитах к настоящему договору.
- дата отправления фото-копии документа через приложение WhatsApp по контактному номеру телефона, указанному в настоящем договоре,
- дата возврата неустраиваемой корреспонденции «Арендодателю»

Любая из выше перечисленных форм уведомления (вручения) является надлежащей формой уведомления «Арендодателем» «Арендатора».

В случае если «Арендатор» уклоняется от получения документов путем неполучения в течение 5-ти календарных дней документов нарочно по месту регистрации Арендодателя или почтовой корреспонденции в почтовом отделении по адресу, указанному в настоящем договоре, без предъявления мотивированного отказа, услуга считается оказанной, а акт выполненных работ считается подписанным, счета на оплату и уведомления врученными (полученными) стороной «Арендатора», а обязательства по надлежащему уведомлению исполненными.

Арендатор самостоятельно несет ответственность о правоспособности, наличии соответствующих полномочий у представителя, получающего корреспонденцию в почтовом отделении или от курьера и за своевременность получения почты (корреспонденции, документов).

По истечении срока, предусмотренного настоящим договором на мотивированный отказ или возражение, документы (счет, акт, соглашение) считается принятым Арендатором, даже в случае отсутствия возвратного документа или отсутствия ответа

8.5 Сканированные варианты документов, направленные на адреса электронной почты, указанные в разделе 11 настоящего договора, имеют юридическую силу до получения сторонами аналогичных оригиналов данных документов нарочно или почтой в случаях, предусмотренных настоящим договором.

8.6 Подписанием настоящего договора Арендатор настоящим подтверждает, что в разделе №11 настоящего договора указаны официальные актуальные контактные данные Арендатора, в том числе почтовый адрес, адрес электронной почты и номер телефона контактного лица. Настоящим Арендатор дает разрешения Арендодателю на указание этих данных в почтовых отправлениях, корреспонденции, предоставлении данных сведений сотрудникам почты, службы курьерской доставки, и иным лицам в сфере деятельности настоящего договора, если иное не будет в последующем согласовано сторонами.

8.7 Под железнодорожным транспортом «Арендатора» и/или подвижным составом (или сокращенно вагоном) по настоящему договору понимаются железнодорожные вагоны любых собственников, в том числе в собственности Арендатора и/или собственности третьих лиц, с которыми Арендатор заключил договоры на хранение/аренду/эксплуатацию/ремонт вагонов, локомотивов и/или вагоны, заявленные «Арендатором» как собственные или поступившие в адрес «Арендатора» к «объекту аренды».

9. Прочие условия

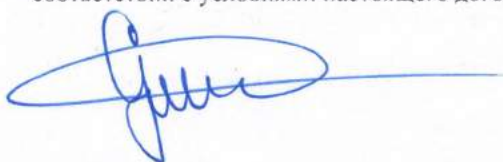
9.1. Споры, разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего Договора будут по возможности решаться путем переговоров между сторонами.

9.2. Споры и разногласия, не урегулированные путем переговоров в течение 10 календарных дней, разрешаются в судебном порядке по месту регистрации «Арендодателя». Территориальная (договорная) подсудность – город Павлодар.

9.3. Настоящий Договор по взаимному согласию сторон составлен на русском языке, имеет конфиденциальный характер, составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.

9.4. В случае недействительности какого-либо из положений настоящего Договора, оставшаяся его часть сохраняет свою силу. В этом случае недействительное положение подлежит замене положением схожим по смыслу и приемлемым с точки зрения действующего законодательства Республики Казахстан.

9.5 Настоящий договор вступает в силу с даты его подписания сторонами. Окончание срока аренды не освобождает Стороны от исполнения принятых на себя обязательств, в том числе по оплате арендной платы, возмещению причиненных убытков, ущерба, восстановлению «Объекта аренды», выплате пени и штрафов, возмещению расходов по коммунальным услугам за период аренды, а также за период не своевременного возврата «Объекта аренды» «Арендодателю», по передаче (возврату) «Объекта аренды» «Арендодателю» в соответствии с условиями настоящего договора в надлежащем состоянии.



10 ПОРЯДОК РАСТОРЖЕНИЯ (ПРЕКРАЩЕНИЯ) ДОГОВОРА

10.1 Договор может быть расторгнут по взаимному соглашению сторон;

10.2 Договор может быть расторгнут (либо прекращен) в одностороннем порядке стороной «Арендодателя» в случае:

10.2.1 Неисполнения «Арендатором» обязательств и требований, предусмотренных настоящим Договором, либо за нарушение размера и срока оплаты арендной платы, по настоящему договору вне зависимости от количества просроченных платежей (один раз или более), известив об этом «Арендатора» не менее чем за 5-ть (Пять) календарных дней до предполагаемого расторжения (прекращения) настоящего договора, если иной порядок не предусмотрен иными пунктами настоящего договора;

10.2.2 Выявления нарушения «Арендатором» пункта 5.1.27 настоящего договора, известив об этом «Арендатора» не менее чем за 5-ть (Пять) календарных дней до предполагаемого расторжения (прекращения) настоящего договора;

10.2.3 Если «Арендатор», либо его контрагенты или связанные стороны умышленно или по неосторожности ухудшают состояние имущества «Арендодателя», известив об этом «Арендатора» не менее чем за 5-ть (Пять) календарных дней до предполагаемого расторжения (прекращения) настоящего договора;

10.2.4 Если «Объект аренды» в силу обстоятельств, за которые «Стороны» не отвечают, окажется непригодным для пользования, со дня следующего за датой обнаружения;

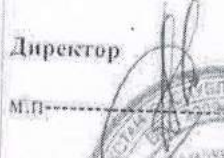
10.2.5 В случае, прекращения права распоряжения и пользования «Арендодателем» «Объектом аренды» в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстана;

10.2.6 В иных случаях известив (уведомив) «Арендатора» не менее, чем за 30 календарных дней.

10.3 Договор может быть расторгнут (прекращен) в случае одностороннего отказа стороной «Арендодателя» (отказ от Договора полностью и частично, отказ от продолжения договорных отношений) в сроки и в случаях, предусмотренных пунктами 10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6 настоящего договора либо (или) в случае уведомления «Арендатора» не позднее, чем за 30 календарных дней или в иных случаях, предусмотренных законодательством РК.

10.4 Договор может быть расторгнут (прекращен) «Арендатором» в одностороннем порядке в случае одностороннего отказа «Арендатором» от аренды «Объекта аренды» (отказ от Договора полностью и частично, отказ от продолжения договорных отношений) в случае уведомления «Арендодателя» не позднее, чем за 30 календарных дней.

11. Юридические адреса и банковские реквизиты и подписи сторон

Арендодатель	Арендатор
ТОО «Алмида» БИН 110340000479 Юридический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Товарная, д. 25/1 ИИК KZ05998FTB0000565973 БИК TSESKZKA АО «First Heartland Jysan Bank» Кбе 17 Контактный телефон: +7 777 9-7777-29 эл. почта: tooalmida@mail.ru	ТОО «МЕТТРЕЙД 2022» БИН 220 940 010 986 Адрес: Республика Казахстан, город Алматы, ул. 13 военный городок, д.44 оф 4 АО «Народный банк Казахстана» БИК HSBKKZKX ИИК KZ20601A861007761771 Кбе 17 Контактный телефон: +7-777-265-55-03 эл. почта: mettrade2022@mail.ru
Директор  М.П.  Сумин О.С.	Директор  М.П.  Прокуриков А.В.

АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ
«Объекта аренды»

г. Павлодар

«16» Ноября 2022г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Аламида» (далее по тексту настоящего приложения – «Арендодатель»), в лице директора Сумина Олега Сергеевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Товарищество с ограниченной ответственностью «МЕТТРЕЙД 2022» (далее по тексту настоящего приложения именуемый «Арендатор»), в лице директора Проскурякова А.В., действующего на основании Устава с другой стороны, совместно именуемые – Стороны, а по отдельности – Сторона,

подписали настоящий акт приема-передачи к Договору имущественного найма (аренды) №16 от 14.11.2022г. (далее – «Договору») о том, что «Арендодатель» передает, а «Арендатор» принимает в аренду во временное, возмездное пользование (далее по тексту настоящего акта «аренда») следующий «Объект аренды» в соответствии с разделом №1 Договора:

1. Часть открытой площадки производственной базы площадью 1000 кв.м по адресу: Республика Казахстан, г. Павлодар, ул. Товарная, 25/2 на земельном участке кадастровый номер 14-218-116-836
2. Подписывая настоящий акт стороны подтверждают, что «Объект аренды» передан в указанном количестве и комплектности, соответствующей пункту 1.1 Договора.
3. Подписывая настоящий акт «Арендатор» подтверждает, что:
 - 3.1 Произвел осмотр «Объекта аренды»
 - 3.2 Техническое, эстетическое, санитарное состояние «Объекта аренды» - хорошее, пригодно для эксплуатации
 - 3.3 «Арендатор» не имеет претензий к «Арендодателю» по техническому, эстетическому и иному состоянию, а также месторасположению, комплектности и инфраструктуре «Объекта аренды»;
 - 3.4 «Арендатором» самостоятельно и за свой счет проведена проверка технического состояния «Объекта аренды» и проверка на соответствие «Объекта аренды» целям «Арендатора» по использованию «Объекта аренды»;
 - 3.5 «Арендатору» известно о всех недостатках и характеристиках «Объекта аренды», исходя из которых сформирована ценовая политика и условия договора.
 - 3.6 «Объект аренды» отвечает всем требованиям «Арендатора», в том числе цели заключения вышеуказанного договора (целевое использование «Объекта аренды» Арендатором).
4. С даты подписания настоящего акта ответственность за сохранность и техническое состояние «Объекта аренды» возлагается на Арендатора
5. Настоящий акт вступает в силу с даты подписания сторонами и распространяет свое действие на правоотношения сторон с 16.11.2022г.
6. Настоящий Акт является неотъемлемой частью Договора и составлен в двух подлинных экземплярах по обоюдному решению сторон на русском языке, тексты которых имеют одинаковую юридическую силу.

Подписи сторон

«ПЕРЕДАЛ» Арендодатель	«ПРИНЯЛ» Арендатор
ТОО «Аламида» БИН 110340000479 Юридический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Товарная, д. 25/1 ИИК KZ05998FTB0000565973 БИК TSSEKZKA АО «First Heartland Jysan Bank», Кбе 17 Контактный телефон: + 7 777 9-7777-29 эл. почта: toomamida@mail.ru	ТОО «МЕТТРЕЙД 2022» БИН 220 940 010 986 Адрес: Республика Казахстан, город Алматы, ул. 13 военный городок, д.44 оф 4 АО «Народный банк Казахстана» БИК HSBKZKZKX ИИК KZ20601A861007761771 Контактный телефон: +7-777-265-55-03 эл. почта: mettrade2022@mail.ru
 Директор Сумин О.С.	 Директор Проскуряков А.В.

Ситуационная карта-схема расположения



30.11.2022

1. Город - **Павлодар**
2. Адрес - **Казахстан, Павлодар, Восточный промышленный район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "НЦ "ЭКОПРОМ"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Площадка по приёму и хранению лома чёрного и цветного металла ТОО "МЕТТРЕЙД 2022"**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.068	0.068	0.055	0.061	0.06
	Диоксид серы	0.009	0.009	0.008	0.01	0.009
	Углерода оксид	2.443	1.071	1.243	1.036	1.296

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.12.2016 года

01882Р

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Национальный центр «ЭКОПРОМ» "

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А.,
г.Павлодар, УЛИЦА КУТУЗОВА, дом № 297., 67., БИН: 160440000075

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

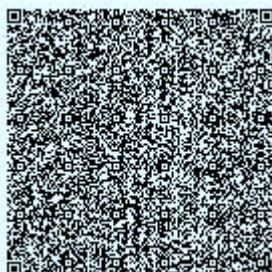
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи **г.Астана**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01882Р

Дата выдачи лицензии 05.12.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Национальный центр «ЭКОПРОМ» "

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, УЛИЦА КУТУЗОВА, дом № 297., 67., БИН: 160440000075

(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

Казахстан, Павлодарская область, г.Павлодар, ул.Кутузова д.297, кв.67

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

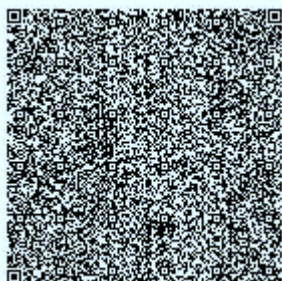
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

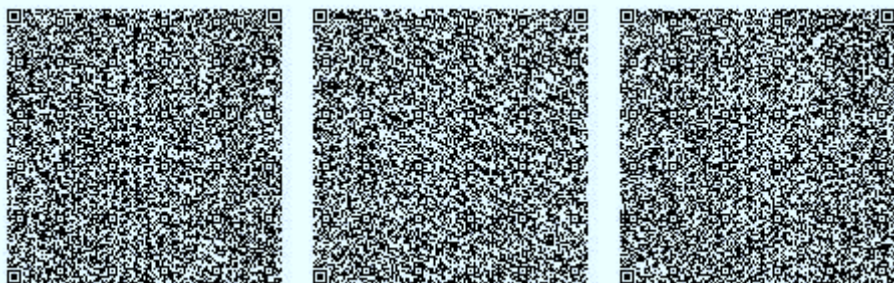
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	05.12.2016
Место выдачи	г.Астана



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Павлодар

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{mp} = 12.8$ м/с (для лета 12.8, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.3 м/с

Температура летняя = 27.7 град.С

Температура зимняя = -21.2 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
028101 6001 П1		2.0				0.0	0	0	50	20	0	3.0	1.000	0	0.0717200

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3

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

расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	--- [м/с] --	---- [м] ---
1	028101 6001	0.071720	п1	15.369533	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.071720 г/с				
Сумма См по всем источникам =		15.369533 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке С<sub>тах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|~~~~~|

| | | |
|--|------------|---|
| y= 750 : | Y-строка 1 | С _{тах} = 0.022 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: | | |
| x= -750 : | -600 : | -450 : -300 : -150 : 0 : 150 : 300 : 450 : 600 : 750 : |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | |
| Qс : | 0.012: | 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: |
| Сс : | 0.006: | 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: |
| ~~~~~ ~~~~~ | | |

| | | |
|--|------------|---|
| y= 600 : | Y-строка 2 | С _{тах} = 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: | | |
| x= -750 : | -600 : | -450 : -300 : -150 : 0 : 150 : 300 : 450 : 600 : 750 : |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | |
| Qс : | 0.014: | 0.018: 0.022: 0.028: 0.033: 0.035: 0.033: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014: |
| Сс : | 0.007: | 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: |
| ~~~~~ ~~~~~ | | |

| | | |
|--|------------|--|
| y= 450 : | Y-строка 3 | С _{тах} = 0.072 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: | | |
| x= -750 : | -600 : | -450 : -300 : -150 : 0 : 150 : 300 : 450 : 600 : 750 : |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | |
| Qс : | 0.017: | 0.022: 0.031: 0.045: 0.062: 0.072: 0.062: 0.045: 0.031: 0.022: 0.017: |
| Сс : | 0.008: | 0.011: 0.016: 0.022: 0.031: 0.036: 0.031: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: |
| Фоп: | 121 : | 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 : |
| Uоп: | 12.80 : | 12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 : |
| ~~~~~ ~~~~~ | | |

| | | |
|--|------------|--|
| y= 300 : | Y-строка 4 | С _{тах} = 0.167 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: | | |
| x= -750 : | -600 : | -450 : -300 : -150 : 0 : 150 : 300 : 450 : 600 : 750 : |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | |
| Qс : | 0.019: | 0.028: 0.045: 0.090: 0.144: 0.167: 0.144: 0.090: 0.045: 0.028: 0.019: |
| Сс : | 0.010: | 0.014: 0.023: 0.045: 0.072: 0.084: 0.072: 0.045: 0.023: 0.014: 0.010: |
| Фоп: | 112 : | 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 243 : 248 : |
| Uоп: | 12.80 : | 12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 : |
| ~~~~~ ~~~~~ | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= 150 | Y-строка 5 Cmax= 0.330 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) | | | | | | | | | | |
| x= -750 | -600 | -450 | -300 | -150 | 0 | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 | |
| Qc | 0.022 | 0.034 | 0.064 | 0.150 | 0.280 | 0.330 | 0.280 | 0.150 | 0.064 | 0.034 | 0.022 |
| Cc | 0.011 | 0.017 | 0.032 | 0.075 | 0.140 | 0.165 | 0.140 | 0.075 | 0.032 | 0.017 | 0.011 |
| Фоп | 101 | 104 | 108 | 117 | 135 | 180 | 225 | 243 | 252 | 256 | 259 |
| Uоп | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.30 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= 0 | Y-строка 6 Cmax= 2.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 90) | | | | | | | | | | |
| x= -750 | -600 | -450 | -300 | -150 | 0 | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 | |
| Qc | 0.022 | 0.036 | 0.076 | 0.184 | 0.455 | 2.011 | 0.455 | 0.184 | 0.076 | 0.036 | 0.022 |
| Cc | 0.011 | 0.018 | 0.038 | 0.092 | 0.227 | 1.005 | 0.227 | 0.092 | 0.038 | 0.018 | 0.011 |
| Фоп | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 270 | 270 | 270 | 270 | 270 |
| Uоп | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.04 | 0.50 | 12.04 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= -150 | Y-строка 7 Cmax= 0.330 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) | | | | | | | | | | |
| x= -750 | -600 | -450 | -300 | -150 | 0 | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 | |
| Qc | 0.022 | 0.034 | 0.064 | 0.150 | 0.280 | 0.330 | 0.280 | 0.150 | 0.064 | 0.034 | 0.022 |
| Cc | 0.011 | 0.017 | 0.032 | 0.075 | 0.140 | 0.165 | 0.140 | 0.075 | 0.032 | 0.017 | 0.011 |
| Фоп | 79 | 76 | 72 | 63 | 45 | 0 | 315 | 297 | 288 | 284 | 281 |
| Uоп | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.30 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= -300 | Y-строка 8 Cmax= 0.167 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) | | | | | | | | | | |
| x= -750 | -600 | -450 | -300 | -150 | 0 | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 | |
| Qc | 0.019 | 0.028 | 0.045 | 0.090 | 0.144 | 0.167 | 0.144 | 0.090 | 0.045 | 0.028 | 0.019 |
| Cc | 0.010 | 0.014 | 0.023 | 0.045 | 0.072 | 0.084 | 0.072 | 0.045 | 0.023 | 0.014 | 0.010 |
| Фоп | 68 | 63 | 56 | 45 | 26 | 0 | 334 | 315 | 304 | 297 | 292 |
| Uоп | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 |

| | | | | | | | | | | | |
|---------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= -450 | Y-строка 9 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) | | | | | | | | | | |
| x= -750 | -600 | -450 | -300 | -150 | 0 | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 | |
| Qc | 0.017 | 0.022 | 0.031 | 0.045 | 0.062 | 0.072 | 0.062 | 0.045 | 0.031 | 0.022 | 0.017 |
| Cc | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.022 | 0.031 | 0.036 | 0.031 | 0.022 | 0.016 | 0.011 | 0.008 |

Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :
 Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
 ~~~~~

у= -600 : Y-строка 10 Смах= 0.035 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.033: 0.035: 0.033: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014:  
 Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
 ~~~~~

у= -750 : Y-строка 11 Смах= 0.022 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
 -----:
 х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : Х= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.01076 доли ПДК |  
 | 1.00538 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 028101 6001 | П1 | 0.0717 | 2.010761 | 100.0 | 100.0 | 28.0362701 |
| | | | В сумме = | 2.010761 | 100.0 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U_{mp}) м/с

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

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 0: | 51: | -49: | 150: | 152: | -150: | 0: | 51: | -49: | 150: | 152: | -150: |
| x= | -724: | -724: | -724: | -724: | -724: | -724: | -750: | -750: | -750: | -750: | -750: | -750: |
| QC : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| CC : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02413 доли ПДК |
| | 0.01206 мг/м3 |
| ~~~~~ | |

| Но́м. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П><Ис> | ---- | М- (Мq) -- | -C [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/М ---- |
| 1 | 028101 6001 | П1 | 0.0717 | 0.024128 | 100.0 | 100.0 | 0.336422145 |
| | | | В сумме = | 0.024128 | 100.0 | | |

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -10: | 10: | 13: | 19: | 25: | 31: | 37: | 42: | 46: | 50: | 54: | 56: | 58: | 60: | 60: |
| x= | -75: | -75: | -75: | -74: | -73: | -70: | -67: | -64: | -59: | -54: | -49: | -43: | -37: | -31: | -25: |
| Qc | : 0.935: | 0.935: | 0.921: | 0.900: | 0.866: | 0.848: | 0.818: | 0.789: | 0.785: | 0.774: | 0.754: | 0.765: | 0.768: | 0.766: | 0.792: |
| Cc | : 0.468: | 0.468: | 0.460: | 0.450: | 0.433: | 0.424: | 0.409: | 0.395: | 0.393: | 0.387: | 0.377: | 0.383: | 0.384: | 0.383: | 0.396: |
| Фоп: | 82 : | 98 : | 100 : | 105 : | 110 : | 115 : | 121 : | 125 : | 130 : | 136 : | 141 : | 146 : | 151 : | 156 : | 161 : |
| Uоп: | 2.28 : | 2.28 : | 2.29 : | 2.25 : | 2.28 : | 2.21 : | 2.06 : | 2.05 : | 1.83 : | 1.73 : | 1.53 : | 1.47 : | 1.41 : | 1.36 : | 1.24 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 60: | 60: | 59: | 58: | 55: | 52: | 49: | 44: | 39: | 34: | 28: | 22: | 16: | 10: | -10: |
| x= | 25: | 28: | 34: | 40: | 46: | 52: | 57: | 61: | 65: | 69: | 71: | 73: | 75: | 75: | 75: |
| Qc : | 0.792: | 0.779: | 0.768: | 0.752: | 0.761: | 0.761: | 0.762: | 0.793: | 0.817: | 0.828: | 0.866: | 0.892: | 0.904: | 0.935: | 0.935: |
| Cc : | 0.396: | 0.389: | 0.384: | 0.376: | 0.380: | 0.381: | 0.381: | 0.396: | 0.408: | 0.414: | 0.433: | 0.446: | 0.452: | 0.468: | 0.468: |
| Фоп: | 199 : | 202 : | 206 : | 211 : | 216 : | 222 : | 227 : | 232 : | 237 : | 242 : | 247 : | 252 : | 257 : | 262 : | 278 : |
| Uоп: | 1.24 : | 1.30 : | 1.38 : | 1.47 : | 1.50 : | 1.73 : | 1.84 : | 1.87 : | 2.02 : | 2.11 : | 2.21 : | 2.24 : | 2.33 : | 2.28 : | 2.28 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -13: | -19: | -25: | -31: | -37: | -42: | -46: | -50: | -54: | -56: | -58: | -60: | -60: | -60: | -60: |
| x= | 75: | 74: | 73: | 70: | 67: | 64: | 59: | 54: | 49: | 43: | 37: | 31: | 25: | -25: | -28: |
| Qc | : 0.921: | 0.900: | 0.866: | 0.848: | 0.818: | 0.789: | 0.785: | 0.774: | 0.754: | 0.765: | 0.768: | 0.766: | 0.792: | 0.792: | 0.779: |
| Cc | : 0.460: | 0.450: | 0.433: | 0.424: | 0.409: | 0.395: | 0.393: | 0.387: | 0.377: | 0.383: | 0.384: | 0.383: | 0.396: | 0.396: | 0.389: |
| Фоп: | 280 : | 285 : | 290 : | 295 : | 301 : | 305 : | 310 : | 316 : | 321 : | 326 : | 331 : | 336 : | 341 : | 19 : | 22 : |
| Uоп: | 2.29 : | 2.25 : | 2.28 : | 2.21 : | 2.06 : | 2.05 : | 1.83 : | 1.73 : | 1.53 : | 1.47 : | 1.41 : | 1.36 : | 1.24 : | 1.24 : | 1.30 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |


```

y=      -59:   -58:   -55:   -52:   -49:   -44:   -39:   -34:   -28:   -22:   -16:   -10:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      -34:   -40:   -46:   -52:   -57:   -61:   -65:   -69:   -71:   -73:   -75:   -75:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.768: 0.752: 0.761: 0.761: 0.762: 0.793: 0.817: 0.828: 0.866: 0.892: 0.904: 0.935:
Сс : 0.384: 0.376: 0.380: 0.381: 0.381: 0.396: 0.408: 0.414: 0.433: 0.446: 0.452: 0.468:
Фоп:  26 :   31 :   36 :   42 :   47 :   52 :   57 :   62 :   67 :   72 :   77 :   82 :
Uоп: 1.38 : 1.47 : 1.50 : 1.73 : 1.84 : 1.87 : 2.02 : 2.11 : 2.21 : 2.24 : 2.33 : 2.28 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -75.0 м, Y= 10.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.93535 доли ПДК |
| | 0.46768 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 98 град.  
 и скорости ветра 2.28 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 028101 6001 | П1  | 0.0717     | 0.935353      | 100.0     | 100.0  | 13.0417309     |
|      |             |     | В сумме =  | 0.935353      | 100.0     |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-------|-------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~~м3/с~~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~г/с~~ |
| 028101 6001 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 0 | 0 | 50 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0010560 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| | | | | | | |
|---|-------------|---------------------|------|------------------------|-------------|---------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК]- | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1 | 028101 6001 | 0.001056 | п1 | 11.314995 | 0.50 | 5.7 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.001056 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 11.314995 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.
 Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.
 Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

| | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 750 : | Y-строка | 1 | Смах= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | | |
| x= -750 : | -600 : | -450 : | -300 : | -150 : | 0 : | 150 : | 300 : | 450 : | 600 : | 750 : | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 600 : | Y-строка | 2 | Смах= 0.026 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | | |
| x= -750 : | -600 : | -450 : | -300 : | -150 : | 0 : | 150 : | 300 : | 450 : | 600 : | 750 : | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.024: | 0.026: | 0.024: | 0.020: | 0.016: | 0.013: | 0.010: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= 450 : | Y-строка | 3 | Смах= 0.053 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | | |
| x= -750 : | -600 : | -450 : | -300 : | -150 : | 0 : | 150 : | 300 : | 450 : | 600 : | 750 : | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.012: | 0.016: | 0.023: | 0.033: | 0.046: | 0.053: | 0.046: | 0.033: | 0.023: | 0.016: | 0.012: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 121 : | 127 : | 135 : | 146 : | 162 : | 180 : | 198 : | 214 : | 225 : | 233 : | 239 : |
| Уоп: | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----------|----------|---|--|
| y= 300 : | Y-строка | 4 | Смах= 0.123 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |
| -----: | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|---|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| x= | -750 | : | -600 | : | -450 | : | -300 | : | -150 | : | 0 | : | 150 | : | 300 | : | 450 | : | 600 | : | 750 | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.014 | : | 0.021 | : | 0.033 | : | 0.066 | : | 0.106 | : | 0.123 | : | 0.106 | : | 0.066 | : | 0.033 | : | 0.021 | : | 0.014 |
| Cc | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 |
| Фоп | : | 112 | : | 117 | : | 124 | : | 135 | : | 154 | : | 180 | : | 206 | : | 225 | : | 236 | : | 243 | : | 248 |
| Uоп | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|-------|---|-------|------|-------|------|-------|------|-------|---|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| y= | 150 | : | Y-строка 5 Смах= 0.243 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -750 | : | -600 | : | -450 | : | -300 | : | -150 | : | 0 | : | 150 | : | 300 | : | 450 | : | 600 | : | 750 | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.016 | : | 0.025 | : | 0.047 | : | 0.111 | : | 0.206 | : | 0.243 | : | 0.206 | : | 0.111 | : | 0.047 | : | 0.025 | : | 0.016 |
| Cc | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.001 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.001 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 |
| Фоп | : | 101 | : | 104 | : | 108 | : | 117 | : | 135 | : | 180 | : | 225 | : | 243 | : | 252 | : | 256 | : | 259 |
| Uоп | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.30 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|-------|---|-------|------|-------|------|-------|------|-------|---|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| y= | 0 | : | Y-строка 6 Смах= 1.480 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=270) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -750 | : | -600 | : | -450 | : | -300 | : | -150 | : | 0 | : | 150 | : | 300 | : | 450 | : | 600 | : | 750 | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.017 | : | 0.026 | : | 0.056 | : | 0.135 | : | 0.335 | : | 1.480 | : | 0.335 | : | 0.135 | : | 0.056 | : | 0.026 | : | 0.017 |
| Cc | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.003 | : | 0.015 | : | 0.003 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.000 | : | 0.000 |
| Фоп | : | 90 | : | 90 | : | 90 | : | 90 | : | 90 | : | 270 | : | 270 | : | 270 | : | 270 | : | 270 | : | 270 |
| Uоп | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.04 | : | 0.50 | : | 12.04 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|-------|--|-------|------|-------|------|-------|------|-------|---|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| y= | -150 | : | Y-строка 7 Смах= 0.243 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -750 | : | -600 | : | -450 | : | -300 | : | -150 | : | 0 | : | 150 | : | 300 | : | 450 | : | 600 | : | 750 | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.016 | : | 0.025 | : | 0.047 | : | 0.111 | : | 0.206 | : | 0.243 | : | 0.206 | : | 0.111 | : | 0.047 | : | 0.025 | : | 0.016 |
| Cc | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.001 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.002 | : | 0.001 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 |
| Фоп | : | 79 | : | 76 | : | 72 | : | 63 | : | 45 | : | 0 | : | 315 | : | 297 | : | 288 | : | 284 | : | 281 |
| Uоп | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.30 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|-------|--|-------|------|-------|------|-------|------|-------|---|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| y= | -300 | : | Y-строка 8 Смах= 0.123 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -750 | : | -600 | : | -450 | : | -300 | : | -150 | : | 0 | : | 150 | : | 300 | : | 450 | : | 600 | : | 750 | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.014 | : | 0.021 | : | 0.033 | : | 0.066 | : | 0.106 | : | 0.123 | : | 0.106 | : | 0.066 | : | 0.033 | : | 0.021 | : | 0.014 |
| Cc | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.000 | : | 0.000 | : | 0.000 |
| Фоп | : | 68 | : | 63 | : | 56 | : | 45 | : | 26 | : | 0 | : | 334 | : | 315 | : | 304 | : | 297 | : | 292 |
| Uоп | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 | : | 12.80 |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

```

y=  -450 : Y-строка  9  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.033: 0.046: 0.053: 0.046: 0.033: 0.023: 0.016: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  59 :  53 :  45 :  34 :  18 :   0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
~~~~~

```

```

y=  -600 : Y-строка 10  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.026: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=  -750 : Y-строка 11  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=  0)
-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.48031 доли ПДК |
|           0.01480 мг/м3           |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-----------------|-----|------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | --- | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 028101 6001 | П1 | 0.0011 | 1.480314 | 100.0 | 100.0 | 1401.81 |
| В сумме = | | | | 1.480314 | 100.0 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 12
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U_{мр}) м/с

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

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 0:     | 51:    | -49:   | 150:   | 152:   | -150:  | 0:     | 51:    | -49:   | 150:   | 152:   | -150:  |
| x=    | -724:  | -724:  | -724:  | -724:  | -724:  | -724:  | -750:  | -750:  | -750:  | -750:  | -750:  | -750:  |
| Qс :  | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| 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 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -724.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01776 доли ПДК |
|                                     | 0.00018 мг/м3        |
| ~~~~~                               |                      |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 12.80 м/с

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

| Ном.  | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния   |
|-------|-------------|-----|---------------|--------------|-----------|--------|----------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1     | 028101 6001 | П1  | 0.0011        | 0.017763     | 100.0     | 100.0  | 16.8211117     |
|       |             |     | В сумме =     | 0.017763     | 100.0     |        |                |
| ~~~~~ |             |     |               |              |           |        |                |

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -10:   | 10:    | 13:    | 19:    | 25:    | 31:    | 37:    | 42:    | 46:    | 50:    | 54:    | 56:    | 58:    | 60:    | 60:    |
| x=   | -75:   | -75:   | -75:   | -74:   | -73:   | -70:   | -67:   | -64:   | -59:   | -54:   | -49:   | -43:   | -37:   | -31:   | -25:   |
| Qс : | 0.689: | 0.689: | 0.678: | 0.663: | 0.638: | 0.625: | 0.602: | 0.581: | 0.578: | 0.570: | 0.555: | 0.564: | 0.565: | 0.564: | 0.583: |
| Сс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Фоп: | 82 :   | 98 :   | 100 :  | 105 :  | 110 :  | 115 :  | 121 :  | 125 :  | 130 :  | 136 :  | 141 :  | 146 :  | 151 :  | 156 :  | 161 :  |
| Уоп: | 2.28 : | 2.28 : | 2.29 : | 2.25 : | 2.28 : | 2.21 : | 2.06 : | 2.05 : | 1.83 : | 1.73 : | 1.53 : | 1.47 : | 1.41 : | 1.36 : | 1.24 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 60:    | 60:    | 59:    | 58:    | 55:    | 52:    | 49:    | 44:    | 39:    | 34:    | 28:    | 22:    | 16:    | 10:    | -10:   |
| x=   | 25:    | 28:    | 34:    | 40:    | 46:    | 52:    | 57:    | 61:    | 65:    | 69:    | 71:    | 73:    | 75:    | 75:    | 75:    |
| Qс : | 0.583: | 0.573: | 0.565: | 0.554: | 0.560: | 0.560: | 0.561: | 0.584: | 0.601: | 0.610: | 0.638: | 0.657: | 0.665: | 0.689: | 0.689: |
| Сс : | 0.006: | 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: |
| Фоп: | 199 :  | 202 :  | 206 :  | 211 :  | 216 :  | 222 :  | 227 :  | 232 :  | 237 :  | 242 :  | 247 :  | 252 :  | 257 :  | 262 :  | 278 :  |
| Уоп: | 1.24 : | 1.30 : | 1.38 : | 1.47 : | 1.50 : | 1.73 : | 1.84 : | 1.87 : | 2.02 : | 2.11 : | 2.21 : | 2.24 : | 2.33 : | 2.28 : | 2.28 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -13:   | -19:   | -25:   | -31:   | -37:   | -42:   | -46:   | -50:   | -54:   | -56:   | -58:   | -60:   | -60:   | -60:   | -60:   |
| x=   | 75:    | 74:    | 73:    | 70:    | 67:    | 64:    | 59:    | 54:    | 49:    | 43:    | 37:    | 31:    | 25:    | -25:   | -28:   |
| Qс : | 0.678: | 0.663: | 0.638: | 0.625: | 0.602: | 0.581: | 0.578: | 0.570: | 0.555: | 0.564: | 0.565: | 0.564: | 0.583: | 0.583: | 0.573: |



Сс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Фоп: 280 : 285 : 290 : 295 : 301 : 305 : 310 : 316 : 321 : 326 : 331 : 336 : 341 : 19 : 22 :  
 Уоп: 2.29 : 2.25 : 2.28 : 2.21 : 2.06 : 2.05 : 1.83 : 1.73 : 1.53 : 1.47 : 1.41 : 1.36 : 1.24 : 1.24 : 1.30 :  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -59: | -58: | -55: | -52: | -49: | -44: | -39: | -34: | -28: | -22: | -16: | -10: |
| x= | -34: | -40: | -46: | -52: | -57: | -61: | -65: | -69: | -71: | -73: | -75: | -75: |

Qc : 0.565: 0.554: 0.560: 0.560: 0.561: 0.584: 0.601: 0.610: 0.638: 0.657: 0.665: 0.689:
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
 Фоп: 26 : 31 : 36 : 42 : 47 : 52 : 57 : 62 : 67 : 72 : 77 : 82 :
 Уоп: 1.38 : 1.47 : 1.50 : 1.73 : 1.84 : 1.87 : 2.02 : 2.11 : 2.21 : 2.24 : 2.33 : 2.28 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 75.0 м, Y= 10.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.68860 доли ПДК |
|                                     | 0.00689 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 2.28 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 028101 6001 | П1 | 0.0011 | 0.688603 | 100.0 | 100.0 | 652.0866089 |
| | | | В сумме = | 0.688603 | 100.0 | | |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

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~~   |
| 028101 6001 П1 |     | 2.0   |       |         |          | 0.0   | 0     | 0     | 50    | 20    | 0   | 1.0 | 1.000 | 1   | 0.0356000 |

028101 6002 П1 2.0 0.0 0 0 50 20 0 1.0 1.000 1 0.1114200

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                                                                    |             |              |      |                                    |           |          |      |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------------------|-----------|----------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |              |      |                                    |           |          |      |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |              |      |                                    |           |          |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |              |      |                                    |           |          |      |
| ~~~~~                                                              |             |              |      |                                    |           |          |      |
| _____ Источники _____                                              |             |              |      | _____ Их расчетные параметры _____ |           |          |      |
| Номер                                                              | Код         | М            | Тип  | См                                 | Um        | Xm       |      |
| -п/п-                                                              | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | - [доли ПДК]                       | --- [м/с] | ---- [м] | ---- |
| 1                                                                  | 028101 6001 | 0.035600     | П1   | 0.847672                           | 0.50      | 11.4     |      |
| 2                                                                  | 028101 6002 | 0.111420     | П1   | 2.653023                           | 0.50      | 11.4     |      |
| ~~~~~                                                              |             |              |      |                                    |           |          |      |
| Суммарный Мq =                                                     |             | 0.147020 г/с |      |                                    |           |          |      |
| Сумма См по всем источникам =                                      |             |              |      | 3.500695 долей ПДК                 |           |          |      |
| -----                                                              |             |              |      |                                    |           |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |             |              |      | 0.50 м/с                           |           |          |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Расчет проводился на прямоугольнике 1

размеры: длина (по X) = 1500, ширина (по Y) = 1500, шаг сетки = 150

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U<sub>мр</sub>) м/с

|      |                                        |
|------|----------------------------------------|
| Qс   | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс   | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Сф   | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| Сф`  | - фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- | вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- | опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп- | опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви   | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки   | - код источника для верхней строки Ви  |

```

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

```

[illegible]

| у=  | 600   | Y-строка | 2     | Смах= | 0.070 | долей | ПДК   | (х=   | 0.0;  | напр.ветра=180) |       |
|-----|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|
| х=  | -750  | -600     | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600             | 750   |
| Qс  | 0.056 | 0.059    | 0.063 | 0.066 | 0.069 | 0.070 | 0.069 | 0.066 | 0.063 | 0.059           | 0.056 |
| Сс  | 0.084 | 0.088    | 0.094 | 0.099 | 0.103 | 0.105 | 0.103 | 0.099 | 0.094 | 0.088           | 0.084 |
| Сф  | 0.045 | 0.045    | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045           | 0.045 |
| Сф` | 0.038 | 0.036    | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036           | 0.038 |
| Сди | 0.018 | 0.023    | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.041 | 0.039 | 0.034 | 0.029 | 0.023           | 0.018 |
| Фоп | 129   | 135      | 143   | 153   | 166   | 180   | 194   | 207   | 217   | 225             | 231   |
| Uоп | 12.80 | 12.80    | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80           | 12.80 |
| Ви  | 0.014 | 0.017    | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.017           | 0.014 |
| Ки  | 6002  | 6002     | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002            | 6002  |
| Ви  | 0.004 | 0.005    | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005           | 0.004 |
| Ки  | 6001  | 6001     | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001            | 6001  |

| у=  | 450   | Y-строка | 3     | Смах= | 0.083 | долей | ПДК   | (х=   | 0.0;  | напр.ветра=180) |       |
|-----|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|
| х=  | -750  | -600     | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600             | 750   |
| Qс  | 0.058 | 0.063    | 0.068 | 0.075 | 0.081 | 0.083 | 0.081 | 0.075 | 0.068 | 0.063           | 0.058 |
| Сс  | 0.087 | 0.094    | 0.102 | 0.112 | 0.121 | 0.125 | 0.121 | 0.112 | 0.102 | 0.094           | 0.087 |
| Сф  | 0.045 | 0.045    | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045           | 0.045 |
| Сф` | 0.037 | 0.034    | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.020 | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.034           | 0.037 |
| Сди | 0.022 | 0.029    | 0.038 | 0.049 | 0.059 | 0.063 | 0.059 | 0.049 | 0.038 | 0.029           | 0.022 |
| Фоп | 121   | 127      | 135   | 146   | 162   | 180   | 198   | 214   | 225   | 233             | 239   |
| Uоп | 12.80 | 12.80    | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80           | 12.80 |
| Ви  | 0.016 | 0.022    | 0.029 | 0.037 | 0.045 | 0.048 | 0.045 | 0.037 | 0.029 | 0.022           | 0.016 |
| Ки  | 6002  | 6002     | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002            | 6002  |
| Ви  | 0.005 | 0.007    | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.007           | 0.005 |
| Ки  | 6001  | 6001     | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001            | 6001  |

| у=  | 300   | Y-строка | 4     | Смах= | 0.108 | долей | ПДК   | (х=   | 0.0;  | напр.ветра=180) |       |
|-----|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|
| х=  | -750  | -600     | -450  | -300  | -150  | 0     | 150   | 300   | 450   | 600             | 750   |
| Qс  | 0.060 | 0.066    | 0.075 | 0.087 | 0.100 | 0.108 | 0.100 | 0.087 | 0.075 | 0.066           | 0.060 |
| Сс  | 0.091 | 0.099    | 0.113 | 0.131 | 0.149 | 0.162 | 0.149 | 0.131 | 0.113 | 0.099           | 0.091 |
| Сф  | 0.045 | 0.045    | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045           | 0.045 |
| Сф` | 0.035 | 0.031    | 0.026 | 0.017 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.017 | 0.026 | 0.031           | 0.035 |
| Сди | 0.025 | 0.035    | 0.050 | 0.070 | 0.090 | 0.099 | 0.090 | 0.070 | 0.050 | 0.035           | 0.025 |
| Фоп | 112   | 117      | 124   | 135   | 154   | 180   | 206   | 225   | 236   | 243             | 248   |



```

Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.22 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
:
:
Ви : 0.019: 0.026: 0.038: 0.053: 0.068: 0.075: 0.068: 0.053: 0.038: 0.026: 0.019:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

у= 150 : У-строка 5 Стах= 0.206 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qс : 0.062: 0.069: 0.082: 0.104: 0.154: 0.206: 0.154: 0.104: 0.082: 0.069: 0.062:
Сс : 0.093: 0.104: 0.122: 0.155: 0.231: 0.310: 0.231: 0.155: 0.122: 0.104: 0.093:
Сф : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Сф` : 0.034: 0.029: 0.021: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.021: 0.029: 0.034:
Сди: 0.028: 0.040: 0.060: 0.095: 0.145: 0.197: 0.145: 0.095: 0.060: 0.040: 0.028:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 : 7.77 : 1.60 : 7.77 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
:
:
Ви : 0.021: 0.031: 0.046: 0.072: 0.110: 0.150: 0.110: 0.072: 0.046: 0.031: 0.021:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.035: 0.048: 0.035: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

-----
у= 0 : У-строка 6 Стах= 0.703 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=270)
-----
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qс : 0.063: 0.071: 0.085: 0.118: 0.248: 0.703: 0.248: 0.118: 0.085: 0.071: 0.063:
Сс : 0.094: 0.106: 0.127: 0.177: 0.372: 1.054: 0.372: 0.177: 0.127: 0.106: 0.094:
Сф : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Сф` : 0.034: 0.028: 0.019: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.019: 0.028: 0.034:
Сди: 0.029: 0.042: 0.066: 0.109: 0.239: 0.694: 0.239: 0.109: 0.066: 0.042: 0.029:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.18 : 3.82 : 0.50 : 3.82 :12.18 :12.80 :12.80 :12.80 :
:
:
Ви : 0.022: 0.032: 0.050: 0.082: 0.181: 0.526: 0.181: 0.082: 0.050: 0.032: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.016: 0.026: 0.058: 0.168: 0.058: 0.026: 0.016: 0.010: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

у= -150 : У-строка 7 Стах= 0.206 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

```



Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

у= -600 : Y-строка 10 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.056: 0.059: 0.063: 0.066: 0.069: 0.070: 0.069: 0.066: 0.063: 0.059: 0.056:  
 Cc : 0.084: 0.088: 0.094: 0.099: 0.103: 0.105: 0.103: 0.099: 0.094: 0.088: 0.084:  
 Cф : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
 Cф` : 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038:  
 Cди: 0.018: 0.023: 0.029: 0.034: 0.039: 0.041: 0.039: 0.034: 0.029: 0.023: 0.018:  
 Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :  
 Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014: 0.017: 0.022: 0.026: 0.030: 0.031: 0.030: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

у= -750 : Y-строка 11 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.054: 0.056: 0.058: 0.060: 0.062: 0.062: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054:  
 Cc : 0.082: 0.084: 0.087: 0.090: 0.093: 0.094: 0.093: 0.090: 0.087: 0.084: 0.082:  
 Cф : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:  
 Cф` : 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039:  
 Cди: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
 Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.70261 доли ПДК
	1.05391 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния  |
|------|--------------------------|-----|---------------|---------------|-----------|--------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----                    | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               | 0.009066      | 1.3       | (Вклад источников 98.7%) |                |
| 1    | 028101 6002              | П1  | 0.1114        | 0.525606      | 75.8      | 75.8                     | 4.7173409      |
| 2    | 028101 6001              | П1  | 0.0356        | 0.167937      | 24.2      | 100.0                    | 4.7173405      |
|      | В сумме =                |     |               | 0.702609      | 100.0     |                          |                |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (Ump) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]  |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |

~~~~~  
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 0:     | 51:    | -49:   | 150:   | 152:   | -150:  | 0:     | 51:    | -49:   | 150:   | 152:   | -150:  |
| x=   | -724:  | -724:  | -724:  | -724:  | -724:  | -724:  | -750:  | -750:  | -750:  | -750:  | -750:  | -750:  |
| Qс : | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.062: |
| Сс : | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.093: | 0.093: | 0.093: |
| Сф : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Сф`: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |



Сди: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:  
 Фоп: 90 : 94 : 86 : 102 : 102 : 78 : 90 : 94 : 86 : 101 : 101 : 79 :  
 Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 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:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -724.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06383 доли ПДК
	0.09575 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 12.80 м/с

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

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|--------------------------|-----|---------------|---------------|-------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               | 0.032997      | 51.7 (Вклад источников 48.3%) |        |                |
| 1    | 028101 6002              | П1  | 0.1114        | 0.023367      | 75.8                          | 75.8   | 0.209722728    |
| 2    | 028101 6001              | П1  | 0.0356        | 0.007466      | 24.2                          | 100.0  | 0.209722713    |
|      | В сумме =                |     |               | 0.063830      | 100.0                         |        |                |

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |  
 | Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -10:   | 10:    | 13:    | 19:    | 25:    | 31:    | 37:    | 42:    | 46:    | 50:    | 54:    | 56:    | 58:    | 60:    | 60:    |
| x=   | -75:   | -75:   | -75:   | -74:   | -73:   | -70:   | -67:   | -64:   | -59:   | -54:   | -49:   | -43:   | -37:   | -31:   | -25:   |
| Qс : | 0.698: | 0.698: | 0.690: | 0.680: | 0.663: | 0.660: | 0.648: | 0.636: | 0.644: | 0.642: | 0.635: | 0.647: | 0.653: | 0.653: | 0.669: |
| Сс : | 1.047: | 1.047: | 1.034: | 1.020: | 0.994: | 0.989: | 0.972: | 0.954: | 0.965: | 0.963: | 0.953: | 0.971: | 0.979: | 0.980: | 1.003: |
| Сф : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Сф`: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Сди: | 0.689: | 0.689: | 0.680: | 0.671: | 0.653: | 0.651: | 0.639: | 0.627: | 0.634: | 0.633: | 0.626: | 0.638: | 0.644: | 0.644: | 0.660: |
| Фоп: | 82 :   | 98 :   | 101 :  | 105 :  | 110 :  | 115 :  | 121 :  | 125 :  | 130 :  | 135 :  | 140 :  | 145 :  | 150 :  | 155 :  | 159 :  |
| Уоп: | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.74 : | 0.72 : | 0.70 : | 0.68 : | 0.66 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.522: | 0.522: | 0.516: | 0.508: | 0.495: | 0.493: | 0.484: | 0.475: | 0.481: | 0.480: | 0.474: | 0.483: | 0.488: | 0.488: | 0.500: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.167: | 0.167: | 0.165: | 0.162: | 0.158: | 0.158: | 0.155: | 0.152: | 0.154: | 0.153: | 0.152: | 0.154: | 0.156: | 0.156: | 0.160: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 60:    | 60:    | 59:    | 58:    | 55:    | 52:    | 49:    | 44:    | 39:    | 34:    | 28:    | 22:    | 16:    | 10:    | -10:   |
| x=   | 25:    | 28:    | 34:    | 40:    | 46:    | 52:    | 57:    | 61:    | 65:    | 69:    | 71:    | 73:    | 75:    | 75:    | 75:    |
| Qс : | 0.669: | 0.661: | 0.653: | 0.640: | 0.642: | 0.636: | 0.632: | 0.645: | 0.651: | 0.650: | 0.668: | 0.678: | 0.680: | 0.698: | 0.698: |
| Сс : | 1.003: | 0.992: | 0.980: | 0.960: | 0.962: | 0.954: | 0.947: | 0.968: | 0.977: | 0.975: | 1.002: | 1.017: | 1.019: | 1.047: | 1.047: |
| Сф : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Сф`: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Сди: | 0.660: | 0.652: | 0.644: | 0.631: | 0.633: | 0.627: | 0.622: | 0.636: | 0.642: | 0.641: | 0.659: | 0.669: | 0.671: | 0.689: | 0.689: |
| Фоп: | 201 :  | 203 :  | 208 :  | 212 :  | 217 :  | 223 :  | 227 :  | 232 :  | 237 :  | 242 :  | 247 :  | 252 :  | 257 :  | 262 :  | 278 :  |
| Уоп: | 0.66 : | 0.67 : | 0.69 : | 0.71 : | 0.73 : | 0.75 : | 0.77 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.82 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.500: | 0.494: | 0.488: | 0.478: | 0.479: | 0.475: | 0.472: | 0.482: | 0.487: | 0.486: | 0.499: | 0.507: | 0.508: | 0.522: | 0.522: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.160: | 0.158: | 0.156: | 0.153: | 0.153: | 0.152: | 0.151: | 0.154: | 0.156: | 0.155: | 0.160: | 0.162: | 0.162: | 0.167: | 0.167: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -13: | -19: | -25: | -31: | -37: | -42: | -46: | -50: | -54: | -56: | -58: | -60: | -60: | -60: | -60: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 75:      | 74:    | 73:    | 70:    | 67:    | 64:    | 59:    | 54:    | 49:    | 43:    | 37:    | 31:    | 25:    | -25:   | -28:   |
| Qс   | : 0.690: | 0.680: | 0.663: | 0.660: | 0.648: | 0.636: | 0.644: | 0.642: | 0.635: | 0.647: | 0.653: | 0.653: | 0.669: | 0.669: | 0.661: |
| Сс   | : 1.034: | 1.020: | 0.994: | 0.989: | 0.972: | 0.954: | 0.965: | 0.963: | 0.953: | 0.971: | 0.979: | 0.980: | 1.003: | 1.003: | 0.992: |
| Сф   | : 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Сф`  | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Сди: | 0.680:   | 0.671: | 0.653: | 0.651: | 0.639: | 0.627: | 0.634: | 0.633: | 0.626: | 0.638: | 0.644: | 0.644: | 0.660: | 0.660: | 0.652: |
| Фоп: | 281 :    | 285 :  | 290 :  | 295 :  | 301 :  | 305 :  | 310 :  | 315 :  | 320 :  | 325 :  | 330 :  | 335 :  | 339 :  | 21 :   | 23 :   |
| Uоп: | 0.85 :   | 0.85 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.74 : | 0.72 : | 0.70 : | 0.68 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.67 : |
| :    | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.516: | 0.508: | 0.495: | 0.493: | 0.484: | 0.475: | 0.481: | 0.480: | 0.474: | 0.483: | 0.488: | 0.488: | 0.500: | 0.500: | 0.494: |
| Ки   | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви   | : 0.165: | 0.162: | 0.158: | 0.158: | 0.155: | 0.152: | 0.154: | 0.153: | 0.152: | 0.154: | 0.156: | 0.156: | 0.160: | 0.160: | 0.158: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -59:     | -58:   | -55:   | -52:   | -49:   | -44:   | -39:   | -34:   | -28:   | -22:   | -16:   | -10:   |
| x=   | -34:     | -40:   | -46:   | -52:   | -57:   | -61:   | -65:   | -69:   | -71:   | -73:   | -75:   | -75:   |
| Qс   | : 0.653: | 0.640: | 0.642: | 0.636: | 0.632: | 0.645: | 0.651: | 0.650: | 0.668: | 0.678: | 0.680: | 0.698: |
| Сс   | : 0.980: | 0.960: | 0.962: | 0.954: | 0.947: | 0.968: | 0.977: | 0.975: | 1.002: | 1.017: | 1.019: | 1.047: |
| Сф   | : 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Сф`  | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Сди: | 0.644:   | 0.631: | 0.633: | 0.627: | 0.622: | 0.636: | 0.642: | 0.641: | 0.659: | 0.669: | 0.671: | 0.689: |
| Фоп: | 28 :     | 32 :   | 37 :   | 43 :   | 47 :   | 52 :   | 57 :   | 62 :   | 67 :   | 72 :   | 77 :   | 82 :   |
| Uоп: | 0.69 :   | 0.71 : | 0.73 : | 0.75 : | 0.77 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.82 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.85 : |
| :    | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.488: | 0.478: | 0.479: | 0.475: | 0.472: | 0.482: | 0.487: | 0.486: | 0.499: | 0.507: | 0.508: | 0.522: |
| Ки   | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви   | : 0.156: | 0.153: | 0.153: | 0.152: | 0.151: | 0.154: | 0.156: | 0.155: | 0.160: | 0.162: | 0.162: | 0.167: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -75.0 м, Y= 10.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69826 доли ПДК |
|                                     | 1.04739 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 98 град.  
 и скорости ветра 0.85 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 |  |





Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.  
Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Упр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.  
Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

```

~~~~~
y= 750 : Y-строка 1 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 600 : Y-строка 2 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:
~~~~~

y= 450 : Y-строка 3 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.018: 0.023: 0.030: 0.036: 0.038: 0.036: 0.030: 0.023: 0.018: 0.013:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~~~

y= 300 : Y-строка 4 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.021: 0.030: 0.043: 0.055: 0.061: 0.055: 0.043: 0.030: 0.021: 0.015:
Cc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.22 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.016: 0.023: 0.032: 0.042: 0.046: 0.042: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.025: 0.037: 0.058: 0.088: 0.120: 0.088: 0.058: 0.037: 0.025: 0.017:
Cc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.035: 0.048: 0.035: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007:

```

```

Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 : 7.77 : 1.60 : 7.77 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.019: 0.028: 0.044: 0.067: 0.091: 0.067: 0.044: 0.028: 0.019: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.029: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

у= 0 : У-строка 6 Стах= 0.423 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 90)

х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qc : 0.018: 0.026: 0.040: 0.066: 0.146: 0.423: 0.146: 0.066: 0.040: 0.026: 0.018:
Cc : 0.007: 0.010: 0.016: 0.027: 0.058: 0.169: 0.058: 0.027: 0.016: 0.010: 0.007:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.18 : 3.82 : 0.50 : 3.82 :12.18 :12.80 :12.80 :12.80 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.020: 0.030: 0.050: 0.110: 0.320: 0.110: 0.050: 0.030: 0.020: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.035: 0.103: 0.035: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

-----
у= -150 : У-строка 7 Стах= 0.120 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qc : 0.017: 0.025: 0.037: 0.058: 0.088: 0.120: 0.088: 0.058: 0.037: 0.025: 0.017:
Cc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.035: 0.048: 0.035: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 : 7.77 : 1.60 : 7.77 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.019: 0.028: 0.044: 0.067: 0.091: 0.067: 0.044: 0.028: 0.019: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.029: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

у= -300 : У-строка 8 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qc : 0.015: 0.021: 0.030: 0.043: 0.055: 0.061: 0.055: 0.043: 0.030: 0.021: 0.015:
Cc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 26 : 0 : 334 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.22 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :

```

```

: : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.016: 0.023: 0.032: 0.042: 0.046: 0.042: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

-----
у= -450 : Y-строка 9  Смах= 0.038 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qс : 0.013: 0.018: 0.023: 0.030: 0.036: 0.038: 0.036: 0.030: 0.023: 0.018: 0.013:
Сс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~~~

```

```

у= -600 : Y-строка 10 Смах= 0.025 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

Qс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Сс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:
~~~~~

```

```

-----
у= -750 : Y-строка 11 Смах= 0.017 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----
Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.42297 доли ПДК |
| 0.16919 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	028101 6002	П1	0.0181	0.320366	75.7	75.7	17.6900291
2	028101 6001	П1	0.0058	0.102602	24.3	100.0	17.6900139
			В сумме =	0.422969	100.0		



# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 ~~~~~

y=	0:	51:	-49:	150:	152:	-150:	0:	51:	-49:	150:	152:	-150:
x=	-724:	-724:	-724:	-724:	-724:	-724:	-750:	-750:	-750:	-750:	-750:	-750:
Qс :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:
Сс :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -724.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01880 доли ПДК
	0.00752 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 12.80 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---

1	028101 6002	П1	0.0181	0.014243	75.7	75.7	0.786460102
2	028101 6001	П1	0.0058	0.004561	24.3	100.0	0.786460161
В сумме =			0.018804	100.0			

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:01

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (Uмр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -10: | 10: | 13: | 19: | 25: | 31: | 37: | 42: | 46: | 50: | 54: | 56: | 58: | 60: | 60: |
| x= | -75: | -75: | -75: | -74: | -73: | -70: | -67: | -64: | -59: | -54: | -49: | -43: | -37: | -31: | -25: |
| Qс : | 0.420: | 0.420: | 0.415: | 0.409: | 0.399: | 0.397: | 0.390: | 0.383: | 0.387: | 0.386: | 0.382: | 0.389: | 0.393: | 0.393: | 0.402: |
| Сс : | 0.168: | 0.168: | 0.166: | 0.164: | 0.159: | 0.159: | 0.156: | 0.153: | 0.155: | 0.154: | 0.153: | 0.156: | 0.157: | 0.157: | 0.161: |
| Фоп: | 82 : | 98 : | 101 : | 105 : | 110 : | 115 : | 121 : | 125 : | 130 : | 135 : | 140 : | 145 : | 150 : | 155 : | 159 : |
| Uоп: | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.74 : | 0.72 : | 0.70 : | 0.68 : | 0.66 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.318: | 0.318: | 0.314: | 0.310: | 0.302: | 0.300: | 0.295: | 0.290: | 0.293: | 0.293: | 0.289: | 0.295: | 0.297: | 0.297: | 0.305: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.102: | 0.102: | 0.101: | 0.099: | 0.097: | 0.096: | 0.094: | 0.093: | 0.094: | 0.094: | 0.093: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.098: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 60: | 60: | 59: | 58: | 55: | 52: | 49: | 44: | 39: | 34: | 28: | 22: | 16: | 10: | -10: |
| x= | -75: | -75: | -75: | -74: | -73: | -70: | -67: | -64: | -59: | -54: | -49: | -43: | -37: | -31: | -25: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 25: | 28: | 34: | 40: | 46: | 52: | 57: | 61: | 65: | 69: | 71: | 73: | 75: | 75: | 75: |
| Qс : | 0.402: | 0.398: | 0.393: | 0.385: | 0.386: | 0.382: | 0.380: | 0.388: | 0.392: | 0.391: | 0.402: | 0.408: | 0.409: | 0.420: | 0.420: |
| Сс : | 0.161: | 0.159: | 0.157: | 0.154: | 0.154: | 0.153: | 0.152: | 0.155: | 0.157: | 0.156: | 0.161: | 0.163: | 0.164: | 0.168: | 0.168: |
| Фоп: | 201 : | 203 : | 208 : | 212 : | 217 : | 223 : | 227 : | 232 : | 237 : | 242 : | 247 : | 252 : | 257 : | 262 : | 278 : |
| Uоп: | 0.66 : | 0.67 : | 0.69 : | 0.71 : | 0.73 : | 0.75 : | 0.77 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.82 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.305: | 0.301: | 0.298: | 0.292: | 0.292: | 0.290: | 0.288: | 0.294: | 0.297: | 0.296: | 0.304: | 0.309: | 0.310: | 0.318: | 0.318: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.098: | 0.096: | 0.095: | 0.093: | 0.094: | 0.093: | 0.092: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.097: | 0.099: | 0.099: | 0.102: | 0.102: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

~~~~~

y=	-13:	-19:	-25:	-31:	-37:	-42:	-46:	-50:	-54:	-56:	-58:	-60:	-60:	-60:	-60:
x=	75:	74:	73:	70:	67:	64:	59:	54:	49:	43:	37:	31:	25:	-25:	-28:
Qс :	0.415:	0.409:	0.399:	0.397:	0.390:	0.383:	0.387:	0.386:	0.382:	0.389:	0.393:	0.393:	0.402:	0.402:	0.398:
Сс :	0.166:	0.164:	0.159:	0.159:	0.156:	0.153:	0.155:	0.154:	0.153:	0.156:	0.157:	0.157:	0.161:	0.161:	0.159:
Фоп:	281 :	285 :	290 :	295 :	301 :	305 :	310 :	315 :	320 :	325 :	330 :	335 :	339 :	21 :	23 :
Uоп:	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.83 :	0.81 :	0.80 :	0.78 :	0.76 :	0.74 :	0.72 :	0.70 :	0.68 :	0.66 :	0.66 :	0.67 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.314:	0.310:	0.302:	0.300:	0.295:	0.290:	0.293:	0.293:	0.289:	0.295:	0.297:	0.297:	0.305:	0.305:	0.301:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.101:	0.099:	0.097:	0.096:	0.094:	0.093:	0.094:	0.094:	0.093:	0.094:	0.095:	0.095:	0.098:	0.098:	0.096:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -59: | -58: | -55: | -52: | -49: | -44: | -39: | -34: | -28: | -22: | -16: | -10: |
| x= | -34: | -40: | -46: | -52: | -57: | -61: | -65: | -69: | -71: | -73: | -75: | -75: |
| Qс : | 0.393: | 0.385: | 0.386: | 0.382: | 0.380: | 0.388: | 0.392: | 0.391: | 0.402: | 0.408: | 0.409: | 0.420: |
| Сс : | 0.157: | 0.154: | 0.154: | 0.153: | 0.152: | 0.155: | 0.157: | 0.156: | 0.161: | 0.163: | 0.164: | 0.168: |
| Фоп: | 28 : | 32 : | 37 : | 43 : | 47 : | 52 : | 57 : | 62 : | 67 : | 72 : | 77 : | 82 : |
| Uоп: | 0.69 : | 0.71 : | 0.73 : | 0.75 : | 0.77 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.82 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.85 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.298: | 0.292: | 0.292: | 0.290: | 0.288: | 0.294: | 0.297: | 0.296: | 0.304: | 0.309: | 0.310: | 0.318: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.095: | 0.093: | 0.094: | 0.093: | 0.092: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.097: | 0.099: | 0.099: | 0.102: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=    -75.0 м,    Y=    -10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.42032 доли ПДК |  
 | 0.16813 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 82 град.
 и скорости ветра 0.85 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 028101 6002 | П1 | 0.0181 | 0.318357 | 75.7 | 75.7 | 17.5790520 |
| 2 | 028101 6001 | П1 | 0.0058 | 0.101959 | 24.3 | 100.0 | 17.5790539 |
| | | | В сумме = | 0.420315 | 100.0 | | |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~~
028101 6002 П1		2.0				0.0	0	0	50	20	0	3.0	1.000	0	0.0148400

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	- -- [м/с]	-- ----- [м]	----
1	028101 6002	0.014840	П1	10.600663	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.014840 г/с					
Сумма См по всем источникам =		10.600663 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина (по X)= 1500, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	

```

| Уоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

-----
у=   750 : У-строка  1  Смах=  0.015 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=180)
-----:
х=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

у= 600 : У-строка 2 Смах= 0.024 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

```

-----
у=   450 : У-строка  3  Смах=  0.050 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=180)
-----:
х=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.015: 0.021: 0.031: 0.043: 0.050: 0.043: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

у= 300 : У-строка 4 Смах= 0.115 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.019: 0.031: 0.062: 0.099: 0.115: 0.099: 0.062: 0.031: 0.019: 0.013:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.017: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 154 : 180 : 206 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
~~~~~

```

```

-----
у=   150 : У-строка  5  Смах=  0.227 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=180)
-----:
х=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.023: 0.044: 0.104: 0.193: 0.227: 0.193: 0.104: 0.044: 0.023: 0.015:
Cc : 0.002: 0.003: 0.007: 0.016: 0.029: 0.034: 0.029: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :

```

Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.30 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :  
~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Смах= 1.387 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 90)
-----:
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.016: 0.025: 0.052: 0.127: 0.314: 1.387: 0.314: 0.127: 0.052: 0.025: 0.016:
Сс : 0.002: 0.004: 0.008: 0.019: 0.047: 0.208: 0.047: 0.019: 0.008: 0.004: 0.002:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.04 : 0.50 :12.04 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
~~~~~

у= -150 : Y-строка 7 Смах= 0.227 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.015: 0.023: 0.044: 0.104: 0.193: 0.227: 0.193: 0.104: 0.044: 0.023: 0.015:  
Сс : 0.002: 0.003: 0.007: 0.016: 0.029: 0.034: 0.029: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.30 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :  
~~~~~

у= -300 : Y-строка 8 Смах= 0.115 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.019: 0.031: 0.062: 0.099: 0.115: 0.099: 0.062: 0.031: 0.019: 0.013:
Сс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.017: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 26 : 0 : 334 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
~~~~~

у= -450 : Y-строка 9 Смах= 0.050 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.012: 0.015: 0.021: 0.031: 0.043: 0.050: 0.043: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

у= -600 : Y-строка 10 Смах= 0.024 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

~~~~~
у= -750 : У-строка 11 Смах= 0.015 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    Х=        0.0 м,    У=        0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=    1.38686 доли ПДК
	0.20803 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 028101 6002 | П1 | 0.0148 | 1.386860 | 100.0 | 100.0 | 93.4541702 |
| | | | В сумме = | 1.386860 | 100.0 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

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

~~~~~

y=	0:	51:	-49:	150:	152:	-150:	0:	51:	-49:	150:	152:	-150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:												
x=	-724:	-724:	-724:	-724:	-724:	-724:	-750:	-750:	-750:	-750:	-750:	-750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:												
Qс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
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:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -724.0 м, Y= 0.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01664 доли ПДК |
| | | 0.00250 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 12.80 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	028101 6002	П1	0.0148	0.016642	100.0	100.0	1.1214072
			В сумме =	0.016642	100.0		

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

y=	-10:	10:	13:	19:	25:	31:	37:	42:	46:	50:	54:	56:	58:	60:	60:
x=	-75:	-75:	-75:	-74:	-73:	-70:	-67:	-64:	-59:	-54:	-49:	-43:	-37:	-31:	-25:
Qc :	0.645:	0.645:	0.635:	0.621:	0.598:	0.585:	0.564:	0.544:	0.542:	0.534:	0.520:	0.528:	0.530:	0.528:	0.546:
Cc :	0.097:	0.097:	0.095:	0.093:	0.090:	0.088:	0.085:	0.082:	0.081:	0.080:	0.078:	0.079:	0.079:	0.079:	0.082:
Фоп:	82 :	98 :	100 :	105 :	110 :	115 :	121 :	125 :	130 :	136 :	141 :	146 :	151 :	156 :	161 :
Уоп:	2.28 :	2.28 :	2.29 :	2.25 :	2.28 :	2.21 :	2.06 :	2.05 :	1.83 :	1.73 :	1.53 :	1.47 :	1.41 :	1.36 :	1.24 :

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 60: | 60: | 59: | 58: | 55: | 52: | 49: | 44: | 39: | 34: | 28: | 22: | 16: | 10: | -10: |
| x= | 25: | 28: | 34: | 40: | 46: | 52: | 57: | 61: | 65: | 69: | 71: | 73: | 75: | 75: | 75: |
| Qc : | 0.546: | 0.537: | 0.529: | 0.519: | 0.525: | 0.525: | 0.526: | 0.547: | 0.563: | 0.571: | 0.597: | 0.615: | 0.623: | 0.645: | 0.645: |
| Cc : | 0.082: | 0.081: | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.082: | 0.084: | 0.086: | 0.090: | 0.092: | 0.093: | 0.097: | 0.097: |
| Фоп: | 199 : | 202 : | 206 : | 211 : | 216 : | 222 : | 227 : | 232 : | 237 : | 242 : | 247 : | 252 : | 257 : | 262 : | 278 : |
| Уоп: | 1.24 : | 1.30 : | 1.38 : | 1.47 : | 1.50 : | 1.73 : | 1.84 : | 1.87 : | 2.02 : | 2.11 : | 2.21 : | 2.24 : | 2.33 : | 2.28 : | 2.28 : |

~~~~~

y=	-13:	-19:	-25:	-31:	-37:	-42:	-46:	-50:	-54:	-56:	-58:	-60:	-60:	-60:	-60:
x=	75:	74:	73:	70:	67:	64:	59:	54:	49:	43:	37:	31:	25:	-25:	-28:
Qc :	0.635:	0.621:	0.598:	0.585:	0.564:	0.544:	0.542:	0.534:	0.520:	0.528:	0.530:	0.528:	0.546:	0.546:	0.537:
Cc :	0.095:	0.093:	0.090:	0.088:	0.085:	0.082:	0.081:	0.080:	0.078:	0.079:	0.079:	0.079:	0.082:	0.082:	0.081:
Фоп:	280 :	285 :	290 :	295 :	301 :	305 :	310 :	316 :	321 :	326 :	331 :	336 :	341 :	19 :	22 :
Уоп:	2.29 :	2.25 :	2.28 :	2.21 :	2.06 :	2.05 :	1.83 :	1.73 :	1.53 :	1.47 :	1.41 :	1.36 :	1.24 :	1.24 :	1.30 :

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -59: | -58: | -55: | -52: | -49: | -44: | -39: | -34: | -28: | -22: | -16: | -10: |
| x= | -34: | -40: | -46: | -52: | -57: | -61: | -65: | -69: | -71: | -73: | -75: | -75: |
| Qc : | 0.529: | 0.519: | 0.525: | 0.525: | 0.526: | 0.547: | 0.563: | 0.571: | 0.597: | 0.615: | 0.623: | 0.645: |
| Cc : | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.082: | 0.084: | 0.086: | 0.090: | 0.092: | 0.093: | 0.097: |
| Фоп: | 26 : | 31 : | 36 : | 42 : | 47 : | 52 : | 57 : | 62 : | 67 : | 72 : | 77 : | 82 : |
| Уоп: | 1.38 : | 1.47 : | 1.50 : | 1.73 : | 1.84 : | 1.87 : | 2.02 : | 2.11 : | 2.21 : | 2.24 : | 2.33 : | 2.28 : |

~~~~~

Координаты точки : X= -75.0 м, Y= -10.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.64513 доли ПДК
	0.09677 мг/м3

Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 2.28 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	028101 6002	П1	0.0148	0.645131	100.0	100.0	43.4724350
			В сумме =	0.645131	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
028101 6002 П1		2.0				0.0	0	0	50	20	0	1.0	1.000	1	0.0195700

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)

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

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

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	028101 6002	0.019570	П1	1.397945	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.019570 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.397945 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)

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

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uпр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uпр) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

```

| ~~~~~| ~~~~~|
| -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=	600 :	Y-строка    2    Cmax=    0.028 долей ПДК (x=                 0.0; напр.ветра=180)									
x=	-750 :	-600:	-450:	-300:	-150:	0:	150:	300:	450:	600:	750:
Qс	: 0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.023:	0.022:
Cс	: 0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:
Cф	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cф`	: 0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:
Cди	: 0.007:	0.009:	0.011:	0.014:	0.016:	0.016:	0.016:	0.014:	0.011:	0.009:	0.007:
~~~~~											

y=	450 :	Y-строка 3 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)									
x=	-750 :	-600:	-450:	-300:	-150:	0:	150:	300:	450:	600:	750:
Qс	: 0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.032:	0.033:	0.032:	0.030:	0.027:	0.025:	0.023:
Cс	: 0.012:	0.012:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.012:	0.012:
Cф	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cф`	: 0.015:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:
Cди	: 0.009:	0.011:	0.015:	0.019:	0.023:	0.025:	0.023:	0.019:	0.015:	0.011:	0.009:

y=	300	:	Y-строка 4 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)									
x=	-750	:	-600:	-450:	-300:	-150:	0:	150:	300:	450:	600:	750:

Qc : 0.024: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.043: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.024:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Cф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cф` : 0.014: 0.012: 0.010: 0.007:0.0036:0.0036:0.0036: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014:
Cди: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.036: 0.040: 0.036: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010:
~~~~~

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
-----:  
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.041: 0.061: 0.082: 0.061: 0.041: 0.032: 0.028: 0.025:  
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.021: 0.031: 0.041: 0.031: 0.021: 0.016: 0.014: 0.012:  
Cф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Cф` : 0.014: 0.012: 0.008:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036: 0.008: 0.012: 0.014:  
Cди: 0.011: 0.016: 0.024: 0.038: 0.058: 0.079: 0.058: 0.038: 0.024: 0.016: 0.011:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :  
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 : 7.77 : 1.60 : 7.77 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.281 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 90)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.028: 0.034: 0.047: 0.099: 0.281: 0.099: 0.047: 0.034: 0.028: 0.025:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.024: 0.049: 0.140: 0.049: 0.024: 0.017: 0.014: 0.012:
Cф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cф` : 0.013: 0.011: 0.008:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036: 0.008: 0.011: 0.013:
Cди: 0.012: 0.017: 0.026: 0.043: 0.095: 0.277: 0.095: 0.043: 0.026: 0.017: 0.012:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.18 : 3.82 : 0.50 : 3.82 :12.18 :12.80 :12.80 :12.80 :
~~~~~

y= -150 : Y-строка 7 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.041: 0.061: 0.082: 0.061: 0.041: 0.032: 0.028: 0.025:  
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.021: 0.031: 0.041: 0.031: 0.021: 0.016: 0.014: 0.012:  
Cф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
Cф` : 0.014: 0.012: 0.008:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036: 0.008: 0.012: 0.014:  
Cди: 0.011: 0.016: 0.024: 0.038: 0.058: 0.079: 0.058: 0.038: 0.024: 0.016: 0.011:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 : 7.77 : 1.60 : 7.77 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :  
~~~~~

y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)


```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.024: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.043: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.024:
Сс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Сф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф` : 0.014: 0.012: 0.010: 0.007:0.0036:0.0036:0.0036: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014:
Сди: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.036: 0.040: 0.036: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010:
~~~~~

```

y= -450 : Y-строка 9 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023:
Сс : 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012:
Сф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф` : 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015:
Сди: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.025: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:
~~~~~

```

y= -600 : Y-строка 10 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022:
Сс : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
Сф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф` : 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015:
Сди: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
~~~~~

```

y= -750 : Y-строка 11 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022:
Сс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Сф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф` : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
Сди: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

~~~~~

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

[illegible]

Сф` : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
Сди: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -724.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02539 доли ПДК |
|                                     | 0.01269 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 12.80 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.013075	51.5 (Вклад источников 48.5%)		
1	028101 6002	П1	0.0196	0.012313	100.0	100.0	0.629168153
	В сумме =			0.025388	100.0		

~~~~~

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Ump) м/с

### Расшифровка обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Cф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |

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

~~~~~

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | -10:     | 10:     | 13:     | 19:     | 25:     | 31:     | 37:     | 42:     | 46:     | 50:     | 54:     | 56:     | 58:     | 60:     | 60:     |
| x=  | -75:     | -75:    | -75:    | -74:    | -73:    | -70:    | -67:    | -64:    | -59:    | -54:    | -49:    | -43:    | -37:    | -31:    | -25:    |
| Qс  | : 0.279: | 0.279:  | 0.275:  | 0.272:  | 0.265:  | 0.263:  | 0.259:  | 0.254:  | 0.257:  | 0.256:  | 0.254:  | 0.258:  | 0.261:  | 0.261:  | 0.267:  |
| Сс  | : 0.139: | 0.139:  | 0.138:  | 0.136:  | 0.132:  | 0.132:  | 0.129:  | 0.127:  | 0.128:  | 0.128:  | 0.127:  | 0.129:  | 0.130:  | 0.130:  | 0.134:  |
| Сф  | : 0.018: | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  |
| Сф` | :0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: |
| Сди | : 0.275: | 0.275:  | 0.272:  | 0.268:  | 0.261:  | 0.260:  | 0.255:  | 0.250:  | 0.253:  | 0.253:  | 0.250:  | 0.255:  | 0.257:  | 0.257:  | 0.263:  |
| Фоп | : 82 :   | 98 :    | 101 :   | 105 :   | 110 :   | 115 :   | 121 :   | 125 :   | 130 :   | 135 :   | 140 :   | 145 :   | 150 :   | 155 :   | 159 :   |
| Uоп | : 0.85 : | 0.85 :  | 0.85 :  | 0.85 :  | 0.84 :  | 0.83 :  | 0.81 :  | 0.80 :  | 0.78 :  | 0.76 :  | 0.74 :  | 0.72 :  | 0.70 :  | 0.68 :  | 0.66 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | 60:      | 60:     | 59:     | 58:     | 55:     | 52:     | 49:     | 44:     | 39:     | 34:     | 28:     | 22:     | 16:     | 10:     | -10:    |
| x=  | 25:      | 28:     | 34:     | 40:     | 46:     | 52:     | 57:     | 61:     | 65:     | 69:     | 71:     | 73:     | 75:     | 75:     | 75:     |
| Qс  | : 0.267: | 0.264:  | 0.261:  | 0.256:  | 0.256:  | 0.254:  | 0.252:  | 0.258:  | 0.260:  | 0.259:  | 0.267:  | 0.271:  | 0.271:  | 0.279:  | 0.279:  |
| Сс  | : 0.134: | 0.132:  | 0.130:  | 0.128:  | 0.128:  | 0.127:  | 0.126:  | 0.129:  | 0.130:  | 0.130:  | 0.133:  | 0.135:  | 0.136:  | 0.139:  | 0.139:  |
| Сф  | : 0.018: | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  |
| Сф` | :0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: |
| Сди | : 0.263: | 0.260:  | 0.257:  | 0.252:  | 0.253:  | 0.250:  | 0.249:  | 0.254:  | 0.257:  | 0.256:  | 0.263:  | 0.267:  | 0.268:  | 0.275:  | 0.275:  |
| Фоп | : 201 :  | 203 :   | 208 :   | 212 :   | 217 :   | 223 :   | 227 :   | 232 :   | 237 :   | 242 :   | 247 :   | 252 :   | 257 :   | 262 :   | 278 :   |
| Uоп | : 0.66 : | 0.67 :  | 0.69 :  | 0.71 :  | 0.73 :  | 0.75 :  | 0.77 :  | 0.79 :  | 0.80 :  | 0.82 :  | 0.84 :  | 0.84 :  | 0.85 :  | 0.85 :  | 0.85 :  |

|     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | -13:     | -19:    | -25:    | -31:    | -37:    | -42:    | -46:    | -50:    | -54:    | -56:    | -58:    | -60:    | -60:    | -60:    | -60:    |
| x=  | 75:      | 74:     | 73:     | 70:     | 67:     | 64:     | 59:     | 54:     | 49:     | 43:     | 37:     | 31:     | 25:     | -25:    | -28:    |
| Qс  | : 0.275: | 0.272:  | 0.265:  | 0.263:  | 0.259:  | 0.254:  | 0.257:  | 0.256:  | 0.254:  | 0.258:  | 0.261:  | 0.261:  | 0.267:  | 0.267:  | 0.264:  |
| Сс  | : 0.138: | 0.136:  | 0.132:  | 0.132:  | 0.129:  | 0.127:  | 0.128:  | 0.128:  | 0.127:  | 0.129:  | 0.130:  | 0.130:  | 0.134:  | 0.134:  | 0.132:  |
| Сф  | : 0.018: | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  |
| Сф` | :0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: | 0.0036: |
| Сди | : 0.272: | 0.268:  | 0.261:  | 0.260:  | 0.255:  | 0.250:  | 0.253:  | 0.253:  | 0.250:  | 0.255:  | 0.257:  | 0.257:  | 0.263:  | 0.263:  | 0.260:  |
| Фоп | : 281 :  | 285 :   | 290 :   | 295 :   | 301 :   | 305 :   | 310 :   | 315 :   | 320 :   | 325 :   | 330 :   | 335 :   | 339 :   | 21 :    | 23 :    |
| Uоп | : 0.85 : | 0.85 :  | 0.84 :  | 0.83 :  | 0.81 :  | 0.80 :  | 0.78 :  | 0.76 :  | 0.74 :  | 0.72 :  | 0.70 :  | 0.68 :  | 0.66 :  | 0.66 :  | 0.67 :  |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -59:     | -58:   | -55:   | -52:   | -49:   | -44:   | -39:   | -34:   | -28:   | -22:   | -16:   | -10:   |
| x= | -34:     | -40:   | -46:   | -52:   | -57:   | -61:   | -65:   | -69:   | -71:   | -73:   | -75:   | -75:   |
| Qс | : 0.261: | 0.256: | 0.256: | 0.254: | 0.252: | 0.258: | 0.260: | 0.259: | 0.267: | 0.271: | 0.271: | 0.279: |
| Сс | : 0.130: | 0.128: | 0.128: | 0.127: | 0.126: | 0.129: | 0.130: | 0.130: | 0.133: | 0.135: | 0.136: | 0.139: |

Сф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 Сф`:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:0.0036:  
 Сди: 0.257: 0.252: 0.253: 0.250: 0.249: 0.254: 0.257: 0.256: 0.263: 0.267: 0.268: 0.275:  
 Фоп: 28 : 32 : 37 : 43 : 47 : 52 : 57 : 62 : 67 : 72 : 77 : 82 :  
 Уоп: 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 75.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.27882 доли ПДК
	0.13941 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 0.85 м/с

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

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в %                    | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|--------------------------|-----|---------------|---------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               | 0.003600      | 1.3 (Вклад источников 98.7%) |        |                |
| 1    | 028101 6002              | П1  | 0.0196        | 0.275218      | 100.0                        | 100.0  | 14.0632448     |
|      | В сумме =                |     |               | 0.278818      | 100.0                        |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~г/с~~
028101 6001	П1	2.0				0.0	0	0	50	20	0	1.0	1.000	1	0.0352000
028101 6002	П1	2.0				0.0	0	0	50	20	0	1.0	1.000	1	0.2599000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	028101 6001	0.035200	П1	0.251444	0.50	11.4	
2	028101 6002	0.259900	П1	1.856545	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.295100 г/с					
Сумма См по всем источникам =		2.107989 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.
 Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.
 Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= 750 : | Y-строка 1 Стах= 0.499 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | | |
| x= -750 : | -600 : | -450 : | -300 : | -150 : | 0 : | 150 : | 300 : | 450 : | 600 : | 750 : | |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | |
| Qс : | 0.494: | 0.495: | 0.496: | 0.498: | 0.499: | 0.499: | 0.499: | 0.498: | 0.496: | 0.495: | 0.494: |
| Сс : | 2.470: | 2.476: | 2.482: | 2.488: | 2.493: | 2.494: | 2.493: | 2.488: | 2.482: | 2.476: | 2.470: |
| Сф : | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: |
| Сф`: | 0.485: | 0.484: | 0.483: | 0.483: | 0.482: | 0.482: | 0.482: | 0.483: | 0.483: | 0.484: | 0.485: |
| Сди: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.009: |
| Фоп: | 135 : | 141 : | 149 : | 158 : | 169 : | 180 : | 191 : | 202 : | 211 : | 219 : | 225 : |
| Уоп: | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : | 12.80 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.008: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 600 : | Y-строка 2 Стах= 0.503 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | | |
| x= -750 : | -600 : | -450 : | -300 : | -150 : | 0 : | 150 : | 300 : | 450 : | 600 : | 750 : | |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | |
| Qс : | 0.495: | 0.497: | 0.499: | 0.501: | 0.503: | 0.503: | 0.503: | 0.501: | 0.499: | 0.497: | 0.495: |
| Сс : | 2.476: | 2.484: | 2.495: | 2.505: | 2.514: | 2.517: | 2.514: | 2.505: | 2.495: | 2.484: | 2.476: |

| у= | 150 | Y-строка 5 Смах= 0.560 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180) | | | | | | | | | |
|-----|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х= | -750 | -600 | -450 | -300 | -150 | 0 | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 |
| Qc | 0.499 | 0.503 | 0.510 | 0.523 | 0.541 | 0.560 | 0.541 | 0.523 | 0.510 | 0.503 | 0.499 |
| Сс | 2.493 | 2.516 | 2.552 | 2.614 | 2.704 | 2.799 | 2.704 | 2.614 | 2.552 | 2.516 | 2.493 |
| Сф | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 |
| Сф` | 0.482 | 0.479 | 0.474 | 0.466 | 0.454 | 0.441 | 0.454 | 0.466 | 0.474 | 0.479 | 0.482 |
| Сди | 0.017 | 0.024 | 0.036 | 0.057 | 0.087 | 0.119 | 0.087 | 0.057 | 0.036 | 0.024 | 0.017 |
| Фоп | 101 | 104 | 108 | 117 | 135 | 180 | 225 | 243 | 252 | 256 | 259 |
| Uоп | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 7.77 | 1.63 | 7.77 | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.80 |
| Ви | 0.015 | 0.021 | 0.032 | 0.050 | 0.077 | 0.105 | 0.077 | 0.050 | 0.032 | 0.021 | 0.015 |
| Ки | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 |
| Ви | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |

| у= | 0 | Y-строка 6 Смах= 0.739 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 90) | | | | | | | | | |
|-----|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х= | -750 | -600 | -450 | -300 | -150 | 0 | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 |
| Qc | 0.499 | 0.504 | 0.512 | 0.528 | 0.575 | 0.739 | 0.575 | 0.528 | 0.512 | 0.504 | 0.499 |
| Сс | 2.495 | 2.520 | 2.562 | 2.640 | 2.874 | 3.696 | 2.874 | 2.640 | 2.562 | 2.520 | 2.495 |
| Сф | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 |
| Сф` | 0.482 | 0.478 | 0.473 | 0.462 | 0.431 | 0.322 | 0.431 | 0.462 | 0.473 | 0.478 | 0.482 |
| Сди | 0.017 | 0.026 | 0.040 | 0.066 | 0.144 | 0.418 | 0.144 | 0.066 | 0.040 | 0.026 | 0.017 |
| Фоп | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 270 | 270 | 270 | 270 | 270 |
| Uоп | 12.80 | 12.80 | 12.80 | 12.18 | 3.81 | 0.50 | 3.81 | 12.18 | 12.80 | 12.80 | 12.80 |
| Ви | 0.015 | 0.022 | 0.035 | 0.058 | 0.127 | 0.368 | 0.127 | 0.058 | 0.035 | 0.022 | 0.015 |
| Ки | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 | 6002 |
| Ви | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.017 | 0.050 | 0.017 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| Ки | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 | 6001 |

| у= | -150 | Y-строка 7 Смах= 0.560 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0) | | | | | | | | | |
|-----|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х= | -750 | -600 | -450 | -300 | -150 | 0 | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 |
| Qc | 0.499 | 0.503 | 0.510 | 0.523 | 0.541 | 0.560 | 0.541 | 0.523 | 0.510 | 0.503 | 0.499 |
| Сс | 2.493 | 2.516 | 2.552 | 2.614 | 2.704 | 2.799 | 2.704 | 2.614 | 2.552 | 2.516 | 2.493 |
| Сф | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 | 0.489 |
| Сф` | 0.482 | 0.479 | 0.474 | 0.466 | 0.454 | 0.441 | 0.454 | 0.466 | 0.474 | 0.479 | 0.482 |
| Сди | 0.017 | 0.024 | 0.036 | 0.057 | 0.087 | 0.119 | 0.087 | 0.057 | 0.036 | 0.024 | 0.017 |
| Фоп | 79 | 76 | 72 | 63 | 45 | 0 | 315 | 297 | 288 | 284 | 281 |

```

Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 : 7.77 : 1.63 : 7.77 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.021: 0.032: 0.050: 0.077: 0.105: 0.077: 0.050: 0.032: 0.021: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

-----
у=  -300 : У-строка  8  Смах=  0.524 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----
х=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:      0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----
Qс : 0.498: 0.501: 0.506: 0.514: 0.521: 0.524: 0.521: 0.514: 0.506: 0.501: 0.498:
Сс : 2.488: 2.506: 2.532: 2.569: 2.606: 2.622: 2.606: 2.569: 2.532: 2.506: 2.488:
Сф : 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489:
Сф` : 0.483: 0.480: 0.477: 0.472: 0.467: 0.465: 0.467: 0.472: 0.477: 0.480: 0.483:
Сди: 0.015: 0.021: 0.030: 0.042: 0.054: 0.060: 0.054: 0.042: 0.030: 0.021: 0.015:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   26 :    0 :  334 :  315 :  304 :  297 :  292 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.22 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.019: 0.026: 0.037: 0.048: 0.053: 0.048: 0.037: 0.026: 0.019: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

-----
у=  -450 : У-строка  9  Смах=  0.511 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----
х=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:      0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----
Qс : 0.496: 0.499: 0.502: 0.506: 0.510: 0.511: 0.510: 0.506: 0.502: 0.499: 0.496:
Сс : 2.482: 2.495: 2.512: 2.531: 2.549: 2.557: 2.549: 2.531: 2.512: 2.495: 2.482:
Сф : 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489:
Сф` : 0.483: 0.482: 0.479: 0.477: 0.474: 0.473: 0.474: 0.477: 0.479: 0.482: 0.483:
Сди: 0.013: 0.017: 0.023: 0.029: 0.035: 0.038: 0.035: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.033: 0.031: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

-----
у=  -600 : У-строка 10  Смах=  0.503 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=  0)
-----
х=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:      0:   150:   300:   450:   600:   750:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.495: 0.497: 0.499: 0.501: 0.503: 0.503: 0.503: 0.501: 0.499: 0.497: 0.495:
Сс : 2.476: 2.484: 2.495: 2.505: 2.514: 2.517: 2.514: 2.505: 2.495: 2.484: 2.476:
Сф : 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489:
Сф` : 0.484: 0.483: 0.482: 0.480: 0.479: 0.479: 0.479: 0.480: 0.482: 0.483: 0.484:
Сди: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

-----:
у= -750 : Y-строка 11  Cmax= 0.499 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.494: 0.495: 0.496: 0.498: 0.499: 0.499: 0.499: 0.498: 0.496: 0.495: 0.494:
Сс : 2.470: 2.476: 2.482: 2.488: 2.493: 2.494: 2.493: 2.488: 2.482: 2.476: 2.470:
Сф : 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489:
Сф` : 0.485: 0.484: 0.483: 0.483: 0.482: 0.482: 0.482: 0.483: 0.483: 0.484: 0.485:
Сди: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73918 доли ПДК |
| | 3.69588 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|--------------------------|-----|---------------|--------------|-------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                         | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     | 0.321549      |              | 43.5 (Вклад источников 56.5%) |        |                |

[illegible]

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

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -724.0 м, Y= 0.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49974 доли ПДК |
| | 2.49870 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 12.80 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в %                    | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|--------------------------|-----|---------------|---------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |               | 0.481173      | 96.3 (Вклад источников 3.7%) |        |                |
| 1    | 028101 6002              | П1  | 0.2599        | 0.016352      | 88.1                         | 88.1   | 0.062916823    |
| 2    | 028101 6001              | П1  | 0.0352        | 0.002215      | 11.9                         | 100.0  | 0.062916815    |
|      | В сумме =                |     |               | 0.499740      | 100.0                        |        |                |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Запрошен учет постоянного фона Cfo= для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (Ump) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -10:     | 10:    | 13:    | 19:    | 25:    | 31:    | 37:    | 42:    | 46:    | 50:    | 54:    | 56:    | 58:    | 60:    | 60:    |
| x=   | -75:     | -75:   | -75:   | -74:   | -73:   | -70:   | -67:   | -64:   | -59:   | -54:   | -49:   | -43:   | -37:   | -31:   | -25:   |
| Qс   | : 0.738: | 0.738: | 0.734: | 0.731: | 0.725: | 0.724: | 0.719: | 0.715: | 0.718: | 0.717: | 0.715: | 0.719: | 0.721: | 0.721: | 0.727: |
| Сс   | : 3.688: | 3.688: | 3.672: | 3.655: | 3.624: | 3.618: | 3.597: | 3.576: | 3.589: | 3.587: | 3.574: | 3.595: | 3.606: | 3.606: | 3.635: |
| Сф   | : 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: |
| Сф`  | : 0.323: | 0.323: | 0.325: | 0.327: | 0.331: | 0.332: | 0.335: | 0.338: | 0.336: | 0.336: | 0.338: | 0.335: | 0.334: | 0.333: | 0.330: |
| Сди: | 0.415:   | 0.415: | 0.410: | 0.404: | 0.394: | 0.392: | 0.385: | 0.378: | 0.382: | 0.381: | 0.377: | 0.384: | 0.388: | 0.388: | 0.397: |
| Фоп: | 82 :     | 98 :   | 101 :  | 105 :  | 110 :  | 115 :  | 121 :  | 125 :  | 130 :  | 135 :  | 140 :  | 145 :  | 150 :  | 155 :  | 159 :  |
| Uоп: | 0.85 :   | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.74 : | 0.72 : | 0.70 : | 0.68 : | 0.66 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.366: | 0.366: | 0.361: | 0.356: | 0.347: | 0.345: | 0.339: | 0.333: | 0.336: | 0.336: | 0.332: | 0.338: | 0.341: | 0.342: | 0.350: |
| Ки   | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви   | : 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.045: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 60:      | 60:    | 59:    | 58:    | 55:    | 52:    | 49:    | 44:    | 39:    | 34:    | 28:    | 22:    | 16:    | 10:    | -10:   |
| x=   | 25:      | 28:    | 34:    | 40:    | 46:    | 52:    | 57:    | 61:    | 65:    | 69:    | 71:    | 73:    | 75:    | 75:    | 75:    |
| Qс   | : 0.727: | 0.724: | 0.721: | 0.717: | 0.717: | 0.715: | 0.714: | 0.718: | 0.721: | 0.720: | 0.727: | 0.730: | 0.731: | 0.738: | 0.738: |
| Сс   | : 3.635: | 3.621: | 3.607: | 3.583: | 3.586: | 3.576: | 3.568: | 3.592: | 3.603: | 3.601: | 3.633: | 3.652: | 3.654: | 3.688: | 3.688: |
| Сф   | : 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: |
| Сф`  | : 0.330: | 0.332: | 0.333: | 0.337: | 0.336: | 0.338: | 0.339: | 0.335: | 0.334: | 0.334: | 0.330: | 0.327: | 0.327: | 0.323: | 0.323: |
| Сди: | 0.397:   | 0.393: | 0.388: | 0.380: | 0.381: | 0.378: | 0.375: | 0.383: | 0.387: | 0.386: | 0.397: | 0.403: | 0.404: | 0.415: | 0.415: |
| Фоп: | 201 :    | 203 :  | 208 :  | 212 :  | 217 :  | 223 :  | 227 :  | 232 :  | 237 :  | 242 :  | 247 :  | 252 :  | 257 :  | 262 :  | 278 :  |
| Uоп: | 0.66 :   | 0.67 : | 0.69 : | 0.71 : | 0.73 : | 0.75 : | 0.77 : | 0.79 : | 0.80 : | 0.82 : | 0.84 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.350: | 0.346: | 0.342: | 0.335: | 0.335: | 0.333: | 0.330: | 0.337: | 0.341: | 0.340: | 0.349: | 0.355: | 0.356: | 0.366: | 0.366: |
| Ки   | : 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви   | : 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.050: | 0.050: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | -13:     | -19:   | -25:   | -31:   | -37:   | -42:   | -46:   | -50:   | -54:   | -56:   | -58:   | -60:   | -60:   | -60:   | -60:   |
| x=  | 75:      | 74:    | 73:    | 70:    | 67:    | 64:    | 59:    | 54:    | 49:    | 43:    | 37:    | 31:    | 25:    | -25:   | -28:   |
| Qс  | : 0.734: | 0.731: | 0.725: | 0.724: | 0.719: | 0.715: | 0.718: | 0.717: | 0.715: | 0.719: | 0.721: | 0.721: | 0.727: | 0.727: | 0.724: |
| Сс  | : 3.672: | 3.655: | 3.624: | 3.618: | 3.597: | 3.576: | 3.589: | 3.587: | 3.574: | 3.595: | 3.606: | 3.606: | 3.635: | 3.635: | 3.621: |
| Сф  | : 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: | 0.489: |
| Сф` | : 0.325: | 0.327: | 0.331: | 0.332: | 0.335: | 0.338: | 0.336: | 0.336: | 0.338: | 0.335: | 0.334: | 0.333: | 0.330: | 0.330: | 0.332: |

Сди: 0.410: 0.404: 0.394: 0.392: 0.385: 0.378: 0.382: 0.381: 0.377: 0.384: 0.388: 0.388: 0.397: 0.397: 0.393:  
 Фоп: 281 : 285 : 290 : 295 : 301 : 305 : 310 : 315 : 320 : 325 : 330 : 335 : 339 : 21 : 23 :  
 Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.67 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.361: 0.356: 0.347: 0.345: 0.339: 0.333: 0.336: 0.336: 0.332: 0.338: 0.341: 0.342: 0.350: 0.350: 0.346:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -59: | -58: | -55: | -52: | -49: | -44: | -39: | -34: | -28: | -22: | -16: | -10: |
| x= | -34: | -40: | -46: | -52: | -57: | -61: | -65: | -69: | -71: | -73: | -75: | -75: |

Qc : 0.721: 0.717: 0.717: 0.715: 0.714: 0.718: 0.721: 0.720: 0.727: 0.730: 0.731: 0.738:
 Cc : 3.607: 3.583: 3.586: 3.576: 3.568: 3.592: 3.603: 3.601: 3.633: 3.652: 3.654: 3.688:
 Cф : 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489:
 Cф` : 0.333: 0.337: 0.336: 0.338: 0.339: 0.335: 0.334: 0.334: 0.330: 0.327: 0.327: 0.323:
 Сди: 0.388: 0.380: 0.381: 0.378: 0.375: 0.383: 0.387: 0.386: 0.397: 0.403: 0.404: 0.415:
 Фоп: 28 : 32 : 37 : 43 : 47 : 52 : 57 : 62 : 67 : 72 : 77 : 82 :
 Уоп: 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.342: 0.335: 0.335: 0.333: 0.330: 0.337: 0.341: 0.340: 0.349: 0.355: 0.356: 0.366:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.050:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -75.0 м, Y= -10.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73760 доли ПДК |
|                                     | 3.68802 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 82 град.
 и скорости ветра 0.85 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------------------------|-----|---------------|--------------|----------|--------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | 0.322597 | 43.7 | (Вклад источников 56.3%) | |
| 1 | 028101 6002 | П1 | 0.2599 | 0.365504 | 88.1 | 88.1 | 1.4063244 |
| 2 | 028101 6001 | П1 | 0.0352 | 0.049503 | 11.9 | 100.0 | 1.4063243 |
| | В сумме = | | | 0.737604 | 100.0 | | |

~~~~~



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

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~~   |
| 028101 6002 П1 |     | 2.0   |       |       |         | 0.0   | 0      | 0      | 50     | 20     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0440500 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                                    |             |              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------------------|-------------|--------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>  всей площади, а См - концентрация одиночного источника,<br>  расположенного в центре симметрии, с суммарным М<br>  ~~~~~ |             |          |      |                                    |             |              |  |
| _____ Источники _____                                                                                                                                                                            |             |          |      | _____ Их расчетные параметры _____ |             |              |  |
| Номер                                                                                                                                                                                            | Код         | М        | Тип  | См                                 | Um          | Xm           |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] -                     | -- [м/с] -- | ---- [м] --- |  |
| 1                                                                                                                                                                                                | 028101 6002 | 0.044050 | П1   | 1.311094                           | 0.50        | 11.4         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                            |             |          |      |                                    |             |              |  |
| Суммарный Мq = 0.044050 г/с                                                                                                                                                                      |             |          |      |                                    |             |              |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.311094 долей ПДК                                                                                                                                                 |             |          |      |                                    |             |              |  |
| -----                                                                                                                                                                                            |             |          |      |                                    |             |              |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                               |             |          |      |                                    |             |              |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

|    |      |        |                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|------|--------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 750  | :      | Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= | -750 | :      | -600:                                                     | -450:  | -300:  | -150:  | 0:     | 150:   | 300:   | 450:   | 600:   | 750:   |
| Qc | :    | 0.006: | 0.007:                                                    | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |
| Cc | :    | 0.007: | 0.008:                                                    | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.007: |

```

y=   600 : Y-строка  2  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=180)
-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:  150:  300:  450:  600:  750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:
~~~~~

```

```

y= 450 : Y-строка 3 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.028: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
~~~~~

```

```

y=   300 : Y-строка  4  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра=180)
-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:  150:  300:  450:  600:  750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.013: 0.019: 0.026: 0.034: 0.037: 0.034: 0.026: 0.019: 0.013: 0.009:
Cc : 0.011: 0.016: 0.022: 0.031: 0.041: 0.045: 0.041: 0.031: 0.022: 0.016: 0.011:
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 5 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.015: 0.023: 0.035: 0.054: 0.074: 0.054: 0.035: 0.023: 0.015: 0.010:
Cc : 0.013: 0.018: 0.027: 0.043: 0.065: 0.089: 0.065: 0.043: 0.027: 0.018: 0.013:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 : 7.77 : 1.60 : 7.77 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
~~~~~

```

```

y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.260 долей ПДК (x=      0.0; напр.ветра= 90)
-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:  150:  300:  450:  600:  750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.016: 0.025: 0.041: 0.089: 0.260: 0.089: 0.041: 0.025: 0.016: 0.011:
Cc : 0.013: 0.019: 0.030: 0.049: 0.107: 0.312: 0.107: 0.049: 0.030: 0.019: 0.013:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.18 : 3.82 : 0.50 : 3.82 :12.18 :12.80 :12.80 :12.80 :
~~~~~

```

```

y= -150 : Y-строка 7 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.015: 0.023: 0.035: 0.054: 0.074: 0.054: 0.035: 0.023: 0.015: 0.010:
Cc : 0.013: 0.018: 0.027: 0.043: 0.065: 0.089: 0.065: 0.043: 0.027: 0.018: 0.013:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 : 7.77 : 1.60 : 7.77 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
~~~~~

```

```

-----:
y= -300 : Y-строка 8 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.013: 0.019: 0.026: 0.034: 0.037: 0.034: 0.026: 0.019: 0.013: 0.009:
Cc : 0.011: 0.016: 0.022: 0.031: 0.041: 0.045: 0.041: 0.031: 0.022: 0.016: 0.011:
~~~~~

```

```

-----:
y= -450 : Y-строка 9 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.028: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010:
~~~~~

```

```

-----:
y= -600 : Y-строка 10 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:
~~~~~

```

```

-----:
y= -750 : Y-строка 11 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25975 доли ПДК |
|                                     | 0.31170 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 028101 6002 | П1 | 0.0441 | 0.259748 | 100.0 | 100.0 | 5.8966713 |
| | | | В сумме = | 0.259748 | 100.0 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 0: | 51: | -49: | 150: | 152: | -150: | 0: | 51: | -49: | 150: | 152: | -150: |
| x= | -724: | -724: | -724: | -724: | -724: | -724: | -750: | -750: | -750: | -750: | -750: | -750: |
| Qс : | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Сс : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -724.0 м, Y= 0.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01155 доли ПДК |
| | 0.01386 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 12.80 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----------------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 028101 6002 | П1 | 0.0441 | 0.011548 | 100.0 | 100.0 | 0.262153417 |
| | | | В сумме = | 0.011548 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -10: | 10: | 13: | 19: | 25: | 31: | 37: | 42: | 46: | 50: | 54: | 56: | 58: | 60: | 60: |
| x= | -75: | -75: | -75: | -74: | -73: | -70: | -67: | -64: | -59: | -54: | -49: | -43: | -37: | -31: | -25: |
| Qс : | 0.258: | 0.258: | 0.255: | 0.251: | 0.245: | 0.244: | 0.239: | 0.235: | 0.238: | 0.237: | 0.234: | 0.239: | 0.241: | 0.241: | 0.247: |
| Сс : | 0.310: | 0.310: | 0.306: | 0.302: | 0.294: | 0.292: | 0.287: | 0.282: | 0.285: | 0.285: | 0.281: | 0.287: | 0.289: | 0.289: | 0.296: |
| Фоп: | 82 : | 98 : | 101 : | 105 : | 110 : | 115 : | 121 : | 125 : | 130 : | 135 : | 140 : | 145 : | 150 : | 155 : | 159 : |
| Uоп: | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.78 : | 0.76 : | 0.74 : | 0.72 : | 0.70 : | 0.68 : | 0.66 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| y= | 60: | 60: | 59: | 58: | 55: | 52: | 49: | 44: | 39: | 34: | 28: | 22: | 16: | 10: | -10: |
| x= | 25: | 28: | 34: | 40: | 46: | 52: | 57: | 61: | 65: | 69: | 71: | 73: | 75: | 75: | 75: |


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.247: 0.244: 0.241: 0.236: 0.237: 0.235: 0.233: 0.238: 0.241: 0.240: 0.247: 0.251: 0.251: 0.258: 0.258:
Сс : 0.296: 0.293: 0.290: 0.284: 0.284: 0.282: 0.280: 0.286: 0.289: 0.288: 0.296: 0.301: 0.301: 0.310: 0.310:
Фоп: 201 : 203 : 208 : 212 : 217 : 223 : 227 : 232 : 237 : 242 : 247 : 252 : 257 : 262 : 278 :
Uоп: 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=    -13:    -19:    -25:    -31:    -37:    -42:    -46:    -50:    -54:    -56:    -58:    -60:    -60:    -60:    -60:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     75:     74:     73:     70:     67:     64:     59:     54:     49:     43:     37:     31:     25:    -25:    -28:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.255: 0.251: 0.245: 0.244: 0.239: 0.235: 0.238: 0.237: 0.234: 0.239: 0.241: 0.241: 0.247: 0.247: 0.244:
Сс : 0.306: 0.302: 0.294: 0.292: 0.287: 0.282: 0.285: 0.285: 0.281: 0.287: 0.289: 0.289: 0.296: 0.296: 0.293:
Фоп: 281 : 285 : 290 : 295 : 301 : 305 : 310 : 315 : 320 : 325 : 330 : 335 : 339 : 21 : 23 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.81 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.67 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=    -59:    -58:    -55:    -52:    -49:    -44:    -39:    -34:    -28:    -22:    -16:    -10:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    -34:    -40:    -46:    -52:    -57:    -61:    -65:    -69:    -71:    -73:    -75:    -75:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.241: 0.236: 0.237: 0.235: 0.233: 0.238: 0.241: 0.240: 0.247: 0.251: 0.251: 0.258:
Сс : 0.290: 0.284: 0.284: 0.282: 0.280: 0.286: 0.289: 0.288: 0.296: 0.301: 0.301: 0.310:
Фоп:  28 :  32 :  37 :  43 :  47 :  52 :  57 :  62 :  67 :  72 :  77 :  82 :
Uоп: 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -75.0 м, Y= -10.0 м

| | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25812 доли ПДК |
| | 0.30974 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении    82 град.  
и скорости ветра    0.85 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	---	М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	028101 6002	П1	0.0441	0.258119	100.0	100.0	5.8596845
			В сумме =	0.258119	100.0		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

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

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/с~~ |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 028101 | 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 0 | 0 | 50 | 20 | 0 | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0356000 |
| 028101 | 6002 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 0 | 0 | 50 | 20 | 0 | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.1114200 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 028101 | 6002 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 0 | 0 | 50 | 20 | 0 | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0195700 |

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

| | | | | | | | |
|--|-------------|----------|------|------------------------|-------------|-------|------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M_q | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- | ---- |
| 1 | 028101 6001 | 0.023733 | П1 | 0.847671 | 0.50 | | 11.4 |
| 2 | 028101 6002 | 0.113420 | П1 | 4.050968 | 0.50 | | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.137153$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 4.898639 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.7 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.06333$ долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U_{mp}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 0$, $Y = 0$

размеры: длина (по X) = 1500, ширина (по Y) = 1500, шаг сетки = 150

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.06333$ долей ПДК для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| C_f - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| C_f' - фон без реконструируемых [доли ПДК] | |
| S_{di} - вклад действующих (для C_f') [доли ПДК] | |
| Φ_{op} - опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| U_{op} - опасная скорость ветра [м/с] | |
| V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] | |
| K_i - код источника для верхней строки V_i | |

| ~~~~~

~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у=	750	Y-строка 1 Смах= 0.087 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)									
х=	-750	-600	-450	-300	-150	0	150	300	450	600	750
Qc	0.076	0.079	0.081	0.084	0.086	0.087	0.086	0.084	0.081	0.079	0.076
Сф	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
Сф`	0.055	0.053	0.051	0.049	0.048	0.047	0.048	0.049	0.051	0.053	0.055
Сди	0.021	0.025	0.030	0.035	0.038	0.040	0.038	0.035	0.030	0.025	0.021
Фоп	135	141	149	158	169	180	191	202	211	219	225
Уоп	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80
Ви	0.017	0.021	0.025	0.029	0.032	0.033	0.032	0.029	0.025	0.021	0.017
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

у=	600	Y-строка 2 Смах= 0.098 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)									
х=	-750	-600	-450	-300	-150	0	150	300	450	600	750
Qc	0.079	0.082	0.087	0.092	0.096	0.098	0.096	0.092	0.087	0.082	0.079
Сф	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
Сф`	0.053	0.051	0.047	0.044	0.041	0.040	0.041	0.044	0.047	0.051	0.053
Сди	0.025	0.032	0.040	0.048	0.055	0.058	0.055	0.048	0.040	0.032	0.025
Фоп	129	135	143	153	166	180	194	207	217	225	231
Уоп	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80
Ви	0.021	0.026	0.033	0.040	0.045	0.048	0.045	0.040	0.033	0.026	0.021
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
Ви	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.010	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001

у=	450	Y-строка 3 Смах= 0.116 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)									
х=	-750	-600	-450	-300	-150	0	150	300	450	600	750
Qc	0.081	0.088	0.095	0.104	0.113	0.116	0.113	0.104	0.095	0.088	0.081
Сф	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
Сф`	0.051	0.047	0.042	0.036	0.030	0.028	0.030	0.036	0.042	0.047	0.051
Сди	0.030	0.040	0.053	0.068	0.082	0.088	0.082	0.068	0.053	0.040	0.030
Фоп	121	127	135	146	162	180	198	214	225	233	239

```

Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
:
:
Ви : 0.025: 0.033: 0.044: 0.056: 0.068: 0.073: 0.068: 0.056: 0.044: 0.033: 0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

-----
у=   300 : У-строка  4  Стах=  0.152 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=180)
-----
х=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----
Qс : 0.084: 0.093: 0.105: 0.122: 0.139: 0.152: 0.139: 0.122: 0.105: 0.093: 0.084:
Сф : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Сф` : 0.049: 0.044: 0.036: 0.024: 0.013: 0.013: 0.013: 0.024: 0.036: 0.044: 0.049:
Сди: 0.035: 0.049: 0.069: 0.098: 0.126: 0.139: 0.126: 0.098: 0.069: 0.049: 0.035:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  154 :  180 :  206 :  225 :  236 :  243 :  248 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.22 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
:
:
Ви : 0.029: 0.040: 0.057: 0.081: 0.105: 0.115: 0.105: 0.081: 0.057: 0.040: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

-----
у=   150 : У-строка  5  Стах=  0.289 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=180)
-----
х=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----
Qс : 0.087: 0.097: 0.114: 0.145: 0.215: 0.289: 0.215: 0.145: 0.114: 0.097: 0.087:
Сф : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Сф` : 0.048: 0.041: 0.029: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.029: 0.041: 0.048:
Сди: 0.039: 0.056: 0.085: 0.132: 0.203: 0.276: 0.203: 0.132: 0.085: 0.056: 0.039:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 : 7.77 : 1.60 : 7.77 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
:
:
Ви : 0.032: 0.047: 0.070: 0.109: 0.167: 0.228: 0.167: 0.109: 0.070: 0.047: 0.032:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.035: 0.048: 0.035: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

-----
у=     0 : У-строка  6  Стах=  0.983 долей ПДК (х=      0.0; напр.ветра=270)
-----
х=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----
Qс : 0.088: 0.099: 0.119: 0.165: 0.347: 0.983: 0.347: 0.165: 0.119: 0.099: 0.088:

```

Сф : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Сф` : 0.047: 0.040: 0.027: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.027: 0.040: 0.047:
 Сди: 0.041: 0.059: 0.092: 0.152: 0.334: 0.970: 0.334: 0.152: 0.092: 0.059: 0.041:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
 Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.18 : 3.82 : 0.50 : 3.82 :12.18 :12.80 :12.80 :12.80 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.034: 0.049: 0.076: 0.126: 0.276: 0.803: 0.276: 0.126: 0.076: 0.049: 0.034:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.007: 0.010: 0.016: 0.026: 0.058: 0.168: 0.058: 0.026: 0.016: 0.010: 0.007:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

у= -150 : Y-строка 7 Смах= 0.289 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:  
 -----:  
 Qc : 0.087: 0.097: 0.114: 0.145: 0.215: 0.289: 0.215: 0.145: 0.114: 0.097: 0.087:  
 Сф : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Сф` : 0.048: 0.041: 0.029: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.029: 0.041: 0.048:  
 Сди: 0.039: 0.056: 0.085: 0.132: 0.203: 0.276: 0.203: 0.132: 0.085: 0.056: 0.039:  
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
 Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 : 7.77 : 1.60 : 7.77 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.032: 0.047: 0.070: 0.109: 0.167: 0.228: 0.167: 0.109: 0.070: 0.047: 0.032:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.035: 0.048: 0.035: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

у= -300 : Y-строка 8 Смах= 0.152 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
 -----:
 х= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
 -----:
 Qc : 0.084: 0.093: 0.105: 0.122: 0.139: 0.152: 0.139: 0.122: 0.105: 0.093: 0.084:
 Сф : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Сф` : 0.049: 0.044: 0.036: 0.024: 0.013: 0.013: 0.013: 0.024: 0.036: 0.044: 0.049:
 Сди: 0.035: 0.049: 0.069: 0.098: 0.126: 0.139: 0.126: 0.098: 0.069: 0.049: 0.035:
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 26 : 0 : 334 : 315 : 304 : 297 : 292 :
 Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.22 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.029: 0.040: 0.057: 0.081: 0.105: 0.115: 0.105: 0.081: 0.057: 0.040: 0.029:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

у= -450 : Y-строка 9 Смах= 0.116 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)



```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.081: 0.088: 0.095: 0.104: 0.113: 0.116: 0.113: 0.104: 0.095: 0.088: 0.081:
Сф : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Сф` : 0.051: 0.047: 0.042: 0.036: 0.030: 0.028: 0.030: 0.036: 0.042: 0.047: 0.051:
Сди: 0.030: 0.040: 0.053: 0.068: 0.082: 0.088: 0.082: 0.068: 0.053: 0.040: 0.030:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :  301 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.033: 0.044: 0.056: 0.068: 0.073: 0.068: 0.056: 0.044: 0.033: 0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

y= -600 : Y-строка 10    Смах= 0.098 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x= -750 : -600: -450: -300: -150: 0: 150: 300: 450: 600: 750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.079: 0.082: 0.087: 0.092: 0.096: 0.098: 0.096: 0.092: 0.087: 0.082: 0.079:
Сф : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Сф` : 0.053: 0.051: 0.047: 0.044: 0.041: 0.040: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.053:
Сди: 0.025: 0.032: 0.040: 0.048: 0.055: 0.058: 0.055: 0.048: 0.040: 0.032: 0.025:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.045: 0.048: 0.045: 0.040: 0.033: 0.026: 0.021:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

y= -750 : Y-строка 11    Смах= 0.087 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:
x=  -750 :  -600:  -450:  -300:  -150:    0:   150:   300:   450:   600:   750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.076: 0.079: 0.081: 0.084: 0.086: 0.087: 0.086: 0.084: 0.081: 0.079: 0.076:
Сф : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Сф` : 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055:
Сди: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.038: 0.040: 0.038: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021:
Фоп:   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :  338 :  329 :  321 :  315 :
Уоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

```

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

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.98316 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|--------------------------|-----|------------|---------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |            | 0.012666      | 1.3 (Вклад источников 98.7%) |        |                |
| 1    | 028101 6002              | П1  | 0.1134     | 0.802561      | 82.7                         | 82.7   | 7.0760078      |
| 2    | 028101 6001              | П1  | 0.0237     | 0.167937      | 17.3                         | 100.0  | 7.0760145      |
|      | В сумме =                |     |            | 0.983164      | 100.0                        |        |                |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.06333 долей ПДК для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК]   |  |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

```

~~~~~
y= 0: 51: -49: 150: 152: -150: 0: 51: -49: 150: 152: -150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -724: -724: -724: -724: -724: -724: -750: -750: -750: -750: -750: -750:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:
Сф : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Сф` : 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048:
Сди: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп: 90 : 94 : 86 : 102 : 102 : 78 : 90 : 94 : 86 : 101 : 101 : 79 :
Uоп:12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :12.80 :
 : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
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:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -724.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08922 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 12.80 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.046072	51.6 (Вклад источников 48.4%)		
1	028101 6002	П1	0.1134	0.035680	82.7	82.7	0.314584106
2	028101 6001	П1	0.0237	0.007466	17.3	100.0	0.314584076
	В сумме =			0.089218	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :002 Павлодар.

Объект :0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 30.11.2022 15:02

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.8 (U<sub>mp</sub>) м/с

[illegible]

Ви : 0.763: 0.755: 0.746: 0.730: 0.732: 0.726: 0.720: 0.736: 0.743: 0.741: 0.762: 0.774: 0.776: 0.798: 0.798:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.160: 0.158: 0.156: 0.153: 0.153: 0.152: 0.151: 0.154: 0.156: 0.155: 0.160: 0.162: 0.162: 0.167: 0.167:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

| у= | -13: | -19: | -25: | -31: | -37: | -42: | -46: | -50: | -54: | -56: | -58: | -60: | -60: | -60: | -60: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| х= | 75:  | 74:  | 73:  | 70:  | 67:  | 64:  | 59:  | 54:  | 49:  | 43:  | 37:  | 31:  | 25:  | -25: | -28: |

Qс : 0.965: 0.951: 0.927: 0.923: 0.906: 0.890: 0.900: 0.899: 0.889: 0.905: 0.914: 0.914: 0.936: 0.936: 0.925:  
 Сф : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:  
 Сф` : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Сди: 0.952: 0.939: 0.914: 0.910: 0.894: 0.878: 0.888: 0.886: 0.876: 0.893: 0.901: 0.901: 0.923: 0.923: 0.912:  
 Фоп: 281 : 285 : 290 : 295 : 301 : 305 : 310 : 315 : 320 : 325 : 330 : 335 : 339 : 21 : 23 :  
 Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.81 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.67 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.787: 0.776: 0.756: 0.753: 0.739: 0.726: 0.734: 0.733: 0.724: 0.738: 0.745: 0.745: 0.763: 0.763: 0.755:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.165: 0.162: 0.158: 0.158: 0.155: 0.152: 0.154: 0.153: 0.152: 0.154: 0.156: 0.156: 0.160: 0.160: 0.158:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

у=	-59:	-58:	-55:	-52:	-49:	-44:	-39:	-34:	-28:	-22:	-16:	-10:
х=	-34:	-40:	-46:	-52:	-57:	-61:	-65:	-69:	-71:	-73:	-75:	-75:

Qс : 0.914: 0.896: 0.898: 0.890: 0.884: 0.903: 0.912: 0.909: 0.935: 0.949: 0.951: 0.977:
 Сф : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
 Сф` : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Сди: 0.902: 0.883: 0.885: 0.878: 0.871: 0.890: 0.899: 0.897: 0.922: 0.936: 0.938: 0.964:
 Фоп: 28 : 32 : 37 : 43 : 47 : 52 : 57 : 62 : 67 : 72 : 77 : 82 :
 Уоп: 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.746: 0.730: 0.732: 0.726: 0.720: 0.736: 0.743: 0.741: 0.762: 0.774: 0.776: 0.798:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.156: 0.153: 0.153: 0.152: 0.151: 0.154: 0.156: 0.155: 0.160: 0.162: 0.162: 0.167:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 75.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.97708 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.

и скорости ветра 0.85 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

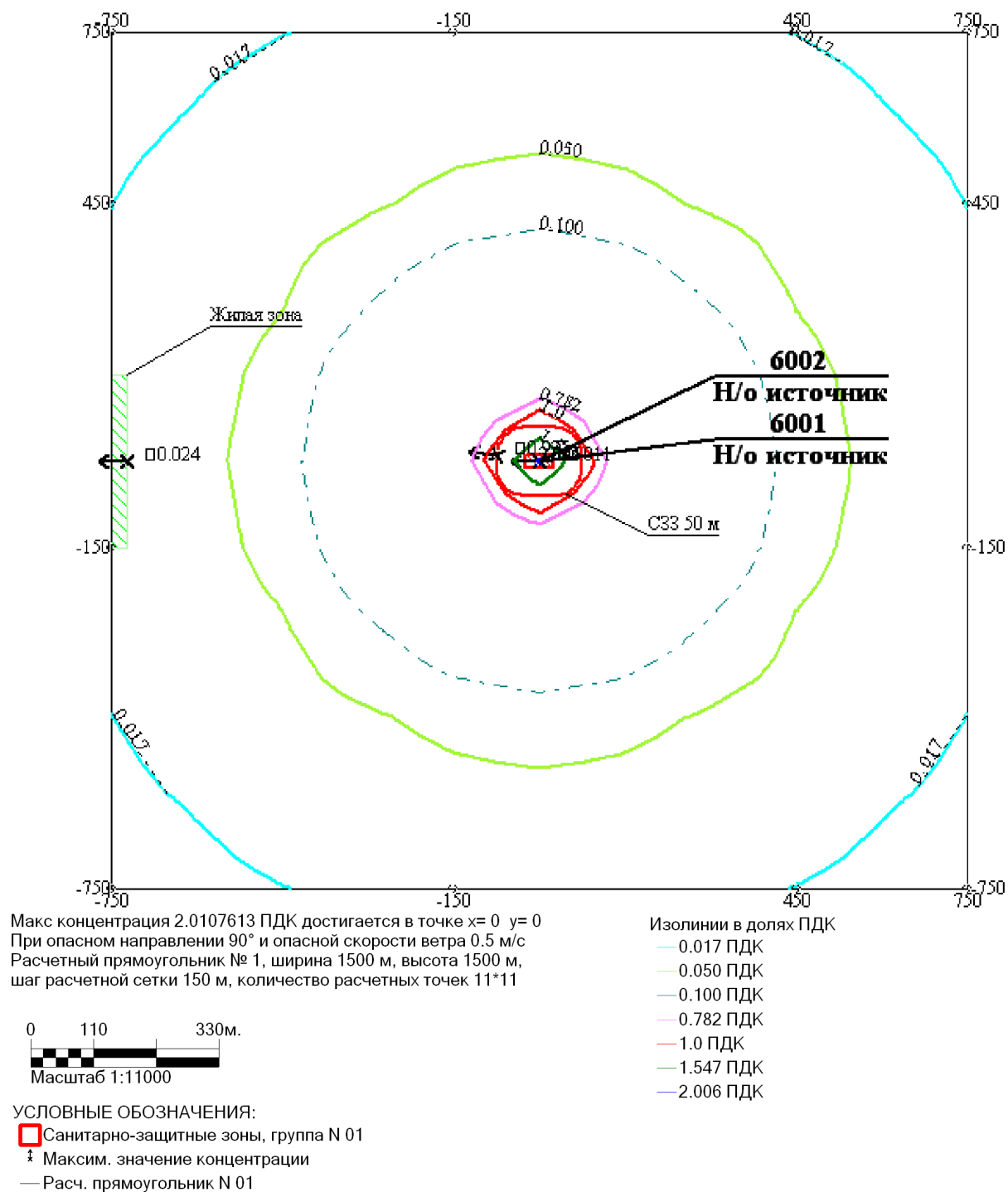
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`				0.012666	1.3	(Вклад источников 98.7%)	
1	028101 6002	П1	0.1134	0.797527	82.7	82.7	7.0316219
2	028101 6001	П1	0.0237	0.166884	17.3	100.0	7.0316219
В сумме =				0.977076	100.0		

Город : 002 Павлодар

Объект : 0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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

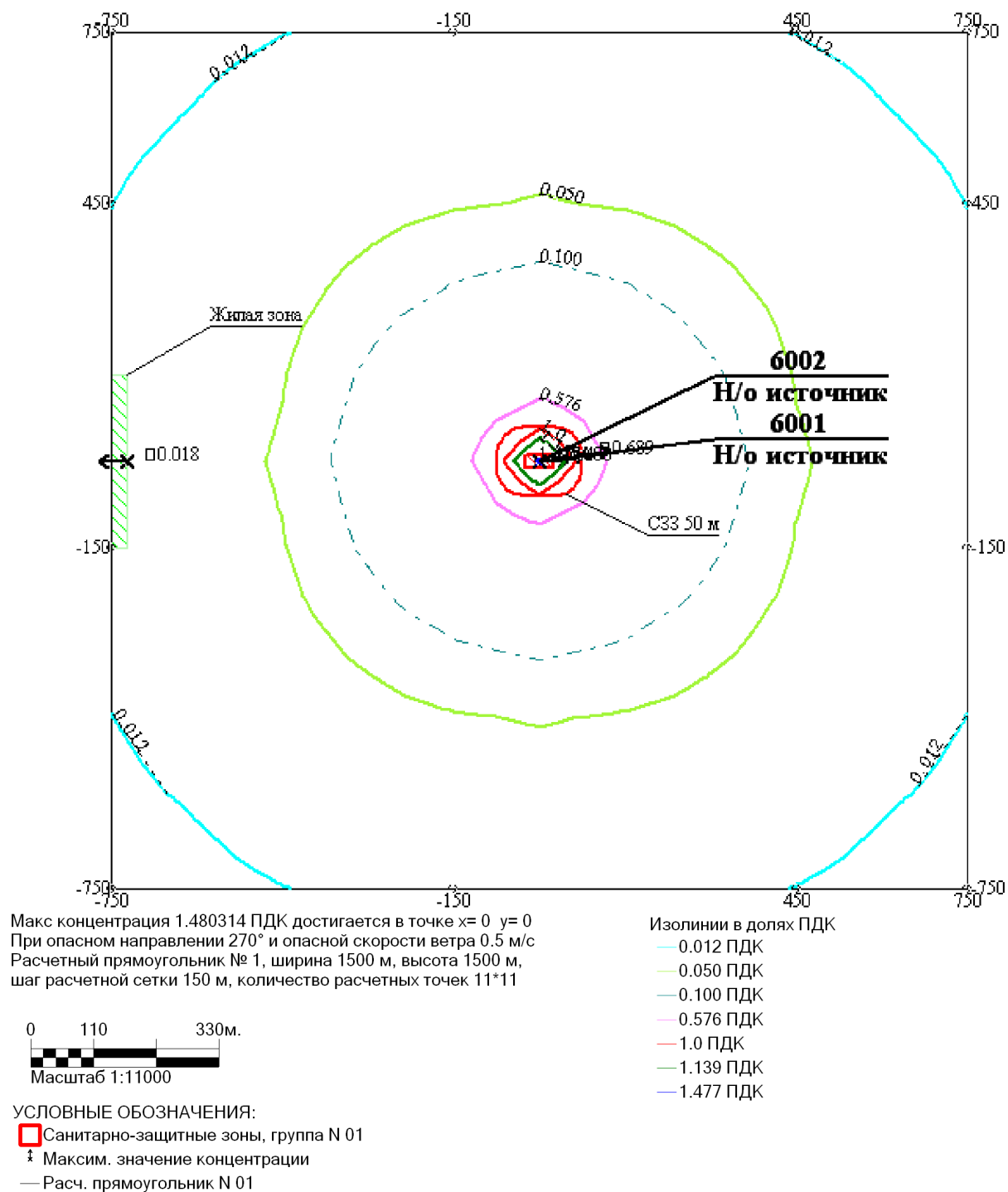


Город : 002 Павлодар

Объект : 0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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

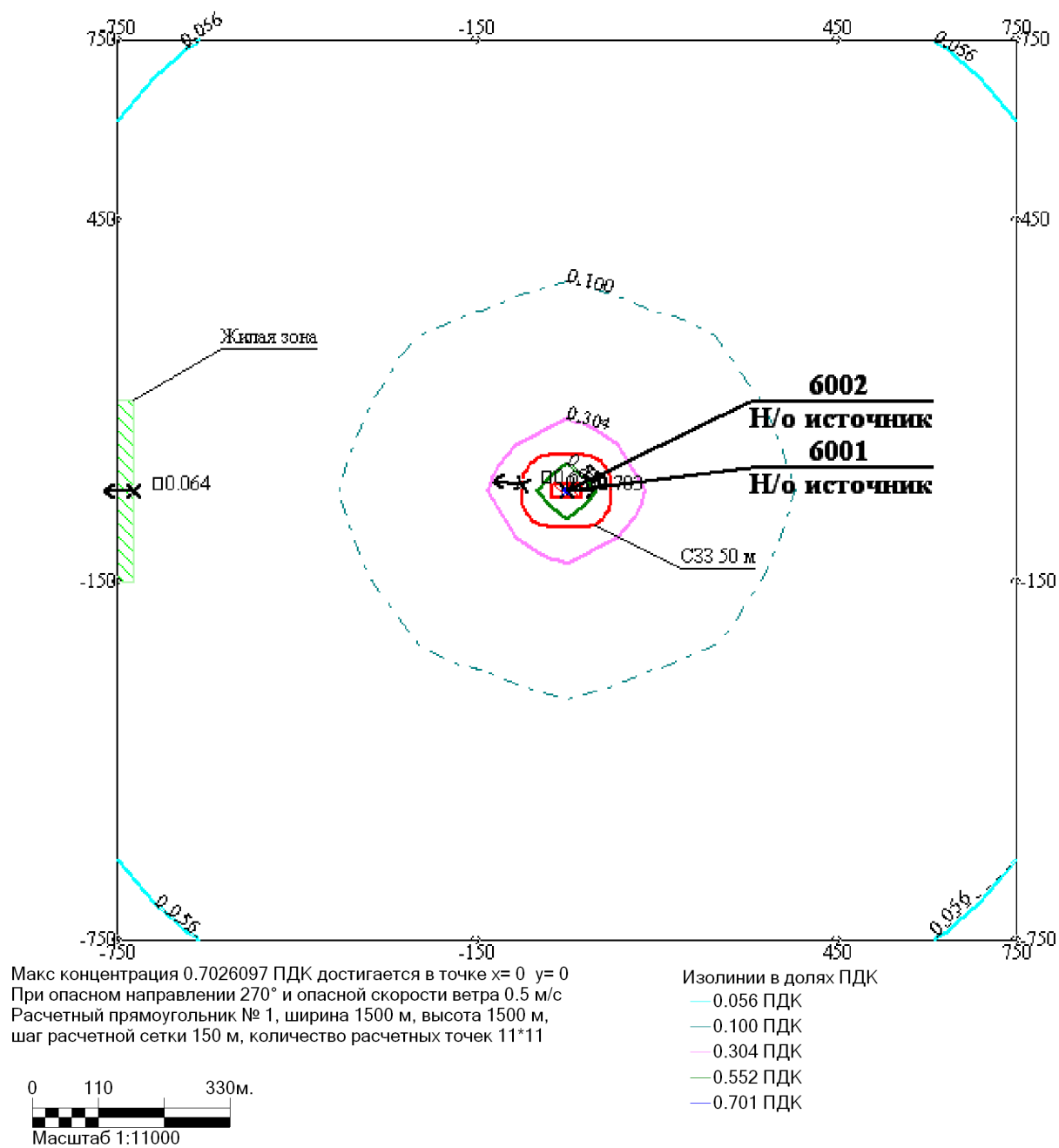


Город : 002 Павлодар

Объект : 0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

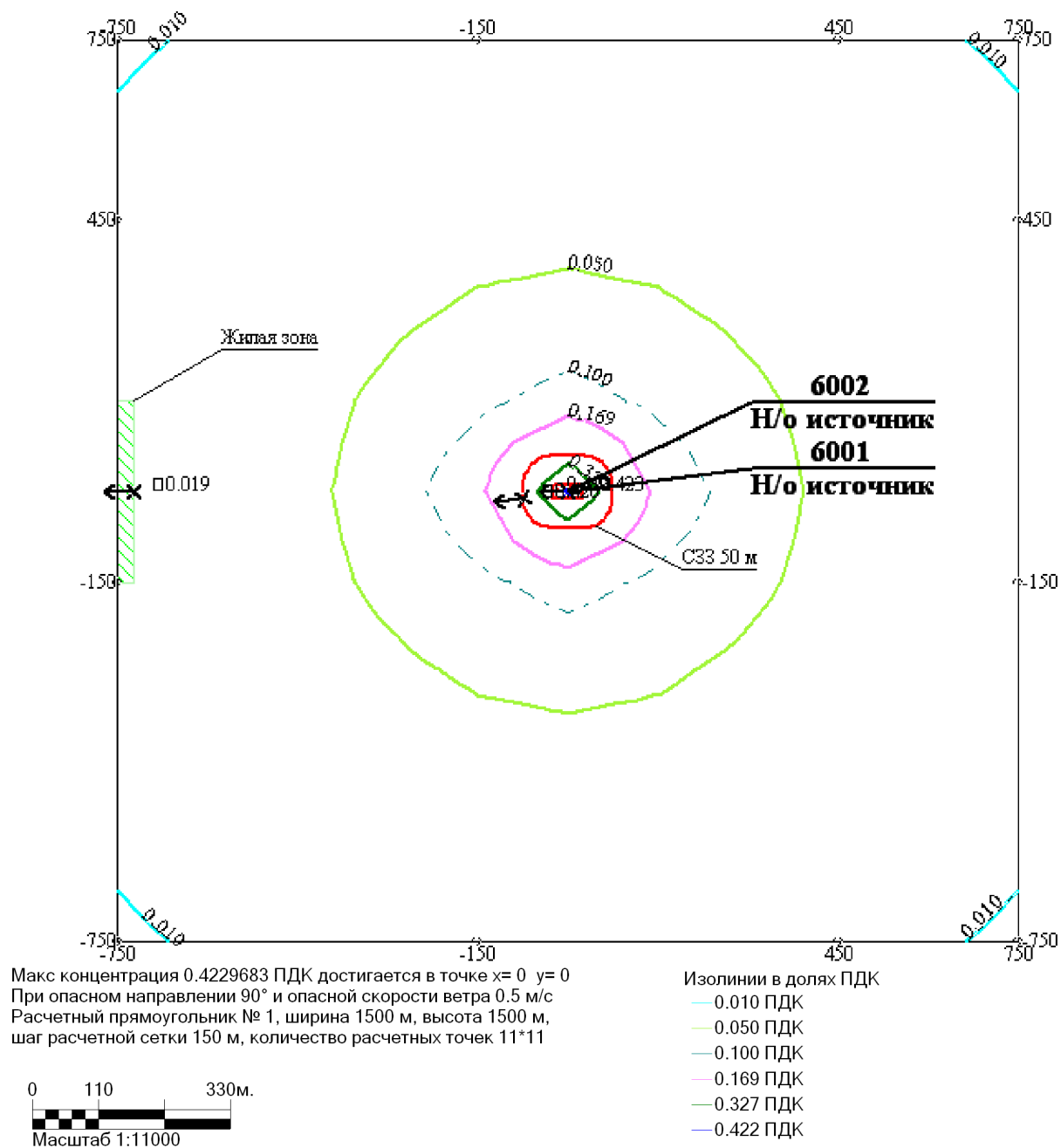
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Город : 002 Павлодар

Объект : 0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

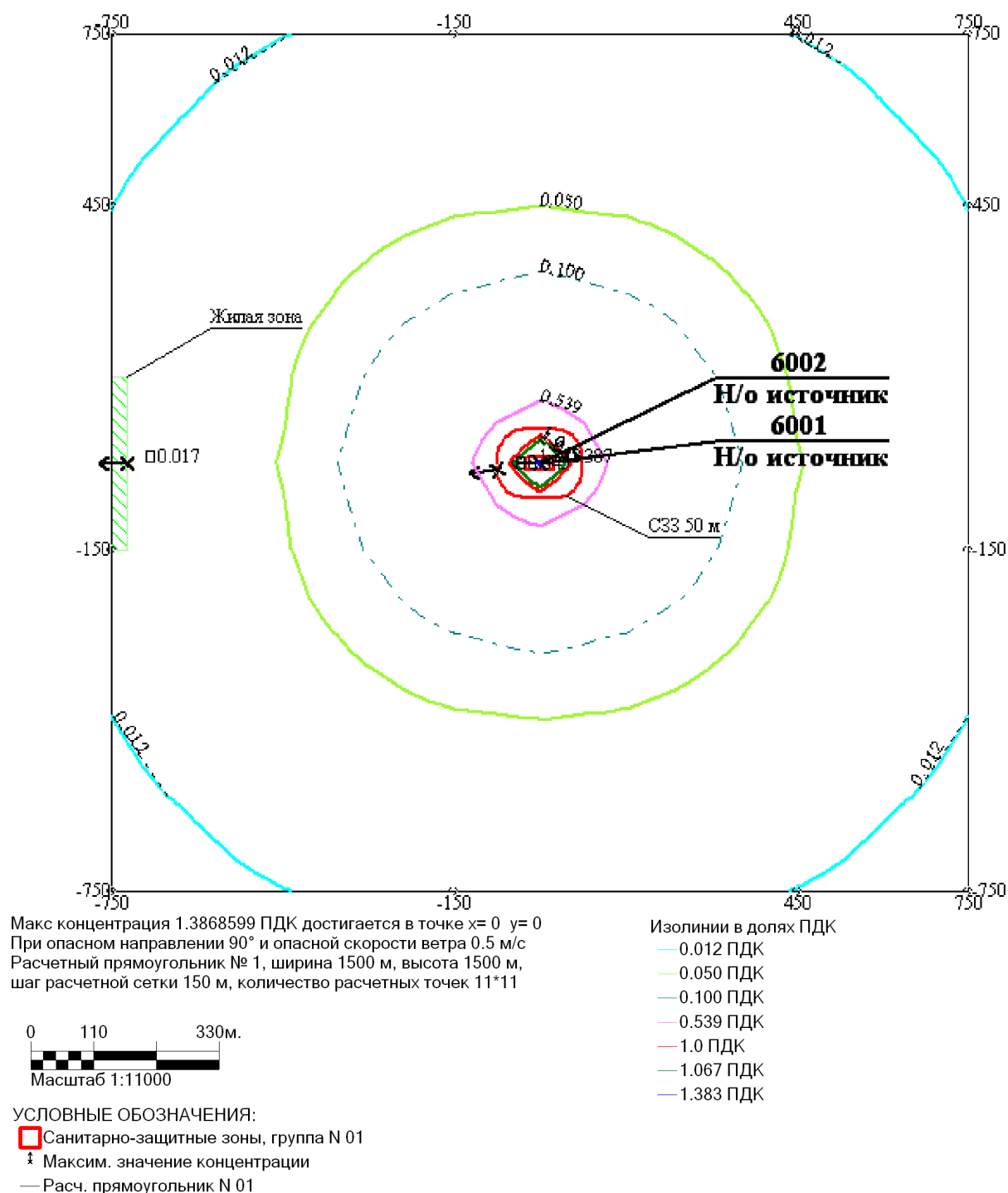
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Город : 002 Павлодар

Объект : 0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

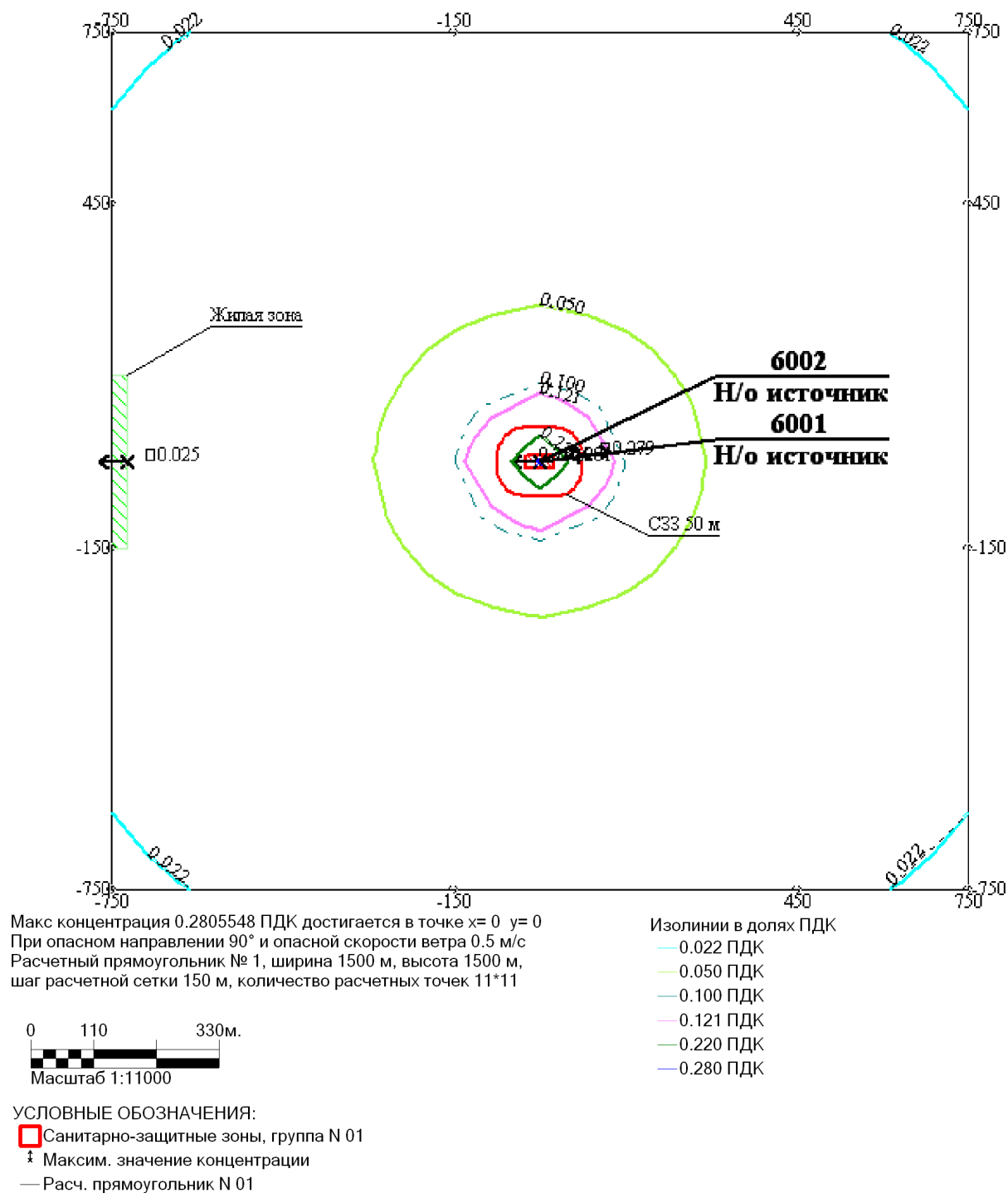


Город : 002 Павлодар

Объект : 0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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

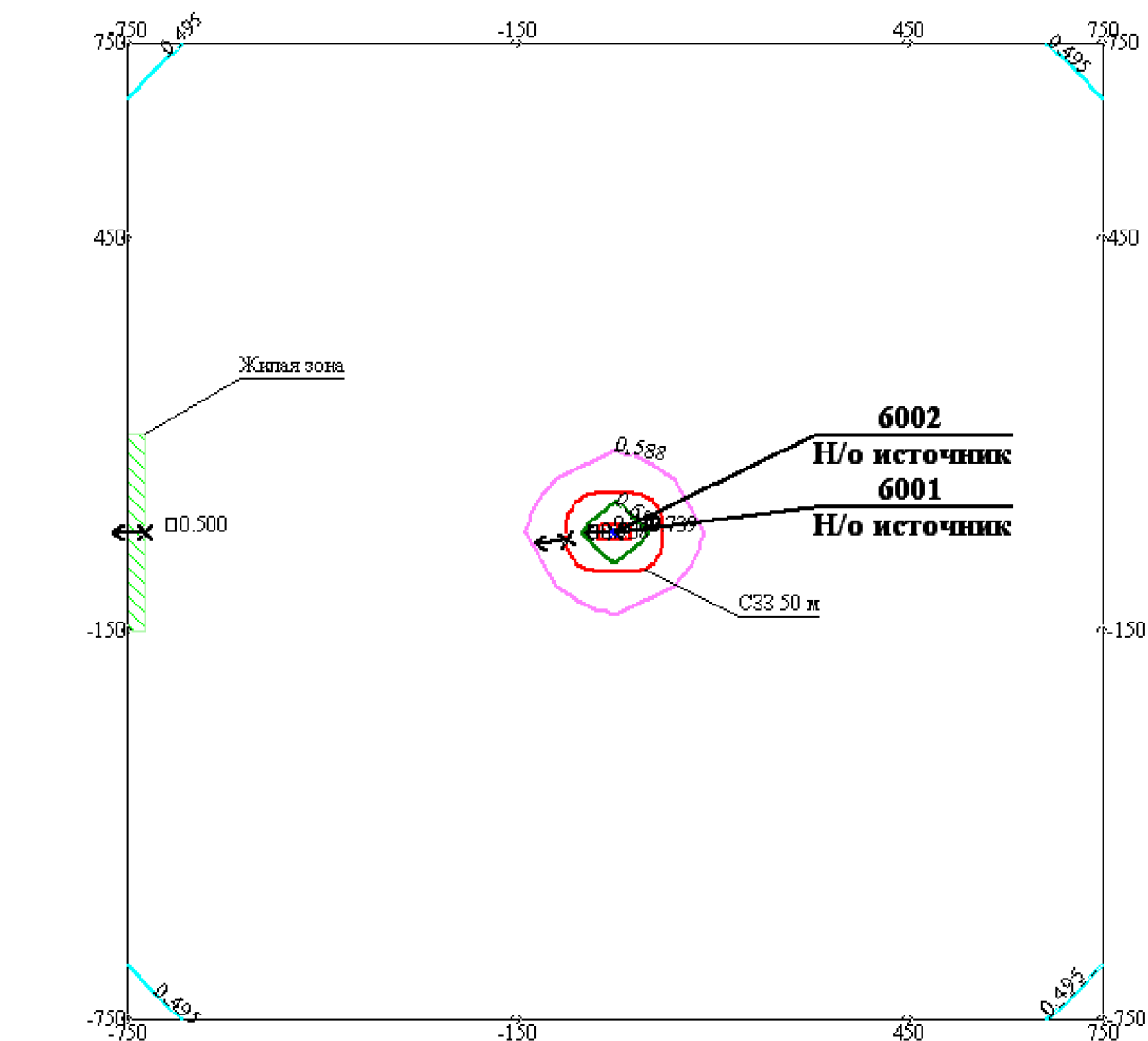


Город : 002 Павлодар

Объект : 0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 0.7391758 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11

Изолинии в долях ПДК

— 0.495 ПДК

— 0.588 ПДК

— 0.682 ПДК

— 0.739 ПДК

0 110 330м.



Масштаб 1:11000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01

\* Максим. значение концентрации

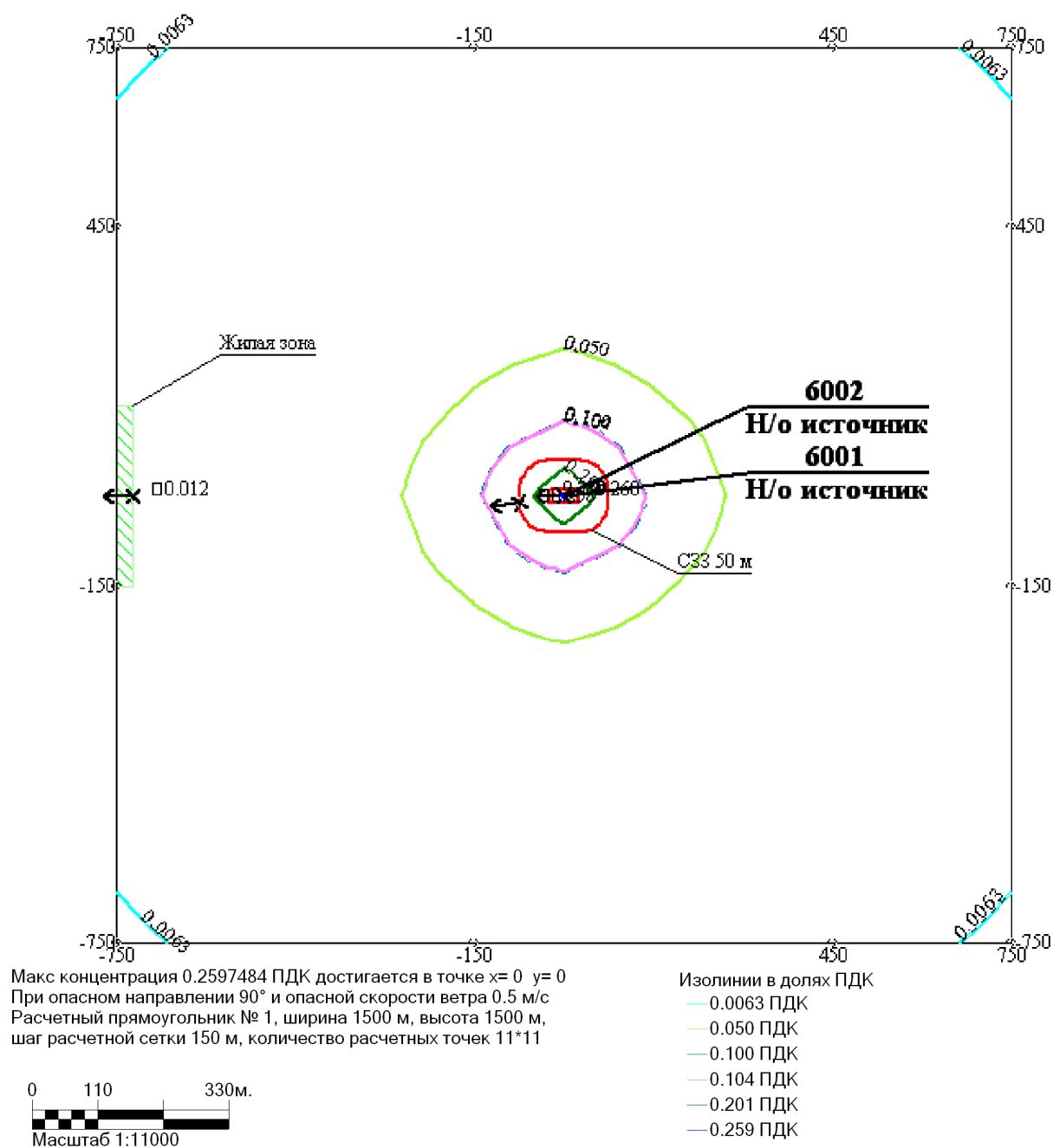
— Расч. прямоугольник N 01

Город : 002 Павлодар

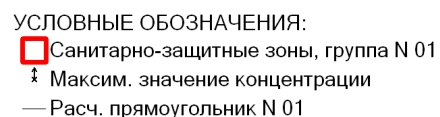
Объект : 0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2732 Керосин (654\*)



Объект : 0281 Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
31 0301+0330



Дата: 30.11.2022 Время: 15:11:26

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: **0281, Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла**

Базовый расчетный год: **2022** Расчетный год: **2022**

Расчетная зона: **по границе санзоны**

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (краткосрочная модель, МРК-2014)

Таблица 1.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество	Cas	Используемый критерий и его			Класс опас-	Суммар- (т/год)	Доля вы-броса (%)
		ПДКм.р.	ПДКс.с	ОБУВ			
1. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5,0	3,0	-	4	0,40923	32,76%
2. [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1309-37-1	-	0,04	-	3	0,3812	30,51%
3. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	2	0,3193	25,56%
4. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06	-	3	0,051939	4,16%
5. [2732] Керосин (654*)	8008-20-6	-	-	1,2	0	0,04333	3,47%
6. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05	-	3	0,019856	1,59%
7. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,5	0,05	-	3	0,018808	1,51%
8. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	7439-96-5	0,01	0,001	-	2	0,005608	0,45%
Всего :						1,249	1

Таблица 1.1

Сведения о показателях опасности развития канцерогенных эффектов

Вещество	CAS	Ингаляционное воздействие			
		МАИР	EPA	SFi, (кг х сут.)/мг	Uri, м³/мг
1. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	1		3,1	0,9424

Примечание: **МАИР** - классификация Международного агентства по изучению рака; **EPA** - классификация степени доказанности канцерогенности для человека U.S. EPA; **SFi** - факторы канцерогенного потенциала для ингаляционных путей поступления, (мг/(кг х сут.))<sup>-1</sup>;

UR<sub>i</sub> - единичный риск при ингаляционном воздействии на 1 мг/м³.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины **Sfi**, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$$UR_i [м³/мг] = SF_i [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м³/сут.] , \text{ где} \quad (1.1)$$

T_{out} - время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out} - скорость дыхания вне помещений, м³/час

T_{in} - время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in} - скорость дыхания внутри помещений, м³/час

Таблица 1.2.1

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром

воздействия химических веществ

Вещество	CAS	ARFC, мг/м <sup>3</sup>	Критические органы воздействия	Источник данных
1. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,66	органы дыхания	Оценка риска воздействия на
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,72	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
3. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,47	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
4. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	23,0	сердечно-сосудистая система, развитие	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Таблица 1.2.2

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при хроническом

воздействия химических веществ

Вещество	CAS	RFC , мг/м <sup>3</sup>	Критические органы воздействия	Источник данных
1. [0143] Марганец и его соединения /в	7439-96-5	0,00005	ЦНС, нервная система,	Приказ Председателя
2. [2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0,01	печень	"Руководство..."
3. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,08	органы дыхания, смертность	Оценка риска воздействия на
4. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,05	органы дыхания, системные	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
5. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,06	органы дыхания, кровь	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
6. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,04	органы дыхания, кровь	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
7. [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	1309-37-1	0,04		"Руководство..."
8. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	3,0	кровь, сердечно-сосудистая система,	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117

Примечание: RFC - референтная концентрация при хроническом воздействии.

Таблица 1.3

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Вещество	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДК <sub>мр</sub>	
2. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на	7439-96-5	расчет по ПДК <sub>мр</sub>	
3. [2732] Керосин (654*)	8008-20-6		нет данных о вредных
4. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	7446-09-5	расчет по ARfC	
5. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
6. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
7. [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,	1309-37-1		нет данных о вредных
8. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	630-08-0	расчет по ARfC	

Таблица 1.4

Приоритетные загрязнители канцерогены

Вещество	Смах (ср.год.), мг/м <sup>3</sup>	ПДВ, т/год	ПДК <sub>сс</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Канцерогенная опасность (по МАИР*)	Фактор канцерогенного потенциала, SF	Индекс сравнительной опасности, HRIc
1. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный)	-	0,019856	0,05	1	3,1	0,01

\* МАИР - Международное Агентство Исследования рака .

Определение индекса сравнительной канцерогенной опасности (HRIc) представлено в формуле 1.2

$$HRIc = E \times Wc \times P / 10\,000, \text{ где} \quad (1.2)$$

HRIc - индекс сравнительной канцерогенной опасности;

Wc - весовой коэффициент канцерогенного эффекта;

P - численность популяции (P=1, рассчитывается на 1 человека);

E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:

поступление в количестве < 10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла,

1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.

Весовые коэффициенты для оценки канцерогенного эффекта (Wc)

Фактор канцерогенного потенциала, мг/кг	Группа канцерогенности по классификации U.S. EPA	
	A/B	C
< 0,005	10	1
0,005 - 0,05	100	10
0,05 - 0,5	1000	100
0,5 - 5	10000	1000
5 - 50	100000	10000
> 50	1000000	100000

Таблица 1.5.1

Приоритетные загрязнители неканцерогены острого воздействия

Вещество	С <sub>мах</sub> (мах раз), мг/м <sup>3</sup>	ПДВ, т/год	ПДК <sub>мр</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ARFC, мг/м <sup>3</sup>	HRI, индекс
1. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0,1395	0,018808	0,5	0,66	0,0001
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,168	0,051939	0,4	0,72	0,0001
3. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1396	0,3193	0,2	0,47	0,0001
4. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	3,69	0,40923	5,0	23,0	0,00001

Таблица 1.5.2

Приоритетные загрязнители неканцерогены хронического воздействия

Вещество	С <sub>мах</sub> (ср.год.), мг/м <sup>3</sup>	ПДВ, т/год	ПДК <sub>сс</sub> , мг/м <sup>3</sup>	RFC, мг/м <sup>3</sup>	HRI, индекс
1. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,019856	0,05	0,05	0,001
2. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на	-	0,005608	0,001	0,00005	1,0
3. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	-	0,018808	0,05	0,08	0,001
4. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0,051939	0,06	0,06	0,001
5. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0,3193	0,04	0,04	0,001
6. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	-	0,40923	3,0	3,0	0,00001

3. Характеристика риска для здоровья населения

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где} \quad (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC<sub>i</sub> - максимальная концентрация (по ОНД-86) i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>;

ARFC<sub>i</sub> - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

HQ<sub>i</sub> - коэффициенты опасности для i-х воздействующих веществ на j-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Таблица 3.2.1

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Вещество	Координаты		AC, мг/м³	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
расчетная точка 1:	-75	10	0,00689	0,689
расчетная точка 2:	-75	-10	0,00689	0,689
расчетная точка 3:	75	-10	0,00689	0,689
расчетная точка 4:	75	10	0,00689	0,689
2. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	-75	10	0,1396	0,297021
расчетная точка 2:	-75	-10	0,1396	0,297021
расчетная точка 3:	75	-10	0,1396	0,297021
расчетная точка 4:	75	10	0,1396	0,297021
3. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 1:	-75	10	0,168	0,233333
расчетная точка 2:	-75	-10	0,168	0,233333
расчетная точка 3:	75	-10	0,168	0,233333
расчетная точка 4:	75	10	0,168	0,233333
4. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	-75	10	0,09675	0,645
расчетная точка 2:	-75	-10	0,09675	0,645
расчетная точка 3:	75	-10	0,09675	0,645
расчетная точка 4:	75	10	0,09675	0,645
5. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	-75	10	0,1395	0,211364
расчетная точка 2:	-75	-10	0,1395	0,211364
расчетная точка 3:	75	-10	0,1395	0,211364
расчетная точка 4:	75	10	0,1395	0,211364
6. [0337] Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	-75	10	3,69	0,160435
расчетная точка 2:	-75	-10	3,69	0,160435
расчетная точка 3:	75	-10	3,69	0,160435
расчетная точка 4:	75	10	3,69	0,160435
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	-75	-10		
[0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) {РДК <sub>мр</sub> =0.01			0,00689	0,689
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м³}			0,1396	0,297021
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м³}			0,168	0,233333
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДК <sub>мр</sub> =0.15 мг/м³}			0,09675	0,645
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66			0,1395	0,211364
[0337] Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м³}			3,69	0,160435
органы дыхания				0,741718
сердечно-сосудистая система				0,160435
развитие				0,160435

Таблица 3.2.2

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. органы дыхания			
расчетная точка 1:	-75	10	0,741718
расчетная точка 2:	-75	-10	0,741718
расчетная точка 3:	75	-10	0,741718
расчетная точка 4:	75	10	0,741718
2. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	-75	10	0,160435
расчетная точка 2:	-75	-10	0,160435
расчетная точка 3:	75	-10	0,160435
расчетная точка 4:	75	10	0,160435
3. развитие			
расчетная точка 1:	-75	10	0,160435
расчетная точка 2:	-75	-10	0,160435
расчетная точка 3:	75	-10	0,160435

расчетная точка 4:	75	10	0,160435
--------------------	----	----	----------

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ. Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Дата: 30.11.2022 Время: 15:12:06

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: 0281, Площадка по приему и хранению лома черного и цветного металла

Базовый расчетный год: 2022 Расчетный год: 2022

Расчетная зона: по территории жилой застройки

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (краткосрочная модель, МРК-2014)

Таблица 1.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество	Cas	Используемый критерий и его			Класс опас-	Суммар- (т/год)	Доля вы-броса (%)
		ПДКм.р.	ПДКс.с	ОБУВ			
1. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5,0	3,0	-	4	0,40923	32,76%
2. [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1309-37-1	-	0,04	-	3	0,3812	30,51%
3. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	2	0,3193	25,56%
4. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06	-	3	0,051939	4,16%
5. [2732] Керосин (654*)	8008-20-6	-	-	1,2	0	0,04333	3,47%
6. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05	-	3	0,019856	1,59%
7. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,5	0,05	-	3	0,018808	1,51%
8. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	7439-96-5	0,01	0,001	-	2	0,005608	0,45%
Всего :						1,249	1

Таблица 1.1

Сведения о показателях опасности развития канцерогенных эффектов

Вещество	CAS	Ингаляционное воздействие			
		МАИР	EPA	SFi, (кг х сут.)/мг	Uri, м³/мг
1. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	1		3,1	0,9424

Примечание: МАИР - классификация Международного агентства по изучению рака; EPA - классификация степени доказанности канцерогенности для человека U.S. EPA; SFi - факторы канцерогенного потенциала для ингаляционных путей поступления, (мг/(кг х сут.))<sup>-1</sup>;

UR<sub>i</sub> - единичный риск при ингаляционном воздействии на 1 мг/м³.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины Sfi, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$$UR_i [м³/мг] = SF_i [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м³/сут.] , \text{ где} \quad (1.1)$$

T<sub>out</sub>- время, проводимое вне помещений, час/день

V<sub>out</sub>- скорость дыхания вне помещений, м³/час

T<sub>in</sub>- время, проводимое внутри помещений, час/день

V<sub>in</sub>- скорость дыхания внутри помещений, м³/час

Таблица 1.2.1

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром

воздействия химических веществ

Вещество	CAS	ARFC, мг/м <sup>3</sup>	Критические органы воздействия	Источник данных
1. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,66	органы дыхания	Оценка риска воздействия на
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,72	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
3. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,47	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
4. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	23,0	сердечно-сосудистая система, развитие	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Таблица 1.2.2

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при хроническом

воздействия химических веществ

Вещество	CAS	RFC , мг/м <sup>3</sup>	Критические органы воздействия	Источник данных
1. [0143] Марганец и его соединения /в	7439-96-5	0,00005	ЦНС, нервная система,	Приказ Председателя
2. [2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0,01	печень	"Руководство..."
3. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,08	органы дыхания, смертность	Оценка риска воздействия на
4. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,05	органы дыхания, системные	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
5. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,06	органы дыхания, кровь	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
6. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,04	органы дыхания, кровь	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
7. [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	1309-37-1	0,04		"Руководство..."
8. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	3,0	кровь, сердечно-сосудистая система,	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117

Примечание: RFC - референтная концентрация при хроническом воздействии.

Таблица 1.3

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Вещество	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДК <sub>мр</sub>	
2. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на	7439-96-5	расчет по ПДК <sub>мр</sub>	
3. [2732] Керосин (654*)	8008-20-6		нет данных о вредных
4. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	7446-09-5	расчет по ARfC	
5. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
6. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
7. [0123] Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,	1309-37-1		нет данных о вредных
8. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	630-08-0	расчет по ARfC	

Таблица 1.4

Приоритетные загрязнители канцерогены

Вещество	Смах (ср.год.), мг/м <sup>3</sup>	ПДВ, т/год	ПДК <sub>сс</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Канцерогенная опасность (по МАИР*)	Фактор канцерогенного потенциала, SF	Индекс сравнительной опасности , HRIc
1. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный)	-	0,019856	0,05	1	3,1	0,01

\* МАИР - Международное Агентство Исследования рака .

Определение индекса сравнительной канцерогенной опасности (HRIc) представлено в формуле 1.2

$$HRIc = E \times Wc \times P / 10\,000, \text{ где} \quad (1.2)$$

HRIc - индекс сравнительной канцерогенной опасности;

Wc - весовой коэффициент канцерогенного эффекта;

P - численность популяции (P=1, рассчитывается на 1 человека);

E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:

поступление в количестве < 10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла,

1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.

Весовые коэффициенты для оценки канцерогенного эффекта (Wc)

Фактор канцерогенного потенциала, мг/кг	Группа канцерогенности по классификации U.S. EPA	
	A/B	C
< 0,005	10	1
0,005 - 0,05	100	10
0,05 - 0,5	1000	100
0,5 - 5	10000	1000
5 - 50	100000	10000
> 50	1000000	100000

Таблица 1.5.1

Приоритетные загрязнители неканцерогены острого воздействия

Вещество	С <sub>мах</sub> (маx раз), мг/м <sup>3</sup>	ПДВ, т/год	ПДК <sub>мр</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ARFC, мг/м <sup>3</sup>	HRI, индекс
1. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0,0125	0,018808	0,5	0,66	0,0001
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0076	0,051939	0,4	0,72	0,0001
3. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0128	0,3193	0,2	0,47	0,0001
4. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	2,5	0,40923	5,0	23,0	0,00001

Таблица 1.5.2

Приоритетные загрязнители неканцерогены хронического воздействия

Вещество	С <sub>мах</sub> (ср.год.), мг/м <sup>3</sup>	ПДВ, т/год	ПДК <sub>сс</sub> , мг/м <sup>3</sup>	RFC, мг/м <sup>3</sup>	HRI, индекс
1. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,019856	0,05	0,05	0,001
2. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на	-	0,005608	0,001	0,00005	1,0
3. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	-	0,018808	0,05	0,08	0,001
4. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0,051939	0,06	0,06	0,001
5. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0,3193	0,04	0,04	0,001
6. [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	-	0,40923	3,0	3,0	0,00001

3. Характеристика риска для здоровья населения

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где} \quad (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC<sub>i</sub> - максимальная концентрация (по ОНД-86) i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>;

ARFC<sub>i</sub> - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

HQ<sub>i</sub> - коэффициенты опасности для i-х воздействующих веществ на j-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Таблица 3.2.1

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Вещество	Координаты		AC, мг/м³	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
расчетная точка 1:	-724	51	0,00018	0,018
расчетная точка 2:	-724	0	0,00018	0,018
расчетная точка 3:	-724	-49	0,00018	0,018
2. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	-724	51	0,0128	0,027234
расчетная точка 2:	-724	0	0,0128	0,027234
расчетная точка 3:	-724	-49	0,0128	0,027234
3. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 1:	-724	51	0,0076	0,010556
расчетная точка 2:	-724	0	0,0076	0,010556
расчетная точка 3:	-724	-49	0,0076	0,010556
4. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	-724	51	0,00255	0,017
расчетная точка 2:	-724	0	0,00255	0,017
расчетная точка 3:	-724	-49	0,00255	0,017
5. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	-724	152	0,0125	0,018939
расчетная точка 2:	-724	150	0,0125	0,018939
расчетная точка 3:	-724	51	0,0125	0,018939
расчетная точка 4:	-724	0	0,0125	0,018939
расчетная точка 5:	-724	-49	0,0125	0,018939
расчетная точка 6:	-724	-150	0,0125	0,018939
расчетная точка 7:	-750	152	0,0125	0,018939
расчетная точка 8:	-750	150	0,0125	0,018939
расчетная точка 9:	-750	51	0,0125	0,018939
расчетная точка 10:	-750	0	0,0125	0,018939
расчетная точка 11:	-750	-49	0,0125	0,018939
расчетная точка 12:	-750	-150	0,0125	0,018939
6. [0337] Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	-724	51	2,5	0,108696
расчетная точка 2:	-724	0	2,5	0,108696
расчетная точка 3:	-724	-49	2,5	0,108696
Точка макс. неканцерогенного острого воздействия:	-724	-49		
[0143] Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) {РДКмр=0.01			0,00018	0,018
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м³}			0,0128	0,027234
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м³}			0,0076	0,010556
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м³}			0,00255	0,017
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66			0,0125	0,018939
[0337] Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м³}			2,5	0,108696
сердечно-сосудистая система				0,108696
развитие				0,108696
органы дыхания				0,056729

Таблица 3.2.2

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	-724	51	0,108696
расчетная точка 2:	-724	0	0,108696
расчетная точка 3:	-724	-49	0,108696
2. развитие			
расчетная точка 1:	-724	51	0,108696
расчетная точка 2:	-724	0	0,108696
расчетная точка 3:	-724	-49	0,108696
3. органы дыхания			
расчетная точка 1:	-724	51	0,056729
расчетная точка 2:	-724	0	0,056729

расчетная точка 3:	-724	-49	0,056729
--------------------	------	-----	----------

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ. Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.