-*Республика Казахстан
ТОО «КостСтандарт»

2021 год

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) стадия II

«Капитальный ремонт здания ГККП Аксайский технический колледж, расположенный по адресу Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г Аксай, ул С Датулы, строение 1, литера Д, Е, Е1»

ЗАКАЗЧИК
Директор
ГККП «Аксайский технический колледж»
управления образования
акимата Западно-Казахстанской области **М.Дияров**

г. Нур – Султан, 2021г.

АННОТАЦИЯ

Охрана окружающей природной среды при строительстве предприятия, заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого предприятия на окружающую природную среду.

В настоящем проекте «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) стадия II: к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания ГККП Аксайский технический колледж, расположенный по адресу Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г Аксай, ул С Датулы, строение 1, литера Д, Е, Е1» содержатся решения по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель, растительного слоя почв и установлены нормы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на момент проведения строительно-монтажных работ.

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду произведена на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации объекта.

Наименование заказчика – ГККП «Аксайский технический колледж» управления образования акимата Западно-Казахстанской области . .

Место реализации- Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г Аксай, ул С Датулы, строение 1, литера Д, Е, Е1

Инвестор – государственный бюджет.

Генпроектировщик- ТОО «КостСтандарт»

ВВЕДЕНИЕ

Процедура оценки воздействия на окружающую среду проведена на уровне стадии два - ОВОС.

Разработка раздела выполнена в соответствии с требованиями Экологического кодекса и действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания ГККП Аксайский технический колледж, расположенный по адресу: Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г Аксай, ул С Датулы, строение 1, литера Д, Е, Е1» произведена на основании архитектурно-планировочного задания к рабочему проекту.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с АПЗ и исходными данными на разработку раздела ООС.

Период строительно-монтажных работ:

Строительная площадка расположена на одном расчетном прямоугольнике и представлена 2 организованными и 9 неорганизованными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу.

В выбросах содержатся 19 загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олова оксид, свинец и его неорганические соединения, азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, оксид углерода, углерод (сажа), бензапирен, ксилол, формальдегид, хлорэтилен, бензин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные вещества, пыль древесная, пыль неорганическая SiO2 70-20%.

Валовый выброс вредных веществ составляет:

- 0,55746501 т/период.

Объем платежей за эмиссии в окружающу среду за период проведения строительно-монтажных работ составит 1331 тенге.

Водоснабжение для производственных нужд –от существующей внутренней водопроводной сети существующего здания. Питьевая вода – привозная в бутылках. Хозфекальные стоки будут отводиться в существующую систему канализации.

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

Процедура оценки воздействия объекта на окружающую среду выполнена ТОО «КостСтандарт».

В разделе «Охрана окружающей природной среды» приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения ПДВ;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Характеристика участка

Участок строительства расположен: Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г Аксай, ул С Датулы, строение 1, литера Д, Е, Е1.

С южной стороны на расстоянии 75 м находится ИПЦ и бизнес-центр, с восточной стороны находятся производственные склад на расстоянии 110 м, с северной стороны находится пустырь, ближайшая жилая зона начинается в 60 м с западной стороны. Ближайшие водный объект р.Утва находится на расстоянии 7,4 км.

Объект находится на земельном участке площадью 5,2895 га согласно акта на право собственности на постоянное землепользование №0022407 от 07.09.2001г. с кадастровым номером №08-129-009-817.

Рельеф участка – спокойный без подработок горными выработками.

Продолжительность строительно-монтажных работ 3 месяца в том числе подготовительный период.

1.2 Сведения об архитектурно-планировочных решениях

Технико-экономические показатели здания:

- здание одноэтажное сложной конфигурации, общие максимальные размеры всего здания в плане по осям 25,31м х 60м;
- год постройки - 1981г.
- уровень ответственности -II
- климатический район -IВ
- нормативная снеговая нагрузка - 120 кгс/м²
- расчетная ветровая нагрузка - 30 кгс/м²
- район несейсмичен
- класс здания -II
- степень долговечности -II
- степень огнестойкости -II
- общая площадь - 1020,3 м²
- площадь застройки - 1150,6 м²
- общий объем здания - 4717 м³

Конструкция здания:

- фундамент (цоколь)- бетон;
- наружные стены - кладка из керамического кирпича толщиной 64см;
- внутренние стены - кирпичные толщиной 38 см;
- перегородки - кирпичные толщиной 25 и 12см;
- перекрытия - балки, железобетонные многопустотные и ребристые плиты;
- полы - бетон, линолеум, напольная плитка;
- окна - ПВХ с тройным остеклением;

- двери - деревянные;
- наружная отделка - профлист;
- Ворота - металлические
- внутренняя отделка - штукатурка, покраска водоэмульсионной и масляной красками, местами керамической плиткой, потолки -штукатурка , покраска;
- кровля – металлочерепица.

Рельеф участка спокойный, без подработок горными выработками, спланированный.

1.3 Описание проекта

Проектом предусмотрено:

- замена дверных и оконных блоков - демонтировать все прежние дверные и оконные блоки, и вместо их установить новые: в главных входных зонах наружные утепленные дверные блоки из алюминиевых сплавов, в остальных входах в здание предусмотрены стальные наружные утепленные дверные блоки, внутри здания деревянные дверные блоки, окна из ПВХ профилей, с устройством водонепроницаемых откосов; заменить оконные сливы;

- замена внутренней отделки, конструкции полов - во всех помещениях, после полной зачистки, вновь производится отделка потолков и стен, с заменой плинтуса, также произвести демонтаж прежней конструкции пола до уровня плит перекрытия 2-3 этажей, и до монолитного бетонного слоя 1-го этажа, затем выполнить устройство новой, заложенной проектом, конструкции пола (см.листы АС-19);

- замена покрытия входных зон и крылец - снять прежнее покрытие всех входных площадок, выполнить устройство пандуса, затем положить покрытие предусмотренное проектом;

- выполнить реконструкцию крыши в трех блоках здания- разобрать прежнее устройство кровли, утеплителя; тщательно заделать швы между плитами покрытия мелкозернистым бетоном класса В15, поверхность загрунтовать мастикой МКБ-А-55; по всей площади чердачной поверхности уложить слой минплиты ППЖ-ГС 75 толщиной 200мм, со слоем пароизоляции; по наружному периметру здания в прикарнизной части крыши полосой 1м наклеить один слой рубероида РПП-305 на битумной мастике МБК-А-55;

Смонтировать на основании настоящего проекта стропильную систему многоскатной крыши из древесины хвойных пород влажностью 20% II-ой категории. Качество древесины должно отвечать требованиям ГОСТ 8486-86**. Деревянные элементы, соприкасающиеся с кирпичной кладкой или бетоном, обернуть 2-мя слоями толя и тщательно антисептировать.

Огнезащитное покрытие деревянных конструкций выполнить составом "Казантикор-У" ТУ 3510 РК 19594195 ТОО 05-2004, толщина покрытий 0,4 мм.

Расход 0,52 кг на 1 м² покрытия. Выполнить крепление каждой стропильной ноги стальной проволокой диам. 4мм к металлическим ершам закрепленным к наружной стене; выполнить очистку вентиляционных шахт от мусора и произвести ремонт вентшахт; выполнить организованный водоотвод; выполнить устройство ограждений по периметру каждой крыши;

- выполнить устройство карниза из древесины;
- выполнить наружную облицовку фасадов, - облицовочный профлист, с устройством утепления, толщина утеплителя 100мм, определена теплотехническим расчетом (прилагается в документации),(устройство стены см. лист АС-17);
- замена облицовки цоколя - по всему периметру здания, выполнить облицовку цоколя сплитерной плиткой (см.листы АС-17);
- установить козырьки над входными зонами в местах их отсутствия (см.лист АС-21);
- выполнить устройство наружного освещения здания;
- выполнить замену отмостки по всему периметру здания протяженностью 261,6м;
- при выполнении капитального ремонта не разрушать существующие гидроизоляционные, антисептические, антикоррозийные, огнезащитные покрытия на конструкциях, и произвести это покрытие в местах их отсутствия.

2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

2.1 Характеристика климатических условий

Промплощадка объекта строительства по климатическому районированию территории, относятся к 3 климатическому району, подрайон III-В (СниП РК 2.04.01-2017).

Климатический район со среднемесячной температурой января от минус 20 С° до минус 2 С°, повышенной интенсивностью солнечной радиации, отрицательными температурами воздуха в зимний период и жарким летом, определяющим необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиту их от излишнего перегрева в теплый период.

Среднегодовая скорость ветра – 4,3 м/с. Преобладающее направление ветра в холодный период – восточное. В теплое время возрастает интенсивность южных румбов. Средняя минимальная температура наружного воздуха за самый холодный месяц – январь (-7,7˚С), средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля (+30˚С).

Район по весу снегового покрова – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

В геоморфологическом отношении район строительства расположен в восточной части геоморфологической области древнеозерных и относительно опущенных цокольных равнин. Основным элементом рельефа является волнистая равнина, с разбросанными по ее поверхности изолированными сопками.

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Основные метеорологические характеристики региона, приведены в таблице.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, Западно-Казахстанская область, г.Аксай

Г.Аксай, Западно-Казахстанская область

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-7,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10,8
СВ	9,9
В	16,6
ЮВ	13,4
Ю	6,2
ЮЗ	15,7
З	14,1
СЗ	9,7
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9,6

2.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

До начала строительства необходимо выполнить подготовку строительной площадки: ограждение участка застройки, создание геодезической основы, обустройство временных зданий.

Обеспечение строительства объекта электроэнергией на период производственных работ будет осуществляться от существующей линии.

Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.

При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта. При работе специальных машин и автотранспорта в атмосферу будут поступать отработанные газы двигателей, содержащие вредные вещества. Состав, содержание и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с отработанными газами будет определяться видом используемого топлива (бензин или дизтопливо), а также количеством одновременно занятой специальной техники и автотранспорта.

Общая продолжительность проведения работ составит 3 месяца. Воздействие строительных работ на окружающую среду будет носить кратковременный характер.

В настоящем разделе описаны эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по капитальному ремонту.

Расчеты эмиссий в атмосферу произведены на основании принятых проектных решений в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Заправка и ремонт строительной техники и автотранспорта в период проведения строительных работ на территории строительства проводиться не будет. Бетон для строительных работ будет доставляться готовый, бетонно-растворного узла на территории строительной площадке не будет.

Перечень источников выбросов в атмосферный воздух **на период строительства**:

Источник №0001 **–** Выбросы будут производиться при работе компрессорной машины. В атмосферный воздух будут выделяться оксилы азота, оксид серы, оскид углерода, углерод, формальдегид, бензапирен, углеводороды С12-С19.

Источник №0002 – Выбросы будут производиться при работе битумного котла. В атмосферный воздух будут выделяться оксид и диоксид азота, взвешенные вещества, оксид углерода.

Источник № 6001 – Выбросы будут осуществляться от погрузочно-разгрузочных работ при пересыпке строительных материалов. Согласно данным рабочего проекта при капитальном ремонте проектируемого объекта будут применяться инертные пылящие материалы как песок.

Источник №6002 **-** На площадке используется передвижной сварочный аппарат. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид. Также проводятся газосварочные работы, при них в воздух будут выделяться окислы азота.

Источник №6003 **-** Выбросы от ведения гидроизоляционных работ с нанесением гидроизоляционного покрытия в 2 слоя. Загрязняющие вещества – углеводороды предельные C_{12}-C_{19}.

Источник № 6004 – Для окраски поверхностей используется эмаль, грунтовка, лак, растворитель. Покраска производится кисточкой, валиком, а также пневматическим распылителем. При использовании лакокрасочных материалов в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, бензин.

Источник № 6005 – паяльные работы. При паяльных работах будут производиться выбросы соксида олова и свинца и его неорганических соединений.

Источник №6006 – деревообработка. При резке деревянных конструкций при помощи фрезы столярной и пилы столярной в воздух будет выделяться пыль древесная.

Источник № 6007 – сварка труб из ПВХ, при проведении данных работ в атмосферу будут выбрасываться оксид углерода и хлорэтилен.

Источник № 6008 – резка металла, толщиной до 20 мм. При резке металла в воздух будут выбрасываться оксид железа, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота.

Для строительных работ используются строительные машины и механизмы:

Машины и механизмы (6009) в количестве 12 шт. Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух углерод оксид, керосин, азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид.

Согласно пункту 6 статьи 28 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *не устанавливаются.* Платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива.

Образуются 3 группы суммации.

Таблица групп суммаций на существующее положение

г.Аксай, Западно-Казахстанская область

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
02	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2902	Взвешенные вещества (пыль древесная) (326)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пыли	2902	Взвешенные вещества (пыль древесная) (326)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, приведен в таблице 2.1.1. – на период строительно-монтажных работ.

Количественная и качественная характеристика, всех источников выделения вредных веществ и выбросов их в атмосферу дана в таблице параметров загрязняющих веществ, таблица 2.2.1. – на период строительно-монтажных работ.

Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

Таблица 2.1.1

Перечень загрязняющих веществ

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0,143090	0,001555
143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0,089201	0,000085
168	Олово оксид		0,02		3	0,000080	0,000002
184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец	0,001	0,0003		1	0,000145	0,000004
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0,083478	0,007333
304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,006288	0,001138
330	Серы диоксид	0,5	0,05		3	0,005000	0,000900
337	Оксид углерода	5	3		4	0,058958	0,008285
338	Углерод (сажа)	0,15	0,05		3	0,003333	0,000600
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0,125392	0,016043
703	Бензапирен		1		1	0,0000001	0,00000001
827	Хлорэтилен	0.1			3	0,000001	0,000001
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,000667	0,000120
2704	Бензин	5	1,50		4	0,277778	0,485482
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,041747	0,003778
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	1			4	1,507640	0,016992
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		3	0,002319	0,000600

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.3	0.1		3	0,009290	0,008022
2936	Пыль древесная			0,5	4	1,679875	0,005779
В С Е Г О:						**4,03511451**	**0,55746501**
Суммарный коэффициент опасности: 48							
Категория опасности: 4							
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии							
ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ							
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ Таблица 2.2.1

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вреденых веществ	Число ист. Выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме,м			
		Наименование	Кол-во ист							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер °С	точка ист. /1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1		Работа компрессорной машины	1	335,93679	орг	1	0001	0,8	0,42	1,5	0,21	120	6	9	5	2
1		Работа битумного котла	1	71,873738	орг	1	0002	0,5	0,2	1,5	0,05	120	2	7	3	6
1		Погрузочно-разгрузочные работы	1		н/орг	1	6001	2					10	15	14	8
1		Сварочные работы	1		н/орг	1	6002	1					5	7	4	8
1		Гидроизоляционные работы	1		н/орг	1	6003	1					9	6	6	8
1		Лакокрасочные работы	1		н/орг	1	6004	2					8	5	14	6
1		Паяльные работы	1		н/орг	1	6005	2					11	9	8	9
1		Деревообработка	1		н/орг	1	6006	1					4	9	5	8
1		Сварка изделий из ПВХ	1		н/орг	1	6007	5					6	11	8	4
1		Резка металла	1		н/орг	1	6008	5					7	6	9	3
1		Движение авторанспорта	1		н/орг	1	6009	5					10	15	14	8

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

"Капитальный ремонт здания ГККП Аксайский технический колледж, расположенный по адресу Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г Аксай, ул С Датулы, строение 1, литера Д, Е, Е1"

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества, по которым производится гаховая очистка к-т обеспеченности газоочисткой %	Средняя эксплуата степень очистки max степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001				0301	Азота (IV) диоксид	0,038222	184,017216	0,006880	2021
				0304	Азот (II) оксид	0,006211	29,902798	0,001118	2021
				0330	Диоксид серы (SO_2);	0,005000	24,071908	0,000900	2021
				0337	Оксид углерода (CO);	0,033333	160,477779	0,006000	2021
				0338	Сажа (C)	0,003333	16,046334	0,000600	2021
				0703	Бенз (α) пирен (БП)	0,000000	0,000481	0,000000	2021
				1325	Формальдегид (CH_2O);	0,000667	3,211192	0,000120	2021
				2754	Углеводороды $(CH)^2$	0,016667	80,241297	0,003000	2021
0002				2902	Взвешенные частицы (зола древесная)	0,002319	49,235669	0,000600	2021
				0337	Оксид углерода	0,007567	160,658174	0,001958	2021
				0301	Азот (IV) оксид	0,000483	10,254777	0,000125	2021
				0304	Азот (II) оксид	0,000077	1,634820	0,000020	2021
6001				2908	Пыль неорганическая 70-20%	0,010153		0,008768	2021
6002				301	Азота (IV) диоксид	0,029995		0,000062	2021

				123	Железо (II, III) оксиды	0,088368		0,000570	2021
				143	Марганец и его соединения	0,088368		0,000070	2021
6003				2754	Углеводороды предельные С12-С19	1,490973		0,013992	2021
6004				616	Ксилол	0,125392		0,016043	2021
				2704	Бензин	0,277778		0,485482	2021
				2752	Уайт-спирит	0,041747		0,003778	2021
6005				184	Свинец и его неорганические соединения	0,000145		0,000004	2021
				168	Олова оксид	0,000080		0,000002	2021
6006				2936	Пыль древесная	1,679875		0,005779	2021
6007				337	углерод оксид	0,000002		0,000002	2021
				827	хлорэтилен	0,000001		0,000001	2021
6008				123	Железо (II) оксид	0,054722		0,000985	2021
				143	Марганец и его соединения	0,000833		0,000015	2021
				337	Углерод оксид	0,018056		0,000325	2021
				301	Диоксид азота	0,014778		0,000266	2021

2.3. Характеристика района расположения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения строительного объекта не ведутся. Рассчет рассеивания представлен без учета фоновых концентраций.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводятся в 48 населенных пунктах республики на 146 постах наблюдений, в том числе:

на 56 стационарных постах: в городах Актау (1), Актобе (3), Алматы (5), Астана (4), Атырау (2), Балхаш (3), Жезказган (2), Караганда (4), Кокшетау (1), Костанай (2), Кызылорда (1), Риддер (2), Павлодар (2), Петропавловск (2), Семей (2), Талдыкорган (1), Тараз (4), Темиртау (3), Усть-Каменогорск (5), Шымкент (4), Экибастуз (1), Специальная экономическая зона (СЭЗ) Морпорт-Актау (1), поселок Глубокое (1)

и на 90 автоматических постах наблюдений: Астана (6), ЩБКЗ (3), СКФМ Боровое (2), Кокшетау (1), Степногорск (1), Алматы (11),Талдыкорган (1), Актобе (3), Атырау (3), Кульсары (1), Усть-Каменогорск (2), Риддер (1), Семей (2), п.Глубокое (1), Зыряновск (1), Тараз (1), Жанатас (1), Каратау (1), Шу (1), Кордай (1), Уральск (3), Аксай (1), п.Березовка (1), п.Январцево (1), Караганда (3), Балхаш (1), Жезказган (1), Темиртау (1), Сарань (1), Костанай (2), Рудный (2), п.Карабалык (1), Житикара (2), Аркалык (2), Лисаковск (2), Кызылорда (2), п.Акай (1), п.Торетам (1), Актау (2), Жанаозен (2), п.Бейнеу (1), Павлодар (5), Аксу (1), Экибастуз (1), Петропавловск (2), Шымкент (2), Кентау (1), Туркестан (1) (рис.3). представлен ниже.

В г.Аксай, Западно-Казахстанской области посты наблюдения отсутствуют. Письмо с РГП «Казгидромет» № 25-4-5-1/2583 от 21.10.2020г. прилагается.

Информация предоставлена информационным бюллетенем РГП «Казгидромет», ноябрь 2020г.

http://www.kazhydromet.kz/ru/bulleten/okrsreda?year=2020

Рис.3Схема расположения населенных пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технологический процесс и оборудование, режим работы предприятия, основные характеристики сырья не обуславливают возникновение залповых выбросов.

На период эксплуатации выбросов производится не будет, что исключает возникновение аварийных и залповых выбросов. Во время проведения строительно-монтажных работ все работы носят кратковременный характер.

2.5. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории строительного объекта и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (расчет приземных концентраций по промплощадке представлен в приложении 5).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводится по жилой застройке с учетом фоновой концентрации поскольку в г.Аксай имеются посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Ближайшая жилая зона расположена в западном направлении на расстоянии 60 м.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблице 2.5.1.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0054	0.0000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0243	0.0001
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6563	0.0073
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2660	0.0029
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3611	0.0015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1753	0.0019
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1165	0.0012
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	Cm<0.05	Cm<0.05
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.1128	0.0004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.2384	0.0026
2752	Уайт-спирит (1294*)	Cm<0.05	Cm<0.05
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3038	0.0034
2902	Взвешенные вещества) (493)	0.2152	0.0008
__31	0301 + 0330	0.8316	0.0092
__35	0330 + 0342	0.1755	0.0019
__ПЛ	2902 + 2908 +2936	2.6194	0.0114

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику),"ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

ЭРА v2.5 ТОО "КостСтандарт"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Аксай, Западно-Казахстанская область, капитальный ремонт

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01264/0.01264		5132/577		6002	42		Строительная площадка
203)									
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01636		5132/577		6002	43.5		Строительная площадка
0330	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					6005	29.6		Строительная площадка
			П ы л и :						

ЭРА v2.5 ТОО "КостСтандарт"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Аксай, Западно-Казахстанская область, капитальный ремонт

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01147		5132/577		6001	78		Строительная площадка

Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

2.6. Предложения нормативов ПДВ

Перечень загрязняющих веществ, выбросы от которых предложены в качестве нормативов ПДВ на момент проведения строительных работ приведены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1

производство, цех, участок	номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		период СМР 3 месяца		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
0301 - Азота (IV) диоксид								
Работа компрессорной машины	0001	-	-	0,038222	0,006880	0,038222	0,006880	2021
Работа битумного котла	0002	-	-	0,000483	0,000125	0,000483	0,000125	2021
0304 - Азот (II) оксид								
Работа компрессорной машины	0001	-	-	0,006211	0,001118	0,006211	0,001118	2021
Работа битумного котла	0002	-	-	0,000077	0,000020	0,000077	0,000020	2021
0330-Оксид серы								
Работа компрессорной машины	0001	-	-	0,005000	0,000900	0,005000	0,000900	2021
0337-Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)								
Работа компрессорной машины	0001	-	-	0,033333	0,006000	0,033333	0,006000	2021
Работа битумного котла	0002	-	-	0,007567	0,001958	0,007567	0,001958	2021
0338 - Углерод (сажа)								

Работа компрессорной машины	0001	-	-	0,003333	0,0006	0,003333	0,0006	2021
0703-Бензапирен								
Работа компрессорной машины	0001	-	-	0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	2021
1325-Формальдегид								
Работа компрессорной машины	0001	-	-	0,000667	0,00012	0,000667	0,00012	2021
2754 - Углеводороды предельные С12-С19								
Работа компрессорной машины	0001	-	-	0,016667	0,003	0,016667	0,003	2021
2902-Взвешенные вещества (зола древесная)								
Работа битумного котла	0002	-	-	0,002319	0,000600	0,002319	0,000600	2021
Всего по организованным				***0,113880***	***0,021321***	***0,113880***	***0,021321***	
Неорганизованные источники								
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Газосварочные работы	6002	-	-	0,088368	0,000570	0,088368	0,000570	2021
Резка металла	6005	-	-	0,054722	0,000985	0,054722	0,000985	2021
0143 - Марганец и его соединения								
Газосварочные работы	6002	-	-	0,088368	0,000070	0,088368	0,000070	2021
Резка металла	6005	-	-	0,000833	0,000015	0,000833	0,000015	2021
0168 - Олова оксид								
Паяльные работы	6005	-	-	0,000080	0,000002	0,000080	0,000002	2021
0184 - Свинец и его неорганические соединения								
Паяльные работы	6005	-	-	0,000145	0,000004	0,000145	0,000004	2021
0301 - Азота (IV) диоксид								
Газосварочные работы	6002	-	-	0,029995	0,000062	0,029995	0,000062	2021
Резка металла	6005			0,014778	0,000266	0,014778	0,000266	2021
0337-Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)								

Сварка труб из ПВХ	6004	-	-	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	2021
Резка металла	6005	-	-	0,018056	0,000325	0,018056	0,000325	2021
0616- Ксилол								
Лакокрасочные работы	6003	-	-	0,125392	0,016043	0,125392	0,016043	2021
827-Хлорэтилен								
Сварка труб из ПВХ	6004	-	-	0,000001	0,0000011	0,000001	0,0000011	2021
2704-Бензин								
Лакокрасочные работы	6003	-	-	0,277778	0,4854820	0,277778	0,4854820	2021
2752-Уайт-спирит								
Лакокрасочные работы	6003	-	-	0,041747	0,0037780	0,041747	0,0037780	2021
2754 - Углеводороды предельные С12-С19								
Гидроизоляционные работы	6003	-	-	1,490973	0,013992	1,490973	0,013992	2021
2908 - Пыль неорганическая SiO2 70-20%								
Погрузочно-разгрузочные работы	6001	-	-	0,010153	0,008768	0,010153	0,008768	2021
2936-Пыль древесная								
Деревообработка	6005	-	-	1,679875	0,005779	1,679875	0,005779	2021
Итого по неорганизованным				***3,92126600***	***0,53614410***	***3,92126600***	***0,53614410***	
Всего по предприятию:				**4,03511451**	**0,55746501**	**4,0351451**	**0,55746501**	

2.7. Характеристика санитарно – защитной зоны (СЗЗ).

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г. проектируемый объект на период строительства по санитарной классификации не классифицируется. Санитарно- защитная зона на период строительства не устанавливается.

Период строительно – монтажных работ.

В соответствие с п.1-1 Ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

В соответствии п.1. ст. 40 Экологического кодекса РК проектируемая хозяйственная деятельность относится к IV категории, согласно санитарной классификации производственных объектов относящиеся к 5 классу опасности. В производственной деятельности отсутствует химические, биологические загрязнения отсутствует, следовательно, становление санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ), в соответствии с требованиями пункта 9 СП № 237 от 20.03.2015г. на период строительства не требуется.

В районе объекта: 1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома; 2) ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха; 3) вновь создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; 4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования отсутствуют.

Строительная организация, проводящая строительно-монтажные работы проектируемого объекта, должна обеспечить надлежащее состояние стройплощадки, а также не допустить утечки нефти, масла и т.д. На период строительства участок должен быть огражден.

В соответствие с п.1-1 Ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

2.8. Программа производственно – экологического контроля (ПЭК)

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

2.8.1 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля.

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;
- за размещением и своевременным вывозом отходов;
- контроль за состоянием подземных вод.

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствие с требованиями, предусмотренными главой 14 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.

Производственный экологический контроль на площадке строительства будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- выбросами загрязняющих веществ при земляных работах;
- выбросами загрязняющих веществ при пересыпке строительных сыпучих материалов;

- выбросами при сварочных работах.

Период строительно-монтажных работ принимается 3 месяца.

Строительная площадка расположена на одном расчетном прямоугольнике и представлена 2 организованными и 9 неорганизованными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу.

В выбросах содержатся 19 загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олова оксид, свинец и его неорганические соединения, азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, оксид углерода, углерод (сажа), бензапирен, ксилол, формальдегид, хлорэтилен, бензин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные вещества, пыль древесная, пыль неорганическая SiO2 70-20%.

Валовый выброс вредных веществ составляет:

- 0,55746511 т/период.

Образуются 3 группы суммации.

Таблица групп суммаций на существующее положение

Г.Аксай, Западно-Казахстанская область, капитальный ремонт здания

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
02	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2902	Взвешенные вещества (пыль древесная) (326)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пыли	2902	Взвешенные вещества (пыль древесная) (326)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2936	Пыль древесная (578)

Производственный экологический контроль на строительной площадке будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

2.8.3 Контроль за размещением и своевременным вывозом отходов. В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор (ТБО); отработанная тара из-под ЛКМ; строительный мусор, огарки сварочных электродов.

В процессе эксплуатации объекта возможно образование следующих видов отходов: ТБО.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Бытовые отходы, (мусор при уборке помещений, пищевые отходы) складируют в металлические контейнеры и по мере накопления вывозят в места согласованные с коммунальными службами на период строительства и эксплуатации объекта.

Для предотвращения загрязнения земельных ресурсов на предприятии проводится контроль за:

- складированием отходов только в специально отведенные места;
- своевременным вывозом отходов на специально установленную территорию. Периодичность: постоянно.

Учет и отчетность по производственному экологическому контролю

В связи с тем, что предприятие относится к пятому классу опасности и на период эксплуатации отсутствуют источники загрязнения окружающей среды, а природопользование (образование отходов от населения) будет в общеустановленном режиме и контролироваться коммунальными службами, учет и отчетность по производственному экологическому контролю не производится.

2.8.4 Методы проведения производственного контроля.

После установления норм ПДВ для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением ПДВ.

В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами ПДВ.

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

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальном выбросе, (г/сек при периоде осреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

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

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком - либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении

нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением нормативов ПДВ заносятся в журнал учета ПОД -1,2,3 включаются в технический отчет предприятия и учитываются при подведении итогов его работ.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии собственными силами, его необходимо выполнять сторонней специализированной организацией по договору с предприятием, по согласованию с областным управлением охраны окружающей среды.

Проведение контрольных замеров выбросов загрязняющих веществ осуществляется аккредитованной лабораторией, при её отсутствии - косвенным методом (объемы выбросов учитываются расчетным путем по фактическим выбросам загрязняющих веществ и времени работы технологического оборудования).

В связи с кратковременностью строительных работ сторонние организации не привлекаются. Объемы выбросов на период строительства не должны превышать установленных расчетным путем нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

2.8.5 Протокол действия в нештатных ситуациях

На предприятии имеется протокол действия в нештатных ситуациях. Данный протокол содержит инструкции действия по ликвидации аварийных ситуаций могущих возникнуть на данном предприятии при заданных условиях работы и технических процессах (возгорание и взрывы, розливы ГСМ и т.д.), а так же план¬график проведения производственного мониторинга воздействия после аварийных эмиссий в окружающую среду.

В случае возникновения ЧП, например, возгорания, будет организован мониторинг воздействия включающий наблюдение за изменением качества природной среды под влиянием аварийных эмиссий в окружающую среду, и принятии срочных мер по ликвидации последствий с составлением соответствующего отчета.

После устранения аварийной ситуации и ее последствий, на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций.

2.8.6 План-график внутренних проверок

В целях обеспечения безопасной работы на площадке строительства будет назначен специалист инженер-технолог по назначению.

Данные внутренних проверок будут регистрироваться в специально заведенном журнале, с указанием сроков и лиц, ответственных за устранение выявленных нарушений (если таковые имеются), также будет составляться письменный отчет руководителю о проведении внутренней проверки.

В ходе внутренних проверок контролируется следующее (таблица 12.5.1):

№	Наименование внутренней проверки	Периодичность и сроки проведения внутренних проверок
1.	Выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля	Ежеквартально
2.	Соблюдение производственных инструкций и правил	Ежеквартально
3.	Выполнение условий экологического разрешения	Ежеквартально

2.8.7 Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля

№	Производственный экологический контроль	Ответственное лицо
1.	Контроль за производственным процессом	Инженер по назначению
2.	Контроль за состоянием атмосферного воздуха	Инженер по назначению
3.	Контроль за размещением и своевременным вывозом отходов	Инженер по назначению
4.	Внутренняя проверка	Инженер по назначению
5.	Контроль за пожарной безопасностью на производственном объекте	Инженер по назначению

В процессе реализации производственного экологического контроля предприятие не реже одного раза в год проводит ее анализ и вносит коррективы при:

- Изменении в производственных технологических процессах;
- Реконструкции предприятия и модернизации оборудования;

Программа производственного экологического контроля дает возможность своевременного принятия мер по корректировке плана реализации природоохранных мероприятий.

2.9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных условиях (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осу-ществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Госгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1,2 или 3-ей группы

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического обо-рудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен ре-жим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются. Мероприятия по НМУдля данного строительного объекта не предусмотрены.

2.10. Лимит выбросов загрязняющих веществ

Ставка платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о

республиканском бюджете (далее - МРП), с учетом положений 576 п.1 Налогового Кодекса РК.

Согласно, Налогового Кодекса РК (576 п.1) лимит платы для предприятия определяется по формуле:

$$П = (М \times К) \times Р, \text{ где}$$

М– приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ в t-ом году, т/год;

К – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно статьи 576 п.1 Налогового кодекса РК.

Р –1 МРП за 2020 год с 1 апреля 2020 г. 2778 тг.

Плата за выбросы загрязняющих веществ, сверх устанавливаемых лимитов, взимается в случаях невыполнения предприятием обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

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

За эмиссии в окружающую среду сверх установленных лимитов ставки платы, установленные настоящей статьей (ст.576 п.1 НК РК), увеличиваются в десять раз.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду установлены согласно решения Решение Западно-Казахстанского областного маслихата от 7 декабря 2018 года № 21-8.

Платежи за эмиссии на период СМР

Наименование ЗВ	**МРП, тнг**	**Ставка платы за 1 тонну /кг(МРП)**	**Ставка платы с коэф, тнг**	**Выбросы, тн.**	**Плата за выбросы, тенге**
Оксид серы	2917	20	58 340	0,000900	53
Железо (II, III) оксиды	2917	30	87 510	0,001555	136
Азота (IV) диоксид	2917	20	58 340	0,007333	428
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2917	20	58 340	0,001138	66
Оксид углерода	2917	0,32	933	0,008285	8
Свинец и его соединения	2917	3 986	11 627 162	0,000004	47
Формальдегид	2917	332	968 444	0,000120	116
Бензапирен	2917	996600	2 907 082 200	0,00000001	29
Углерод (сажа)	2917	24	70 008	0,000600	42

Углеводороды предельные С12-С19	2917	0,32	933	0,016992	16
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	2917	10	29 170	0,008768	256
Взвешенные вещества	2917	10	29 170	0,000600	18
Пыль древесная	2917	10	29 170	0,005779	169
Всего				**0,051174**	**1 331**

3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Река Утва находится на расстоянии 7,4 км от проектируемого объектам. Согласно Постановления акимата Западно-Казахстанской области от 24 февраля 2017 года № 52 Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования Западно-Казахстанской области» в пределах административных границ Западно-Казахстанской области на реках Урал, Чаган, Деркул, Большая и Малая Узень, Утва, Березовка, на водохранилищах Айдарханское, Сарычаганское, на водоеме при Желаевском карьере, а также на балках Куншубай, Калминкова, Безымянная водоохранная зона колеблется в диапазоне от 500 до 2000 м. Водоохрання зона р.Утва 500м. Объект проектирования не находится в водоохраной зоне.

Сброс точных вод в водные объекты на период СМР и на период эксплуатации не осуществляется.

3.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Водопровод и канализация зданий

Источник водоснабжения - централизованная система водоснабжения г.Аксай. Расходы воды будет производиться по счетчику.

Вода для питьевых нужд предусмотрена из привозных бутилированной воды.

Расчет принят по СН РК 4.01-02-2011.

Требуемый напор на вводе - 23,3 м.

Все трубопроводы пожарного и хозяйственного водопровода выполнить открытым способом.

Трубопроводы хозяйственного водопровода от ввода до ответвления на пожарный водопровод и водопровод пожарный выполнить из стальных оцинкованных водогозапроводных труб по ГОСТ 3262-75. Остальные трубопроводы выполнить полипропиленовой трубы простой (PN20) для холодного водоснабжения и армированной (PN25) для горячего водоснабжения по ГОСТ Р 52134-2003.

На всех подключениях санитарных приборов к трубопроводам предусмотрены муфтовые латунные шаровые краны требуемого диаметра.

Все трубопроводы хозяйственного и пожарного водопровода продезинфицировать и хлорировать перед использованием в эксплуатации здания.

Канализация. Внутренние сети

Отвод стоков предусматривается в существующие сети водоотведения.

Расчет водопотребления на момент строительства

Нормы расхода приняты согласно СП РК 4.01-101-2012* «Внутренний

водопровод и канализация зданий» - 25 л/сут на чел. Расчетное (максимальное) число работающих на строительстве составляет 28 человек, строительные работы ведутся в одну смену. На нужды рабочих используется привозная вода. Продолжительность строительных работ – 3,0 месяца (90 дней).

Суточный расход питьевой воды на нужды работающих составит:

Q =N*n/1000 = 25*28/1000 = 0,7 $м^3$/сут.

Общий объем потребления воды за время строительства:

Q = 0,7*90 = 63 $м^3$/период СМР.

Водоотведение на период строительных работ

Объем сточных вод от общего водопотребления составит 63 $м^3$/период СМР за период строительства.

Отведение сточных вод предусмотрено в существующие сети канализации.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Производство, цех, установка	Всего	Водопотребление, $м^3$/год					Водоотведение, $м^3$/год			Ливневые сточные воды	Другие
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая						
		Всего	В том числе питьевого качества								
Площадка строительства	298,848	235,848	40,339	-	-	63	63	-	63	-	-

На производственные нужды в период строительства безвозвратно расходуется 298,848 м3 воды питьевого качества. Водоснабжение для производственных нужд осуществляется привозной водой.

3.2. Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

В проекте предусмотрены мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- складирование бытовых отходов в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТБО;
- не допускать разливы ГСМ на площадке строительства;
- заправку топливом техники и транспорта осуществлять с помощью специальных оборудованных заправщиков;
- основное технологическое оборудование и строительная техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием.

С соблюдением всех требований воздействие на подземные и поверхностные воды во время проведение строительных работ исключается.

4. НЕДРА

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта, такие как запасы и залежи полезных ископаемых на территории строительного объекта отсутсвуют.

Рельеф участка ровный, спланированный.

Существующие инженерные коммуникации на территории участка имеются.

Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается. Воздействие на недра отсуствует.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В настоящем разделе рассматривается система управления отходами, расчет образования отходов, образующихся в процессе проведения проектируемых работ на этапе строительства.

Отходы – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства потребления и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

По уровню опасности отходы производства подразделяются на:

- Зеленый – индекс G;
- Янтарный - индекс A;
- Красный – индекс R.

По происхождению отходы делятся на отходы производства и потребления.

Период строительства

В процессе поведения строительно-монтажных работ возможно образование следующих видов отходов:

- твердые бытовые (коммунальные) отходы – от деятельности строителей;
- строительные отходы – при строительно-монтажных работах;
- тара из-под ЛКМ;
- промасленная ветошь;
- огарки и остатки сварочных электродов.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы

Твердые бытовые (коммунальные) отходы будут образовываться в процессе работы строительно-монтажного персонала. По данным проектной организации, на период строительно-монтажных работ, будет привлечено 28 человек (. Срок проведения СМР – 3 месяца.

При норме расхода на одного человека – 0,3 ($м^3$/год), в соответствии с «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п» в течение периода строительства объем образования ТБО составит:

(28× 0,3 × 0,25) / 12 × 3 = 0,525 тонн,

ИТОГО общее количество твердых бытовых (коммунальных) отходов составит: **0,525** тонн.

где: 0,25 – средняя плотность отходов, т/$м^3$;

12 – количество месяцев в году;

3 – количество месяцев строительно-монтажных работ.

Твердые бытовые отходы являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, и относятся к зеленому списку отходов – G (GO 060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)).

Сбор коммунальных отходов будет осуществляться в специальном

металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом на городской полигон.

Строительные отходы (отходы цемента, штукатурки, обломки бетона и др.) будут образовываться в процессе строительно-монтажных работ. По данным проектной организации количество строительного мусора составит **169,66035** тонн согласно ресурсной сметы.

Вывоз строительных отходов с территории объекта строительства будет осуществляться специализированным автотранспортом на специализированное предприятие по договору.

Строительные отходы являются твердыми, непожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к зеленому списку отходов – G (GG 170 - строительный мусор - смесь отходов бетона, цемента, штукатурки).

Тара из-под краски (металлическая)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$$, т/год,

где M_i - масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары; M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Тара из-под краски будет образовываться в процессе лакокрасочных работ. Количество применяемых ЛКМ марок ГФ, ПФ по данным рабочего проекта составит **2,762695** тн.

Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00229
Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,48548
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00048
Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	т	0,00158
Эмаль эпоксидная ЭП-140 СТ РК 3262-2018	т	0,00024
Краски водоэмульсионные ВЭАК-1180 СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	т	0,74709
Краски масляные и алкидные земляные, готовые к применению: сурик железный МА-15, ПФ-14 ГОСТ 10503-71	т	0,0034
Краска масляная густотертая цветная МА-015 ГОСТ 10503-71	т	0,0008
Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	т	0,00084
Сополимер БМК-5, марка А, Б	т	0,03596
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	т	0,10461
Лак битумный БТ-577 ГОСТ Р 52165-2003	т	0,01016
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	т	0,02089
Краска масляная, готовая к употреблению МА-15 ГОСТ 10503-71	т	0,03439
Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	т	1,28456

Эмаль ХС-720 СТ РК 3262-2018	т	0,00015
Эмаль пентафталевая ПФ-115 ГОСТ 6465-76	т	0,02977
Всего	тн	2,762695

ЛКМ будут приобретены в металлических емкостях по 5 кг каждая. Вес одной пустой емкости равен 0,5 кг.

Количество емкостей – 553 шт

Таким образом, количество отходов тары из-под краски составит

553*0,0005+2,762595 *0,01=0,304127 тн

Где: 553 – это количество тары из-под ЛКМ;

0,0005 тн – это вес одной тары пустой без краски;

2,762695 тн – это количество используемой краски, растворителей;

0,01 тн – это остаток краски на дне тары из-под ЛКМ.

Тара из-под краски хранится в специально-отведенном месте на территории СМР, по мере накопления будет вывезена на специализированное предприятие по договору.

Тара из-под краски относится к янтарному списку отходов – А (AD070 Отходы производства, приготовления и использования чернил, красителей, пигментов, красок, лаков).

Отработанные люминесцентные лампы образуются в результате демонтажа и замены на новые светодиодные, энергосберегающие лампы.

Норма образования отработанных светодиодных ламп (N) рассчитывается по формуле п. 2.43 :

$$N = n \times m \times T/Tp \times 10^{-6}, \text{ т/год или } N = n \times T/Tp, \text{ шт./год,}$$

где: n – количество ламп данного типа;

m – масса лампы данного типа, граммов;

T – годовой фонд времени работы лампы, часов в год;

Тр – ресурс времени работы ламп (для люминесцентных ламп – 25000 часов).

Расчеты объема образования светодиодных ламп сведены в таблицу

Время раб., ч/сут	**Время раб. В году, Ф**	**Количество установленных ламп (n), масса одной лампы данного типа (m), г. Ресурс времени работы ламп данного типа (Тр), часов**			**Отработанные светодиодные лампы)**	
		n	m	**Тр**	**шт.**	**тн**
12	365	436	300	25000	436	0,022916

Отходы относятся к янтарному списку с индексом отходов АА100.

Остатки и огарки сварочных электродов будут образовываться в процессе сварочных работ штучными электродами.

Согласно данным рабочего проекта в процессе проведения строительно-монтажных работ по строительству проектируемого объекта будет использоваться электродуговая сварка штучными электродами марки Э-42 (АНО-6), Э-42А в количестве 35,64545 кг.

Объём образования огарков сварочных электродов определяется согласно «Приложение 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п»:

35,64545/1000 × 0,015 = **0,000535 тонн**,

где 0,015 – остаток электрода от массы используемых материалов;

Остатки и огарки сварочных электродов являются твердыми, непожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к зеленому списку отходов G (GA090 – другие отходы и лом черных металлов).

Сбор остатков и огарков сварочных электродов осуществляется в специальном контейнере, с последующим вывозом на переплавку на специализированное предприятие согласно договору или по разовой оплате.

Отходы ветоши

Отходы ветоши будут образовываться в результате вытирания рук рабочих и поверхностей.

Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии (Мо – **0,015930751** тн – взято из ресурсной сметы), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (В) по формуле (п.2.32);

N = Мо + М + W, тн

где: М = 0,12 х Мо – норматив содержания в ветоши масел;

W = 0,15 х Мо – норматив содержания в ветоши влаги.

Результаты расчетов образования промасленной ветоши по подразделениям представлены в таблице.

№ п/п	Наименование объекта, цеха	Мо, т/год	М	W	N, тн
1	Капитальный	0,015930751	0,0019117	0,00238961	0,020232

	ремонт				

Объем образования отходов ветоши, согласно расчетным данным, составит 0,020232 тонны.

Накопление отходов предусмотрено в действующих оборудованных местах сбора отходов на территории проведения строительно-монтажных работ.

Вывоз отходов ветоши будет осуществляться на полигон промышленных отходов фирмой – подрядчиком согласно договора со специализированным предприятием по приему отходов.

Отходы ветоши являются твердыми, пожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к янтарному списку отходов – А (АС030 – ветошь).

Все отходы, образующиеся во время проведения строительно-монтажных работ, в полном объеме вывозятся силами подрядной организации.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	**2**	**3**	**4**
Всего	**170,5331600**	-	**170,53316**
в т.ч. отходов производства	**170,0081600**	-	**170,00816**
отходов потребления	**0,525**	-	**0,525**
Зеленый уровень опасности			
ТБО – твердые бытовые отходы	0,525	-	0,525
Огарки сварочных электродов	0,000535	-	0,000535
Строительные отходы	169,66035	-	169,66035
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,020232	-	0,020232
Отработанная тара от ЛКМ	0,304127	-	0,304127
Отработанные люминесцентные лампы	0,022916		0,022916
Красный уровень опасности			
не образуются	-	-	-

5.1. Программа управления отходами

Все отходы производства и потребления, образующиеся на период проведения строительно-монтажных работ будут вывозиться на специализированное предприятие по договору. На площадке строительства

отходы будут храниться временно, но не более 6 месяцев в специально отведенных местах и контейнерах.

5.2. Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства и потребления

Для предотвращения отрицательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза в места согласованные с СЭС;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов;

После окончания монтажных работ предусмотрена рекультивация земель в два этапа.

Первый этап – техническая рекультивация. Технический этап предусматривает выполнение следующих работ: удаление металлических и бетонных конструкций, остатков неплодородного непригодного грунта, планировку поверхностей, террасирование склонов, возврат грунта на участки выемки, а также выполнение других видов работ, предусмотренных ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации нарушенных земель».

Второй этап – биологическая рекультивация. Биологический этап предусматривает агротехнические, фитомелиоротивные и биотехнические мероприятия, направленные на повышение продуктивности рекультивируемых земель с целью использования их либо в с/х, либо для благоустройство

территорий. Этот этап включает в себя обеспечение нарушенных территорий растительной землей с их последующим озеленением.

Влияние отходов потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических нормативов. Воздействие объекта на почву, подземные и поверхностные воды исключается.

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1 Характеристика источников шума и вибрации на территории строительного объекта

Санитарно-гигиеническую оценку шума принято производить по уровню звукового давления (в дБА), уровня звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (в дБА), эквивалентному уровню звука (в дБА) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). При этом шум нормируется и оценивается по эквивалентному уровню или дозе, исходя из уровней шума в различных точках постоянной рабочей зоны и времени нахождения в этих точках в течение смены. Согласно «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169». Источники шумового воздействия приведены в таблице.

Таблица: Основные источники шумового воздействия

Объекты	Источники	Воздействие
Строительная площадка	Строительная и транспортная техника	Локальное, временное. Имеет место только на рабочей строительной площадке. Обслуживающий персонал находится не постоянно, а периодически.

Норма шума на территории жилой застройки регламентируется Санитарными правилами «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125». Для территории непосредственно примыкающей к жилым домам эквивалентный уровень звука установлен равным 45-55 дБА., что шумовое воздействие будет минимальным.

Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация – колебания рабочего места. По способу передачи на человека вибрация подразделяется на: общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека, локальную, передающуюся через руки человека. По направлению действия вибрация подразделяется на: действующую вдоль осей ортогональной системы координат для общей вибрации и действующую вдоль осей ортогональной системы координат для локальной вибрации.

По временной характеристике различается постоянная вибрация и непостоянная.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и нервной вегетативной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Уровень вибрации на предприятии не превышает допустимые нормы.

Параметры вибрации устанавливаются согласно ГОСТ 12.1.012-90 «Вибрационная безопасность. Общие требования». Различают общую вибрацию транспортную (передвижные парагенераторы) и технологическую (насосные агрегаты).

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- периодическая проверка оборудования машин и механизмов на рабочих местах,
- при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной.

Характеристика источников электромагнитного излучения на предприятии

Источники высокочастотных электромагнитных излучений на территории площадки строительного объекта отсутствуют.

Расчет шумового воздействия на окружающую среду по шуму

В целях определения шумового воздействия на окружающую среду строительной площадки был проведен расчет общего уровня шума, создаваемого основными источниками предприятия при условии их одновременной работы.

Общий уровень звуковой мощности (шума) L_{Ai}, создаваемый одинаковыми по уровню интенсивности звука источниками в равноудаленной от них точке, определен по формуле:

$L_A = L_i + 10 \lg n$, дБ, где

L_i – уровень звуковой мощности одного источника, дБ,

n – число источников.

На территории источниками шума является технологическое оборудование: Строительная техника. Ввиду отсутствия источника шума условно принимается максимально возможным (65 дБ). Таким образом, общий уровень шума, при их совместной работе, составит:

$L_A = 65 + 10 \lg 2 = 71{,}93$ дБ

Ожидаемый уровень шумового воздействия на расстоянии 51 метров до жилой застройки от источников воздействия определен по формуле:

$$L = L_A - 15 * \lg r + 10 * \lg \Phi - \frac{\beta_\alpha r}{1000} - 10 * \lg \Omega$$

где L_A – уровень звуковой мощности, дБ,

Φ – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$),

Ω – пространственный угол излучения источника, рад (принимают по таблице 3). Принят равным 2π.

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром),

β_α – затухание звука в атмосфере, дБ/км, принимаемое по таблице 5. Принято равным 6.

Таким образом, уровень шумового воздействия от источников шума на расстоянии 51 метров по жилой застройке будет равен:

L = 71,93 – 15*lg50 + 10*lg1 – (6*50)/1000 – 10*lg6,28 = 31,32 дБ

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что уровень шумового воздействия, создаваемый источниками носит допустимый характер и не ведет к шумовому загрязнению атмосферного воздуха района расположения предприятия.

Характеристика источников электромагнитного излучения на предприятии

На проектируемой территории не имеется источников электромагнитного излучения, однако при подведении электроснабжения к объекту неоходимо предусмотреть следующие мероприятия по исключению воздействия ЭМИ и электрического тока на персонал.

Основными мерами защиты от поражения электрическим током являются:

1. Защитное заземление - это преднамеренное соединение с заземленным устройством металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, но могут оказаться в случае повреждения ка ния изоляции. Металлические части оборудования - это корпуса, кожухи, постоянные ограждения, арматура и т.д. Содержание заземления заключается в том, чтобы снизить напряжение прикосновения при повреждении изоляции в безопасной для человека величины
2. Защитное отключение - это система защиты, обеспечивающая безопасность путем автоматического отключения (в течение более 0,2 сек) электроустановки в случаях замыкания токоведущей части на землю, снижение сопротивления изоляции, неисправности заземления и т.д. При замыкании токоведущей части на корпус, кожух, ограждения и т. д

срабатывает специальное реле защиты, которое отключает электрическую установку от сети.

3. Защита от случайного прикосновения к токоведущим частям достигается путем использования ограждений и соответствующих конструкций электроустановок; блокировок, расположение токоведущих частей на недоступной высоте (например линии электро-передач), применение двойной изоляции. Во двойной изоляцией понимают применение, кроме основной изоляции токоведущих частей, еще одного слоя, что изолирует человека от металлических нетоковедущих частей, которые могут случайно в оказаться под напряжением Часто это используют при изготовлении электроинструмента, корпус которого покрывает пластмасса: пластмассовая изоляция проводов обмотки электродвигателя - первая изоляция пластмасса, покрывающая корпус электродвигателя - вторая изоляция.
4. Выравнивание потенциалов для того, чтобы снять существование и необходимость выравнивания потенциалов, познакомимся с таким понятием, как \"шаговое напряжение\", уточним понятие \"напряжение прикосновения\"
5. В качестве средств индивидуальной защиты рекомендуется специальная одежда, выполненная из металлизированной ткани, и защитные очки.

Таблица 6.1 - Специальные средства защиты от действия ЭМИ

Наименование средства	Электромагнитные излучения		Электромагнитные излучения ПЧ
	РЧ	СВЧ	
Одежда	Не применяется	Радиозащитные костюмы, комбинезоны, халаты, фартуки, куртки из ткани х/б с микропроводом, арт. 7289, СТУ-36-12-199-63; арт. 4381.	Костюмы, комбинезоны из тканевого волокна в сочетании с экранирующим проводящим слоем с удельным поверхностным сопротивлением не более 10 кОм, ГОСТ 12.4.172-87
Обувь	Не применяется	Бахилы из ткани х/б с микропроводом, арт. 7289 СТУ-36-12-169-63; арт. 4381	Ботинки, полуботинки токопроводящие, ТУ 17-06-71-82; ботинки ТУ 17-06-82-83; сапоги, полусапоги, галоши резиновые повышенной электропроводимости, ТУ 38.106419-82
Средства защиты рук	Не применяется	Рукавицы из ткани х/б с	Рукавицы, перчатки из электропроводящей ткани

		микропроводом, арт. 7289 СТУ-36-12-169-б3; арт. 4381	
Средства защиты головы, лица, глаз	Не применяется	Очки защитные закрытые с прямой вентиляцией, ОРЗ-5, ТУ 64-1-2717-81; лемы, капюшоны, маски из радиоотражающих материалов	Металлические либо пластмассовые металлизированные каски; шапкиушанки с прокладкой из токопроводящей ткани
Инструменты, приспособления, устройства	Дистанционное управление	Дистанционное управление	Индивидуальные съемные экраны
Индивидуальное заземление	Применяется	Применяется	Применяется

Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

Источники шума и вибрации на проектируемом объекте отсутствуют.

На территории строительной площадки отсутствуют источники высоковольтного напряжения с выше 300 кВ, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Общие сведения

Вид строительства: капитальный ремонт

В геоморфологическом отношении участок представляет собой слабо волнистую равнину. Поверхность земли характерезуется абсолютными отметками по устьям скажин 404,15....406,40 м.

В геолого-литологическом строении площадки до глубины 12,0 м принимают
следующие отложения:

Четвертичная система

Делювиально-пролювиальные нижне-среднечетвертичные отложения (dpQI-II)

ИГЭ-1. Суглинок с дресвой, темно-коричневого цвета, твердой консистенции, с
точечными вкраплениями карбонатов.

ИГЭ-2. Глина, зеленовато-серого и коричневого цветов, твердой консистенции, с включениями щебня.

Синийский комплекс

Акдымская серия (*Sn*ak)

ИГЭ-3. Кварцит, серого цвета, средней прочности, трещноватый.

Гидрогеологические условия

Подземные вод, на момент проведения изыскательских работ, на площадке проектируемой застройки до глубины 12 м не вскрыты. Возможен подъем уровня воды, а также образование верховодки в весенний период, за счет интенсивного снеготаяния, атакже в результате нарушения поверхностного стока.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1 – слой суглинка, ***dpQI-II***, вскрытой мощностью 5,9-7,2 м;
- ИГЭ-2 – слой глины, ***dpQI-II***, вскрытой мощностью 4,2-5,2 м;
- ИГЭ-3 – слой кварцита, **Sn*ak***, вскрытой мощностью 1,8-2,1 м

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Нормативные и расчетные характеристики выделенных инженерно - геологических элементов, определены по лабораторным данным.

На участке присутствует почвенно-растительный слой мощностью 20-25см, подлежит снятию при проектном решении.

Ниже приводится описание физико-механических свойств грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам.

ИГЭ-1 представлен суглинком с дресвой, dpQI-II, темно-коричневого цвета, твердой консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физических свойств приведены в нижеследующей таблице:

№№ пп	Наименование показателей	Колебания частных значений		Норматив-ные значения
		от	До	
1	Плотность, ρ, гс/см^3	1,52	1,95	1,71
2	Плотность сухого грунта, ρ_d, гс/см^3	1,36	1,77	1,52
3	Плотность твердых частиц, ρ_s, гс/см^3	2,72	2,73	2,72
4	Влажность природная, *w*,%	10,1	17,2	13,01
5	Коэффициент пористости, е	0,54	1,0	0,81
6	Степень влажности, S_r	0,32	0,64	0,45
7	Влажность на границе текучести, w_L,%	30	39	34,5
8	Влажность на границе пластичности, w_p,%	20	25	22,8
9	Число пластичности, I_p	10,0	15,0	11,8
10	Показатель текучести, I_L	<0	<0	

Расчетные характеристики ИГЭ-1 приняты по лабораторным данным в водона
сыщенном состоянии.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

-удельный вес, γII, кН/м3-16,16;

-удельное сцепление, cII, кПа-20;

-угол внутреннего трения, φII, град.-15,5;

-модуль деформации Е, МПа- 4,2

То же для расчета по несущей способности:

-удельный вес, γI, кН/м3-15,73;

-удельное сцепление, cI, кПа -13,3;

-угол внутреннего трения, φI, град.-13,48

-модуль деформации Е, МПа- 4,2

ИГЭ-2 представлен глиной, dpQI-II, зеленовато-серого и коричневого цветов, твердой консистенции, с включениями щебня.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физических свойств приведены в нижеследующей таблице:

№№ пп	Наименование показателей	Колебания частных значений		Нормативные значения
		от	До	
1	Плотность, ρ, гс/см^3	1,73	1,86	1,79
2	Плотность сухого грунта, ρ_d, гс/см^3	1,40	1,56	1,46
3	Плотность твердых частиц, ρ_s, гс/см^3	2,74	2,74	2,74
4	Влажность природная, *w*,%	19,4	24,1	22,3
5	Коэффициент пористости, е	0,76	0,96	0,88
6	Степень влажности, S_r	0,67	0,72	0,70
7	Влажность на границе текучести, w_L,%	43	48	46
8	Влажность на границе пластичности, w_p,%	21	28	25
9	Число пластичности, I_p	20	22	21
10	Показатель текучести, I_L	<0	<0	

Расчетные характеристики ИГЭ- приняты по лабораторным данным в водонасы-
щенном состоянии.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

-удельное сцепление, сII, кПа-31,3;

-угол внутреннего трения, φII, град.-11,3

-модуль деформации Е, МПа- 6,1.

То же для расчета по несущей способности:

-удельное сцепление, сI, кПа -20,9;

-угол внутреннего трения, φI, град.-9,8

-модуль деформации Е, МПа- 6,1.

ИГЭ-3 представлен кварцитом, Sn*ak*, серого цвета, средней прочности, трещино-
ватый.

Кварцит характеризуется плотностью ρ равной 2,42 г/см^3. Испытания на определения прочности на одноосное сжатие Rc, были проведены в естественном и
водонасыщенном состояниях.

По лабораторным данным показатели грунта в естественном состоянии составляют 509,31 кгс/см^2, в водонасыщенном – 269,85 кгс/см^2. Грунты средней прочности, согласно ГОСТ 25100-2011, табл.Б.1.1.

7.2 Мероприятия по охране земельных ресурсов, почв и растительного покрова

При проведении строительно-монтажных работ на участке, не будет осуществлен срез плодородного растительного слоя почвы и экскавации грунта .Размеры земельного отвода для строительства объекта определены в соответствии с

утвержденными нормативами землеемкости и по генеральному плану проектируемого объекта.

Для охраны земель при проведении работ проектные решения обеспечивают:

- снижение землеемкости проектируемого объекта за счет повышения этажности и более компактного размещения зданий, сооружений, агрегатов и установок;
- предупреждение территориального разобщения земель, образования локализованных участков и нарушения межхозяйственных и внутрихозяйственных связей других землепользователей;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременную рекультивацию земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

Рекультивация территории проектом не предусмотрена, осуществляется обратная засыпка грунта.

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Объект, на котором будут проводиться работы по строительству, расположен в регионе с существуенным антропогенным влиянием.

Рубки зеленых насаждений производиться не будет, так как не предусматривается проектом. В связи с этим прилагается письмо с отдела ЖКХ акимата Бурлинского района №1-22/528 от 07.09.2020г.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный мир будут являться:

-загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;

- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;

- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эррозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер.

Строительство объекта не повредит популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта.

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на растительный мир и оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир отличается многообразием. Здесь обитают горные, лесные и степные виды животных: архар, косуля сибирская (елик), барсук, лисица, волк, корсак, сурок-байбак, хорёк степной, зайцы беляк и русак, суслик, хомяк обыкновенный, тетерев обыкновенный, серая и белая куропатки, перепел обыкновенный, голубь, гуси серый и белолобый, огарь, кряква, шилохвость и другие.

В горах обитают: архар, косуля, заяц-беляк, волк, корсак, лисица, суслик, хомячки, степная пеструшка, степной хорь и другие.

Из птиц - куропатка, лебедь, глухарь и другие. Территория в основном используется под пастбища.

Гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

Территория строительства не затрагивает земли государственного лесного фонда.

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на животный мир оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

Мероприятия по обеспечению предотвращения вреда животным:

- сохранение мест обитания объектов животного мира, путей их миграции;
- сохранение выворотней, валежника, единичных упавших деревьев, не повышающих пожароопасность;
- установка отпугивающих сооружений;
- исключить незаконную охоту, добычу;
- осуществление наблюдения за состоянием и загрязнением атмосферного воздуха, почв, поверхностных вод водных объектов, включая морскую среду и донные отложения.

10. СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Аксай расположен на севере области, в степной зоне, у реки Утва (левый приток реки Урал).

В городе находится железнодорожная станция *Казахстан* Западно-Казахстанской железной дороги республики Казахстан. Узел автодорог: Аксай — Бурлин — Уральск, Аксай — Тихоновка (Бурлинский район) — Уральск, Аксай — Чингирлау — Актобе, Аксай — Александровка (Бурлинский район) — Жымпиты, Аксай — Илек (через Карачаганакское месторождение).

Автодороги Уральск — Оренбург (через Бурлинский район) и Аксай — Илек (через Карачаганакское месторождение) пересекают казахстанско-российскую границу в пункте пропуска через границу «Аксайский» напротив села Илек (Илекский район, Оренбургской области) с российской стороны.

На начало 2019 года, население города составило 35 310 человек (16 865 мужчин и 18 445 женщин)

Специализация экономики региона

Нефтегазовая промышленность: добыча нефти и газа на Карачаганакском месторождении. Комбикормовый завод, железнодорожная станция Казахстан. Нефтеперерабатывающий завод: АО "Конденсат".

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его экслуатации.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения ОС, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

При проведении строительных работ, могут произойти аварии в результате:

- разлив незначительного объема топлива при заправке;
- столкновения автомашин и связанные с ними разливы;
- пожар и взрыв, связанные с нарушением техники безопасности.

Следует отметить, что большинство специалистов к главным причинам возникновения аварий относят человеческий фактор, который подтверждается статистическими данными.

Аварии приводят к наиболее ощутимым воздействиям на ОС, а процесс ликвидации аварии и ее последствий, зачастую требует использования большого количества специальной техники, оборудования и материалов, чем непосредственные работы, что оказывает дополнительную нагрузку на ОС.

Наиболее частой причиной столкновения автомобилей является человеческий фактор, полностью который исключить невозможно. Борьба с ним требует трудовых ресурсов и материальных затрат. Поэтому знание причин

аварий, мероприятий по их предупреждению, путем быстрой ликвидации возникших осложнений приобретает большое практическое значение.

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду высокого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителям и всеми сотрудниками предприятия.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение персоналом существующих инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности;
- контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- соблюдение правил проведения строительных работ, учитывая специфику;
- все операции по ремонту существующего оборудования и обращению с отходами проводить под контролем ответственного лица.

При разливе ГСМ уборку производить с использованием не искрящегося инструмента.

Во время проведения работ по сбору разлитых ГСМ запрещается курить, пользоваться открытым огнем. Необходимо знать характеристики отходов и правила тушения огня при их возгорании. Загоревшиеся ГСМ тушить огнетушителем, песком, асбестовым полотном. Тушение водой не допускается.

Методика проведения уборки разлитых ГСМ:

- отключить электрический приборы, изолировать возможные источники воспламенения;
- сообщить мастеру или начальнику участка о возникновении аварийной ситуации;
- место розлива засыпать песком или сухими опилками.

При сборе песка или опилок содержащееся ГСМ не должно стекать. То есть содержание нефтепродуктов не должно превышать 15-20% от общего количества отхода. Например, для адсорбирования разлитого нефтепродукта емкостью 1л необходимо использовать не менее 5 кг адсорбента (т.е. 2,5 ведра ёмкостью 10 л с опилками или половина ведра песка). В случае разлива в помещении тщательно вымыть загрязненный участок мыльной водой.

Для обеспечения готовности к ликвидации разливов ГСМ необходимо иметь постоянный запас адсорбентов в количестве, достаточном для адсорбирования всего объема ГСМ, имеющегося на сооружении.

В случае возникновения пожара немедленно сообщить в пожарную охрану и принять меры к ликвидации возгорания.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающею среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.15
4. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
5. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004". - Астана, 2005г.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
7. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.РНД 211.2.02.04-2004
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу №221-п от 12.06.2014г.
10. Приложение № 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ
11. Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами. Минэкобиоресурсов, г. Алматы, 1996 г.
12. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п. Астана 2008 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ на период ремонтых работ при реализации рабочего проекта

"Капитальный ремонт здания ГККП Аксайский технический колледж, расположенный по адресу Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г Аксай, ул С Датулы, строение 1, литера Д, Е, Е1"

№ п/п	Наименование источника выделения загрязняющего вещества	Наименование материала	Единица измерения	Примененная плотность м3/тн	Количество, м3/тн/кг по проекту	Часы работы
1	Погрузочно-разгрузочные работы	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	2,7	0,483	
2		Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	2,7	0,00022432	
3		Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	2,6	49,403	
4		Песок кварцевый	т		1,2862395	
5	Сварочные работы (газовая сварка)	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	1,09	2,5663	25,904998
6	Сварочные работы (электродуговая сварка)	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	тн		0,0005628	8
7		Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	тн		0,01827916	42
8		Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	тн		0,01576349	40
9		Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	тн		0,00104	22,048272
10	Гидроизоляционные работы	Мастика битумная кровельная для горячего применения МБК-Г ГОСТ 2889-80	кг		9975,36	10
11		Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения МБР ГОСТ 15836-79	кг		2211,6384	8
12		Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг		828,135	1
13		Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	тн		0,031548	1

14		Битумы нефтяные строительные изоляционные ГОСТ 9812-74 марки БНИ-IV	тн		0,2067792	2
15		Битумы нефтяные кровельные ГОСТ 9548-74 марки БНК-45/180	тн		0,369	3
16	Лакокрасочные работы	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг		20,89262	
17		Лак битумный БТ-577 ГОСТ Р 52165-2003	кг		10,16	
18		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	тн		0,00047613	
19		Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	тн		0,02976952	
20		Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	тн		0,00228942	
21		Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	тн		0,4854816	
22	Паяльные работы	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	тн		0,000516	6
23		Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	тн		0,00665	1
24	Деревообработка	Фреза столярная	час		0,901488	
25		Пила дисковая	час		0,96	
26	Сварка полиэтиленовых труб	Количество стыков/время работы	кол-во/час		270	260,3405
27	Резка стали	Толщина разрезаемых листов/время работы	мм/час		20 мм	5
28	Работа компрессорной машины	Расход дизтоплива	тн		0,2	336,3602
29	Работа битумного котла	Расход дров	тн		0,2	71,87374

Количество рабочих на период строительно-монтажных работ – 28 человек.
Период строительства – 3 месяца.

Директор
ГККП «Аксайский технический колледж»
управления образования
акимата Западно-Казахстанской области **М.Дияров**

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Приложение 4
к Инструкции по проведению оценки
воздействия намечаемой хозяйственной и
иной деятельности на окружающую среду
при разработке предплановой, плановой,
предпроектной и проектной документации,
утвержденной приказом Министра охраны
окружающей среды Республики Казахстан
от 28 июня 2007 года № 204-п

к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания ГККП Аксайский технический колледж, расположенный по адресу Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г Аксай, ул С Датулы, строение 1, литера Д, Е, Е1»
(наименование объекта)

Инвестор (заказчик)(полное и сокращенное название)	ГККП «Аксайский технический колледж» управления образования акимата Западно-Казахстанской области
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г Аксай, ул С Датулы, строение 1, литера Д, Е, Е1
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Государственный бюджет
Местоположение объект(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г Аксай, ул С Датулы, строение 1, литера Д, Е, Е1 С южной стороны на расстоянии 75 м находится ИПЦ и бизнес-центр, с восточной стороны находятся производственные склад на расстоянии 110 м, с северной стороны находится пустырь, ближайшая жилая зона начинается в 60 м с западной стороны. Ближайшие водный объект р.Утва находится на расстоянии 7,4 км.
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	ГККП «Аксайский технический колледж» управления образования акимата Западно-Казахстанской области
Представленные проектные материалы (полное название документации) (Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)	Общая пояснительная записка, проект организации строительства, ресурсная смета, технические условия, генеральный план и т.д.
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)	Товарищество с ограниченной ответственностью «КостСтандарт» БИН: 080840003443 Адрес юридический: 010000, г. Астана, район

	Сарыарка, ул. Тараса Шевченко, д. 8, ВП-15 Адрес фактический: 010000, г. Астана, район Алматы, ул. Газеты им. «Егемен Казахстан», 9, офис 306, 307 Телефон: +7 7172 48-41-62, +7 7172 56 96 46, +7 708 050 88 04 e-mail: rr_inc@mail.ru АО "ForteBank" в г. Астана Номер счета: KZ6496503F0007668047 БИК: IRTYKZKA ГИП: Таурбаев Даурен Маратулы
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода	5,2895 га
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, не подлежит классификации по классу опасности.
Количество и этажность производственных корпусов	1 этаж
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Не предусматривается
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) 1) _____ 2) _____ 3) _____ и так далее.	Выпуск продукции не предусмотрен
Основные технологические процессы 1) _____ 2) _____ и так далее.	Капитальный ремонт здания
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	-
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность	Сроки продолжительности работ: 3 месяца (апрель 2021г. – июнь 2021г.)
1. Виды и объемы сырья	
1. Местное 1)	Вода питьевая.

_____ _____ 2) _____ _____	
2. Привозное 1) _____ _____ 2) _____ _____	Строительные и расходные материалы на период строительства

Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	0,483
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	0,00022432
Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	49,403
Песок кварцевый	т	1,2862395
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	2,5663
Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	тн	0,0005628
Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	тн	0,01827916
Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	тн	0,01576349
Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	тн	0,00104
Мастика битумная кровельная для горячего применения МБК-Г ГОСТ 2889-80	кг	9975,36
Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения МБР ГОСТ 15836-79	кг	2211,6384
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	828,135
Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	тн	0,031548
Битумы нефтяные строительные изоляционные ГОСТ 9812-74 марки БНИ-IV	тн	0,2067792
Битумы нефтяные кровельные ГОСТ 9548-74 марки БНК-45/180	тн	0,369
Лак битумный БТ-123	кг	20,89262

	ГОСТ Р 52165-2003		
	Лак битумный БТ-577 ГОСТ Р 52165-2003	кг	10,16
	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	тн	0,00047613
	Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	тн	0,02976952
	Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	тн	0,00228942
	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	тн	0,4854816
	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	тн	0,000516
	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	тн	0,00665

Технологическое и энергетическое топливо	Расход дизтоплива	тн	0,2
	Расход дров	тн	0,2

Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	Существующие сети электроснабжения
Тепло (объем и предварительное согласование источника получения	-
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.	
Атмосфера **Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:**	
суммарный выброс, тонн в год	0,55671911
твердые, тонн в год	0,009368
газообразные, тонн в год	0,54809711
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов 1) _____ _____ 2) _____ _____ и так далее.	г/с / т/год Железо (II, III) оксиды 0,143090 0,001555 Марганец и его соединения 0,089201 0,000085 Олова оксид 0,000080 0,000002 Свинец и его неорганические содинения 0,000145 0,000004

	Азота (IV) диоксид	0,083478	0,007333
	Азот (II) оксид	0,006288	0,001138
	Серы оксид	0,005000	0,000900
	Оксид углерода	0,058958	0,008285
	Углерод (сажа)	0,003333	0,000600
	Бензапирен	0,0000001	0,00000001
	Ксилол	0,125392	0,016043
	Формальдегид	0,000667	0,000120
	Хлорэтилен	0,000001	0,000001
	Бензин	0,277778	0,485482
	Уайт-спирит	0,041747	0,003778
	Углеводороды предельные С12-С19	1,507640	0,016992
	Взвешенные частицы	0,002319	0,000600
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,010153	0,008768
	Пыль древесная	1,679875	0,005779
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны 1) _____ 2) _____ и так далее	Нецелесообразен, т.к. выбросы ЗВ на площадке строительных работ имеют временный характер выделений, не стационарны во времени и кратковременны в течение рабочего дня		
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: **Электромагнитные излучения**	Ручной электроинструмент: Дрели электрические Растворонасосы Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных машин Шуруповерты Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки Пылесосы промышленные		
Акустические	В пределах территории реализации проекта застройки отсутствуют.		
Вибрационные	На период строительства – ручной электроинструмент: вибраторы глубинный и поверхностный Уровень звукового давления не будет превышать допустимого для производственных и жилых территорий по СНиП 309-7-84, ГОСТ 12.1.030-83, СНиП II-12-77.		
Водная среда:			
Забор свежей воды:	Нет		
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб	-		
Постоянный, метров кубических в год	-		
Источники водоснабжения:	Существующие сети водоснабжения. На период проведения работ объем питьевой воды – 40,338997 м3 согласно ресурсной смете для технических нужд – 195,5093393 м3 согласно ресурсной смете.		

Поверхностные, штук/(метров кубических в год	-
Подземные, штук/(метров кубических в год)	-
Водоводы и водопроводы (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	
Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоемы и водотоки, метров кубических в год	-
В пруды-накопители, метров кубических в год	-
В посторонние канализационные системы, метров кубических в год	В существующие сети водоотведения
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	-
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	-
Земли Характеристика отчуждаемых земель:	нет
Площадь:	-
в постоянное пользование, гектаров	-
во временное пользование, гектаров	-
в том числе пашня, гектаров	-
лесные насаждения, гектаров	-
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	-
в том числе карьеры, количество /гектаров	-
отвалы, количество /гектаров	-
Накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/гектаров	-
прочие, количество/гектаров	-
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	-
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (метров кубических)/год	-
в том числе строительных материалов	-
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	-
Основное сырье 1)	-

_____ _____ 2) _____ _____	
Сопутствующие компоненты 1) _____ _____ 2) _____ _____	-
Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности: ежегодно, тонн (метров кубических) _____ по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических)	-
Растительность Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	Не предполагается Вырубки существующих зеленых насаждений не предполагается, так как не предусматривается проектом. Письмо с отдела ЖКХ Бурлинского района прилагается о согласовании проекта №1-22/528 от 07.09.2020г
В том числе площади рубок в лесах, гектаров	-
объем получаемой древесины, в метрах кубических	-
Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)	Не предполагается
Фауна Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну: 1) _____ 2) _____ _____ и так далее.	-
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, -заказники)	ОПР отсутствуют
Отходы производства Объем неутилизируемых отходов, тонн в год	ТБО – твердые бытовые отходы: 0,525 Огарки сварочных электродов: 0,000535 Строительные отходы: 169,66035 Ветошь промасленная: 0,020232 Отработанная тара от ЛКМ: 0,304127 Отработанные люминесцентные лампы: 0,022916
в том числе токсичных, тонн в год	-
Предлагаемые способы нейтрализации	Передача специализированным предприятиям по

и захоронения отходов	договору
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	-
Возможность аварийных ситуаций	-
Потенциально опасные технологические линии и объекты:	-
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	-
Радиус возможного воздействия	-
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Наибольшему техногенному воздействию подвергнется воздушный бассейн. Превышения ПДК населенных мест не будет. Воздействие не ожидается. Интегральное негативное воздействие значительного уровня будет проявляться на атмосферный воздух. Следует отметить, что это воздействие определяется целевым назначением объекта и является неизбежным следствием планируемых работ. Негативное воздействие на здоровье населения отсутствует.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Значимых изменений окружающей среды за пределами проекта строительства не ожидается. Инвестиции являются благоприятным фактором развития социальной сферы.
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик и его подрядчик на этапах реализации проекта намерены осуществлять свою деятельность в строгом соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан и установленными для него нормативами природопользования. При этом будут приниматься все меры по минимизации негативных последствий для природной и социальной среды.

Директор
ГККП «Аксайский технический колледж»
управления образования
акимата Западно-Казахстанской области **М.Дияров**

Обоснование расчетов выбросов вредных веществ на период проведения строительно-монтажных работ при реализации рабочего проекта «Капитальный ремонт здания ГККП Аксайский технический колледж, расположенный по адресу Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г Аксай, ул С Датулы, строение 1, литера Д, Е, Е1»

Неорганизованный источник №0001.
Работа передвижной компрессорной машины.

Литература. 1 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.РНД 211.2.02.04-2004

4.3 Методика позволяет, в зависимости от наличия или отсутствия, а также полноты имеющейся информации по выбросам вредных веществ, приводимых в сопровождаемой технической документации на стационарную дизельную установку, или располагаемых возможностей на выполнение соответствующего инструментального контроля выбросов, осуществлять расчет выбросов:

- с использованием усредненных значений удельных выбросов в зависимости от мощности и частоты вращения коленчатого вала дизельного двигателя;
- по данным инструментального контроля выбросов в условиях эксплуатации.

В случаях, когда в исходных данных отсутствует информация о мощности установки, расчет максимального разового выброса (г/с) выполняется по данным о расходе топлива (формула 2, табл. 3 и 4).

4.4 Приведенные в документе усредненные удельные значения показателей выбросов отражают основные закономерности изменения параметров токсичности дизелей в зависимости от нагрузочно-скоростного режима работы силовой установки, а также мощности и быстроходности дизельного двигателя (1, 5, 6). При этом учитывается, что в реальной эксплуатации в течение года в соответствии с изменением характера внешних условий стационарная дизельная установка работает на некоторой совокупности установившихся дискретных режимов, для которой значения удельных выбросов усредняются (5). Принимаются во внимание также особенности организации рабочего процесса многоцилиндровых мощных дизельных установок.

4.5 Расчеты выбросов выполняются для следующих вредных веществ, поступающих в атмосферу с отработавшими газами стационарных дизельных установок:

- оксид углерода (CO);
- формальдегид (CH_2O);
- сажа (C);
- диоксид серы (SO_2);
- углеводороды $(CH)^2$;
- бенз (α) пирен (БП);
- оксиды азота (NOx) в пересчете на NO_2 и NO_3.

6.1 Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \times P_э}{3600}, \text{ г/с} \qquad (1)$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2;

$P_Э$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_Э$, принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (Ne);

6.2 Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год} \qquad (2)$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;

$B_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

Таблица 3

Значения выбросов q_i для различных групп стационарных дизельных установок до капитального ремонта

Группа	Выброс, г/кг топлива						
	CO	NO_X	CH	C	SO_2	CH_2O	БП
А	30	43	15	3.0	4.5	0.6	5.5×10^{-5}
Б	26	40	12	2.0	5.0	0.5	5.5×10^{-5}
В	22	35	10	1.5	6.0	0.4	4.5×10^{-5}
Г	30	45	15	2.5	5.0	0.6	5.5×10^{-5}

Результаты расчетов сведены в таблицу:

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	q_i	Мощность, кВтч	В, тн	Т, час	г/с	тн
0337	Оксид углерода (CO)	30	4	0,2	336,3602	0,033333	0,006000
1325	Формальдегид (CH_2O);	0,6	4	0,2	336,3602	0,000667	0,000120
0338	Сажа (C)	3	4	0,2	336,3602	0,003333	0,000600
0330	Диоксид серы (SO_2)	4,5	4	0,2	336,3602	0,005000	0,000900
2754	Углеводороды $(CH)^2$	15	4	0,2	336,3602	0,016667	0,003000
0703	Бенз (α) пирен (БП)	0,000055	4	0,2	336,3602	0,0000001	0,00000001
- оксиды азота (NOx) в пересчете на NO_2 и NO_3.		43	4	0,2	336,3602	0,047778	0,008600
0301	Азота (IV) диоксид			0,2	336,3602	0,038222	0,006880
0304	Азот (II) оксид			0,2	336,3602	0,006211	0,001118
	Всего					0,103434	0,018618

Все выбросов от организованного источника №0001:

Код ЗВ	**Наименование**	**г/с**	**тн**
0301	**Азота (IV) диоксид**	**0,038222**	**0,006880**
0304	**Азот (II) оксид**	**0,006211**	**0,001118**
0330	**Диоксид серы (SO_2);**	**0,005000**	**0,000900**
0337	**Оксид углерода (CO);**	**0,033333**	**0,006000**
0338	**Сажа (C)**	**0,003333**	**0,000600**
0703	**Бенз (α) пирен (БП)**	**0,000000**	**0,000000**
1325	**Формальдегид (CH_2O);**	**0,000667**	**0,000120**
2754	**Углеводороды $(CH)^2$**	**0,016667**	**0,003000**

<u>Организованный передвижной источник № 0002.</u>

<u>Дымовая труба битумного котла.</u>

Литература.1. Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами. Минэкобиоресурсов, г. Алматы, 1996 г.

2. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п. Астана 2008 г.

При проведении строительно-монтажных работа будет использоваться передвижной битумный котел. Применяемое топливо - дрова.

Годовой фонд времени работы котла - 71,873738 часов в период.

Высота источника Н = 2 м, Ду = 0,2 м.

Годовой расход дров 0,2 тн в период .

Согласно таблице 4.1

A^P = 0,6 %

S^P = 0 %

Q^P_H = 10,2 МДж/кг = 2436 ккал/кг

Максимально-секундный расход топлива составляет:

Вс = 0,000773г/с.

Валовый выброс твердых частиц - золы древесной взвешенные частицы, код 2902

Определяется по формулам 4.5, 4.6:
Мгод = A^P x Вгод x f x (1 - η), т/год

Мсек = Мгод x 10^6/(Т x 3600), г/с

где: A^P - зольность топлива на рабочую массу,

Вгод, Всек - годовой и максимально разовый расходы топлива,

f - безразмерный коэффициент, таблица 2.1,

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

Расчет выброса твердых частиц приведен в таблице:

Выбросы оксида и диоксида азота

Валовый выброс азота оксида и азота диоксида определяется по формулам 4.10, 4.11 с учетом формул 2.1 и 2.2:

$M_{NO2} = 0,8 \times q \times Вг \times 10^{-3}$, т/год

$M_{NO} = 0,13 \times q \times Вг \times 10^{-3}$, т/год

$M_{NO2} = 0,8 \times q \times Вс \times 10^{-3}$, г/с

$M_{NO} = 0,13 \times q \times Вс \times 10^{-3}$, г/с

где: В - расход топлива, т/год,

q - количество оксидов азота, выделяющихся при сжигании топлива (таблица 4.1)

Результаты расчета представлены в таблице.

Валовый выброс оксида углерода

Валовый выброс оксида углерода определяется по формулам 4.7 и 4.8:

$M^{CO} = 0,001 \times q_3 \times R \times Q^P_H \times B \times (1 - q_4/100)$, г/с; т/год

где: q_3 - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, таблица 2.2,

Q^P_H - низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг,

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %, таблица 2.2 ,

R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, п. 4.4.1.

Расчет приведен в таблице:

Валовый выброс серы диоксида

Валовый выброс серы диоксида = 0, так как $S^P = 0$ %.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код ЗВ	**Наименование вещества**	**QPH, МДж/кг**	**G, час**	**B, г/с**	**B, т**	**Ар, %**	**n**	**f**	**КСО**	**q3**	**q_4**	**R**	**KNO_2**	**β**	**П, г/сек**	**П, т**

2902	Взвешенные частицы (зола древесная)	10,2	71,873738	0,000773	0,2	0,6	0	0,0050	-		-		-	-	0,002319	0,000600
0337	Оксид углерода						-	-	14,0	1,0	4	1	-	-	0,007567	0,001958
0301	Азот (IV) оксид						-	-	-		-		0,78	0	0,000483	0,000125
0304	Азот (II) оксид												0,78	0	0,000077	0,000020

Выбросы вредных веществ от организованного источника № 0002:

Код ЗВ	Наименование	г/с	тн
2902	**Взвешенные частицы (зола древесная)**	**0,002319**	**0,000600**
0337	**Оксид углерода**	**0,007567**	**0,001958**
0301	**Азот (IV) оксид**	**0,0004830**	**0,000125**
0304	**Азот (II) оксид**	**0,0000770**	**0,000020**

Расчет выбросов

Расчет выбросов от неорганизованного источника №6001.

Разгрузочно-погрузочные работы.

Согласно данным рабочего проекта при строительстве проектируемого объекта будут применяться инертные пылящие материалы, такие как известь, гравий, щебень.

Расчет выбросов от пересыпки строительных материалов был произведен согласно приложению №8 к приказу №221-п от 12.06.2014г. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов, погрузка материалов в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материалов грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, ссыпка материалов открытой струей в склад и др.

Объемы пылевыделений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле (2)

$$Q = \frac{k1*k2*k3*k4*k5*k7*B'*G*10^6}{3600}$$, г/с (2)

k_1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицой 1 согласно приложению к настоящей Методике;.

k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицой 1 согласно приложению к настоящей Методике;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицой 2 согласно приложению к настоящей Методике.

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицой 5 согласно приложению к настоящей Методике.

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B′ — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый по данным таблицы 7 согласно приложению к настоящей Методике.

а валовой выброс по формуле (Расчет выбросов от пересыпки строительных материалов был произведен согласно приложению №11 к приказу №100-п от 18.04.2008г.):

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, *т/год*, (3.1.2)

где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа, коэффициент принят согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология при средней скорости ветра 5-7 м/с;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d □ 1 мм);

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1;

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

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

□ - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Перерабатываемый материал	**$G_{год}$,. т/год**	**$G_{час}$, т/час**	**K_1**	**K_2**	**K_3**	**K_4**	**K_5**	**K_7**	**K_8**	**K_9**	**B'**	**Загрязняющее вещество**	**Код**	**M, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	1,3041	0,00543	0,04	0,02	1,2	1	0,8	0,5	1	0,2	0,5	Пыль неорг. 70-20%	2908	0,000058	0,000050
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	0,0006057	0,00061	0,04	0,02	1,2	1	0,8	0,4	1	0,2	0,5	Пыль неорг. 70-20%	2908	0,000005	0,000000
Песок природный ГОСТ 8736-2014	128,4478	0,5352	0,05	0,02	1,2	1	0,7	1	1	0,2	0,4	Пыль неорг. 70-20%	2908	0,009990	0,008632

Песок кварцевый	1,2862395	0,00536	0,05	0,02	1,2	1	0,7	1	1	0,2	0,4	Пыль неорг. 70-20%	2908	0,000100	0,000086
Всего												Пыль неорг. 70-20%	2908	0,010153	0,008768

Итого выбросов загрязняющих веществ от неорганизованного источника №6001:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**г/с**	**тн**
2908	**Пыль неорг. 70-20%**	**0,010153**	**0,008768**

<u>Неорганизованный источник выделения 6002 - Газосварочные работы</u>

Литература. Приложение № 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах <u>сварки, наплавки, напыления и металлизации</u>, определяют по формуле :

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1-\eta), \text{ тонн}$$

где:

$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$\mathbf{K_m^x}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

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

где:

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м) или на единицу времени работы оборудования (г/ч). Удельные показатели выбросов веществ при резке металлов приведены в таблице 4.

6.1 На единицу времени работы оборудования

а) валовый:

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

где:

K^x - удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4);

Т - время работы одной единицы оборудования, час/год;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

б) максимальный разовый:

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

Расчет выбросов от газосварочных работ:

Процесс	**Кол-во постов**	**Марка сварочного материриала**	**Т, час/год**	**В, кг/год**	**М, кг/час**	**g, г/кг**	**Загрязняющее вещество**	**Код ЗВ**	**М, г/с**	**G, т/год**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Газосварочные работы	1	Ацетилен газообразный	25,9	2,80	0,11	22,0	Азота (IV) диоксид	301	0,029995	0,000062
Электродуговая сварка металлов	1	Э-42, Э-42А	112,0	35,65	0,32	16	Железо (II, III) оксиды	0123	0,088368	0,000570
		(АНО-6)			0,32	1,95	Марганец и его соединения	0143	0,088368	0,000070
							Железо (II, III) оксиды	0123	0,088368	0,000570
							Марганец и его	0143	0,088368	0,000070

	соединения			
	Азота (IV) диоксид	0301	0,029995	0,000062

Итого выбросов от источника №6002:

Код ЗВ	Наименование	г/с	тн
0123	**Железо (II, III) оксиды**	**0,088368**	**0,000570**
0143	**Марганец и его соединения**	**0,088368**	**0,000070**
0301	**Азота (IV) диоксид**	**0,029995**	**0,000062**

Неорганизованный источник №6003.

Гидроизоляционные работы

Нанесение битума на поверхность.

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

3. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле:

$$M = B \times 0{,}001, \text{ т/период}$$

Где:

B – масса расходного битума, т/период;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т битума, т/т;

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле:

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

Где:

t – время работы в год;

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу:

Источник выделения №001

Наименование нефтепродукта	Кол-во, тн	t, время работы	q, удельный выброс 1кг/тн	код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый, г/с	Суммарный т/год
Мастика битумная кровельная для горячего применения МБК-Г ГОСТ 2889-80	9,97536	10	0,001	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,277093	0,009975
Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения МБР ГОСТ 15836-79	2,211638	8	0,001	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,076793	0,002212
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	0,828135	1	0,001	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,230038	0,000828
Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	0,031548	1	0,001	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,008763	0,000032
Битумы нефтяные строительные изоляционные ГОСТ 9812-74 марки БНИ-IV	0,206779	2	0,001	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,028719	0,000207
Битумы нефтяные кровельные ГОСТ 9548-74 марки БНК-45/180	0,369	3	0,001	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,034167	0,000369
Итого				**2754**	**Углеводороды предельные С12-С19**	**0,655573**	**0,013622**

Источник выделения 002.Слив битума из машины.

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

исходные данные, параметр	значение
Ptmin – давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст	4,26
Ptmax – давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм. рт. ст.	19,91
КВ - опытный коэффициент (Приложение 9)	1
Крср – опытный коэффициент (Приложение 8)	0,7
Крmax – опытный коэффициент, по приложению 8	1
В - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	0,607327
ρж - плотность жидкости, т/м3	0,95
Единовременная емкость резервуара (автогудронатора), м3	7
Годовая оборачиваемость резервуара nоб (для Приложения 10)	1,2
КОБ - коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2,5
m - молекулярная масса	187
tжmin – минимальная температура жидкости в резервуаре, ˚С	70
tжmax – максимальная температура жидкости в резервуаре, ˚С	130

Vчmax – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м3/час	52,4
2754 предельные углеводороды (С12-С19)	
Выбросы "большое дыхание" М, г/сек $M=(0,445 \cdot Pt \cdot m \cdot Kpmax \cdot KB \cdot Vчmax)/10^2 \cdot (273+tжmax)$	8,354
Выбросы "большое дыхание" G, т/год $G=(0,160 \cdot (Ptmax \cdot KB+Ptmin) \cdot m \cdot Kpcp \cdot KOБ \cdot B)/(10^4 \cdot ρж \cdot (546+tжmax+tжmin))$	0,0037
Максимальные из разовых выбросы ("обратный выдох"), г/сек	0,8354
Годовые выбросы ("обратный выдох"), т/год	0,00037

Итого выбросов по неорганизованному источнику №6003:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	тн
2754	**Углеводороды предельные С12-С19**	**1,490973**	**0,013992**

<u>Неорганизованный источник 6004 – Лакокрасочные работы</u>

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS***
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1***
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2***
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI***
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP***
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)***

Расчет сведен в таблицу:

Вид ЛКМ	Метод окраски	MS, т	MS1, кг	F2	FPI	DP	Код	Загрязняющее вещество	G, г/с	M, т/год
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кисть, валик	0,0208926	0,5	56	96	100	616	Ксилол	0,074667	0,011232
		0,0208926	0,5	56	4	100	2752	Уайт-спирит	0,003111	0,000468
Лак битумный БТ-577 ГОСТ Р 52165-2003	кисть, валик	0,01016	0,5	63	57,4	100	616	Ксилол	0,050225	0,003674
		0,01016	0,5	63	42,6	100	2752	Уайт-спирит	0,037275	0,002727
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	кисть, валик	0,0004761	0,004	100	100	100	2752	уайт-спирит	0,001111	0,000476
Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	кисть, валик	0,0004761	0,004	45	50	100	616	Ксилол	0,000250	0,000107
		0,0004761	0,004	45	50	100	2752	Уайт-спирит	0,000250	0,000107
Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	кисть, валик	0,0022894	0,002	45	100	100	616	Ксилол	0,000250	0,001030
Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	кисть, валик	0,4854816	1	100	100	100	2704	Бензин	0,277778	0,485482
Итого по лакокрасочным работам							**616**	**Ксилол**	**0,125392**	**0,016043**
							2704	**Бензин**	**0,277778**	**0,485482**
							2752	**Уайт-спирит**	**0,041747**	**0,003778**

Итого выбросов от источника №6004:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	тн
616	**Ксилол**	**0,125392**	**0,016043**
2704	**Бензин**	**0,277778**	**0,485482**
2752	**Уайт-спирит**	**0,041747**	**0,003778**

Неорганизованный источник №6005.

Паяльные работы

Литература

Паяльные работы. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам:

- при пайке паяльником с косвенным нагревом:

(4.28) $$Мгод = q \times m \times 10^{-6}, т/год$$

m - масса израсходованного припоя за год, кг.

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8);

$$Мсек = \frac{Мгод \times 10^{6}}{t \times 3600}, г/сек \qquad (4.31)$$

m - масса израсходованного припоя, кг.	**Наименование вещества**	**Код**	**q, г/кг**	**m**	**T**	**г/сек**	**M**
Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30	Свинец и его неорганические соединения	0184	0,51	7,166	7	0,000145	0,000004
	Олова оксид	0168	0,28	7,166	7	0,000080	0,000002
Итого	Свинец и его неорганические соединения	0184				0,000145	0,000004
	Олова оксид	0168				0,000080	0,000002

Итого выбросов от источника №6005:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**г/с**	**тн**
0168	**Олова оксид**	**0,000080**	**0,000002**

0184	**Свинец и его неорганические соединения**	**0,000145**	**0,000004**

<u>Неорганизованный источник №6006</u>
<u>Деревообработка</u>

Литература. РНД 211.2.02.08-2004
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности

Валовое количество древесной пыли, образующееся от одной единицы оборудования, при обработке древесины определяется по формуле:

$$\mathbf{Мгод} = \frac{\mathbf{Q \times T \times 3600}}{\mathbf{10^6}}, \text{ т/год} \qquad (1)$$

где:
Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с (приложение 1);
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч.

5.1.1 Для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов, количество пыли, поступающей в атмосферу, определяется по формулам:

а) валовый выброс:

$$\mathbf{Мгод} = \frac{\mathbf{k \times Q \times T \times 3600}}{\mathbf{10^6}}, \text{ т/год} \qquad (2)$$

где:
k - коэффициент гравитационного оседания (см п.5.1.3);
Остальные обозначения те же.

б) максимальный разовый выброс:

Мсек=k × Q, г/с

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Q, г/с	T, час	k	M, г/сек	M, т
Фреза столярная (расчет как ФС-1)						
2936	Пыль древесная	0,64	0,901488	0,2	0,127875	0,000415
Пила дисковая						
2936	Пыль древесная	7,76	0,96	0,2	1,552000	0,005364

Всего по источнику	**1,679875**	**0,005779**

Итого выбросов от источника №6006:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	тн
2936	**Пыль древесная**	**1,679875**	**0,005779**

Неорганизованный источник №6007.

Сварка труб из ПВХ

Приложение № 5к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстанот 12 июня 2014 года № 221-Ѳ. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

. При сварке деталей пластиковых окон из ПВХ в атмосферу выделяются СО и винил хлористый.

15. Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N, \text{ т/год (3)}$$

где q_i - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N - количество сварок в течение года.

16. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек (4)}$$

где Т - годовое время работы оборудования, часов.

17. Удельное выделение загрязняющих веществ на одну сварку определяется из таблицы 12 согласно приложению к настоящей Методике.

Результаты расчета:

код ЗВ		N	q	T	г/с	тн/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	270	0,009	260,341	0,0000020	0,0000020

0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	270	0,0039	260,341	0,0000010	0,0000011

Итого выбросов от источника №6007:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	тн
0337	**Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**	**0,0000020**	**0,0000020**
0827	**Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**	**0,0000010**	**0,0000011**

Неорганизованный источник №6008.

Резка металла.

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

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при резке металлов, определяется по формулам 6.1 и 6.2:

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

$$Мсек = К^x \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

$К^x$ – удельный показатель выброса вещества "x" на единицу времени работы оборудования при толщине разрезаемого металла, г/час, табл. 4 ,

где:

Т- время работы единицы оборудования, час/год,

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов

Результаты расчетов сведены в таблицу:

Материал, подверженный обработке	Толщина разрезаемых листов	Код ЗВ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Кх, г/час	Кол-во постов	Т, часов	η	Мсек, г/сек	Мгод, тн
Уголки, сталь, арматура	20 мм	123	Железо (II) оксид	197	1	5	0	0,054722	0,000985
		143	Марганец и его соединения	3	1	5	0	0,000833	0,000015
		337	Углерод оксид	65	1	5	0	0,018056	0,000325
		301	Диоксид азота	53,2	1	5	0	0,014778	0,000266
Всего		**123**	**Железо (II) оксид**					**0,054722**	**0,000985**
		143	**Марганец и его соединения**					**0,000833**	**0,000015**
		337	**Углерод оксид**					**0,018056**	**0,000325**
		301	**Диоксид азота**					**0,014778**	**0,000266**

Итого выбросов от источника №6008:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	тн
123	**Железо (II) оксид**	**0,054722**	**0,000985**
143	**Марганец и его соединения**	**0,000833**	**0,000015**
337	**Углерод оксид**	**0,018056**	**0,000325**
301	**Диоксид азота**	**0,014778**	**0,000266**

Источник загрязнения N 6009 Автотранспорт и механизмы
Источник выделения N 001

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	**Марка топлива**		
Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	Дизельное топливо	маш.-ч	0,1513556
Автопогрузчики, 5 т	Дизельное топливо	маш.-ч	1.6915099
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	Дизельное топливо	маш.-ч	0.2556606
Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	Дизельное топливо	маш.-ч	0.150075
Краны башенные, 5 т	Дизельное топливо	маш.-ч	4.701675
Краны башенные, 8 т	Дизельное топливо	маш.-ч	18.9673714
Краны на автомобильном ходу, 10 т	Дизельное топливо	маш.-ч	10.2715113
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	Дизельное топливо	маш.-ч	2.198925
Краны на гусеничном ходу, до 16 т	Дизельное топливо	маш.-ч	4.2826707
Краны на гусеничном ходу, 25 т	Дизельное топливо	маш.-ч	6.574
Трактор с щетками дорожными навесными	Дизельное топливо	маш.-ч	0.1122413
Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	Дизельное топливо	маш.-ч	0.1122413
Краны на гусеничном ходу, до 16 т	Дизельное топливо	маш.-ч	0,0055
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	Дизельное топливо	маш.-ч	0,53660436
Автомобили бортовые, до 5 т	Дизельное топливо	маш.-ч	3,214

Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 2 т	Дизельное топливо	маш.-ч	0.05925
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	Дизельное топливо	маш.-ч	0.6599

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 18**
Тип машины: Автопогрузчики, 5 т
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 220**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N* = 10**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS* = 20**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N* = 20**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 20**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 10**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 10**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.8**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = **5.58 · 10 + 1.3 · 5.58 · 10 + 2.8 · 20 = 184.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = $A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $\mathbf{1 \cdot 184.3 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 10^{-6} = 0.04055}$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = **5.58 · 10 + 1.3 · 5.58 · 20 + 2.8 · 20 = 256.9**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **256.9 · 1 / 30 / 60 = 0.1427**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.99**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.35**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = **0.99 · 10 + 1.3 · 0.99 · 10 + 0.35 · 20 = 29.77**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = **1 · 29.77 · 1 · 220 · 10^{-6} = 0.00655**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = **0.99 · 10 + 1.3 · 0.99 · 20 + 0.35 · 20 = 42.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **42.6 · 1 / 30 / 60 = 0.02367**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.6**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = **3.5 · 10 + 1.3 · 3.5 · 10 + 0.6 · 20 = 92.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = **1 · 92.5 · 1 · 220 · 10^{-6} = 0.02035**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = **3.5 · 10 + 1.3 · 3.5 · 20 + 0.6 · 20 = 138**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **138 · 1 / 30 / 60 = 0.0767**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.02035 = 0.01628**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.0767 = 0.0614**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.02035 = 0.002646**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.0767 = 0.00997**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.03**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = **0.315 · 10 + 1.3 · 0.315 · 10 + 0.03 · 20 = 7.85**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = **1 · 7.85 · 1 · 220 · 10^{-6} = 0.001727**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = **0.315 · 10 + 1.3 · 0.315 · 20 + 0.03 · 20 = 11.94**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **11.94 · 1 / 30 / 60 = 0.00663**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.09**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = **0.504 · 10 + 1.3 · 0.504 · 10 + 0.09 · 20 = 13.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = **1 · 13.4 · 1 · 220 · 10^{-6} = 0.00295**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = **0.504 · 10 + 1.3 · 0.504 · 20 + 0.09 · 20 = 19.94**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **19.94 · 1 / 30 / 60 = 0.01108**

Тип машины: Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 220**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 10**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 20**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 20**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** **= 20**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** **= 10**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** **= 10**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 6.66**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = **6.66 · 10 + 1.3 · 6.66 · 10 + 2.9 · 20 = 211.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = **1 · 211.2 · 1 · 220 · 10^{-6} = 0.0465**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = **6.66 · 10 + 1.3 · 6.66 · 20 + 2.9 · 20 = 297.8**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **297.8 · 1 / 30 / 60 = 0.1654**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 1.08**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = **1.08 · 10 + 1.3 · 1.08 · 10 + 0.45 · 20 = 33.84**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = **1 · 33.84 · 1 · 220 · 10^{-6} = 0.00744**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = **1.08 · 10 + 1.3 · 1.08 · 20 + 0.45 · 20 = 47.9**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **47.9 · 1 / 30 / 60 = 0.0266**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = **4 · 10 + 1.3 · 4 · 10 + 1 · 20 = 112**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = **1 · 112 · 1 · 220 · 10^{-6} = 0.02464**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = **4 · 10 + 1.3 · 4 · 20 + 1 · 20 = 164**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **164 · 1 / 30 / 60 = 0.0911**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.02464 = 0.0197**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.0911 = 0.0729**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

аловый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M =* **0.13 · 0.02464 = 0.0032**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G =* **0.13 · 0.0911 = 0.01184**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.36**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS =* **0.36 · 10 + 1.3 · 0.36 · 10 + 0.04 · 20 = 9.08**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *A · M1 · NK · DN · 10^{-6} =* **1 · 9.08 · 1 · 220 · 10^{-6} = 0.001998**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM =* **0.36 · 10 + 1.3 · 0.36 · 20 + 0.04 · 20 = 13.76**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60 =* **13.76 · 1 / 30 / 60 = 0.00764**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.603**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS =* **0.603 · 10 + 1.3 · 0.603 · 10 + 0.1 · 20 = 15.87**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *A · M1 · NK · DN · 10^{-6} =* **1 · 15.87 · 1 · 220 · 10^{-6} = 0.00349**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM =* **0.603 · 10 + 1.3 · 0.603 · 20 + 0.1 · 20 = 23.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60 =* **23.7 · 1 / 30 / 60 = 0.01317**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 220**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** **= 10**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** **= 20**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** **= 20**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM* = 20**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 10**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2* = 10**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
робеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.8**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = **5.58 · 10 + 1.3 · 5.58 · 10 + 2.8 · 20 = 184.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = $A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $1 \cdot 184.3 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 10^{-6} = 0.04055$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = **5.58 · 10 + 1.3 · 5.58 · 20 + 2.8 · 20 = 256.9**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **256.9 · 1 / 30 / 60 = 0.1427**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.35**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = **0.99 · 10 + 1.3 · 0.99 · 10 + 0.35 · 20 = 29.77**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = $A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $1 \cdot 29.77 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 10^{-6} = 0.00655$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = **0.99 · 10 + 1.3 · 0.99 · 20 + 0.35 · 20 = 42.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **42.6 · 1 / 30 / 60 = 0.02367**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.6**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = **3.5 · 10 + 1.3 · 3.5 · 10 + 0.6 · 20 = 92.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = $A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $1 \cdot 92.5 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 10^{-6} = 0.02035$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = **3.5 · 10 + 1.3 · 3.5 · 20 + 0.6 · 20 = 138**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60 =* **138 · 1 / 30 / 60 = 0.0767**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M =* **0.8 · 0.02035 = 0.01628**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G =* **0.8 · 0.0767 = 0.0614**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M =* **0.13 · 0.02035 = 0.002646**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G =* **0.13 · 0.0767 = 0.00997**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.03**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS =* **0.315 · 10 + 1.3 · 0.315 · 10 + 0.03 · 20 = 7.85**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *A · M1 · NK · DN · 10^{-6} =* **1 · 7.85 · 1 · 220 · 10^{-6} = 0.001727**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM =* **0.315 · 10 + 1.3 · 0.315 · 20 + 0.03 · 20 = 11.94**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60 =* **11.94 · 1 / 30 / 60 = 0.00663**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.504**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.09**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = *ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS =* **0.504 · 10 + 1.3 · 0.504 · 10 + 0.09 · 20 = 13.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M*** = *A · M1 · NK · DN · 10^{-6} =* **1 · 13.4 · 1 · 220 · 10^{-6} = 0.00295**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM =* **0.504 · 10 + 1.3 · 0.504 · 20 + 0.09 · 20 = 19.94**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = *M2 · NK1 / 30 / 60 =* **19.94 · 1 / 30 / 60 = 0.01108**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 220**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 15**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 10**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 10**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 10**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 10**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 10**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9 · ML =* 0.9 · 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =* 0.846 · 15 + 1.3 · 0.846 · 10 + 1.44 · 10 = 38.1**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =* 0.846 · 10 + 1.3 · 0.846 · 10 + 1.44 · 10 = 33.86**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M* = *A · M1 · NK · DN / 10^6 =* 1 · 38.1 · 1 · 220 / 10^6 = 0.00838**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2 · NK1 / 30 / 60 =* 33.86 · 1 / 30 / 60 = 0.0188**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9 · ML =* 0.9 · 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =* 0.279 · 15 + 1.3 · 0.279 · 10 + 0.18 · 10 = 9.61**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =* 0.279 · 10 + 1.3 · 0.279 · 10 + 0.18 · 10 = 8.22**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = *A · M1 · NK · DN / 10^6* = **1 · 9.61 · 1 · 220 / 10^6 = 0.002114**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **8.22 · 1 / 30 / 60 = 0.00457**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = **1.49 · 15 + 1.3 · 1.49 · 10 + 0.29 · 10 = 44.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = **1.49 · 10 + 1.3 · 1.49 · 10 + 0.29 · 10 = 37.2**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = *A · M1 · NK · DN / 10^6* = **1 · 44.6 · 1 · 220 / 10^6 = 0.00981**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **37.2 · 1 / 30 / 60 = 0.02067**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.00981 = 0.00785**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.02067 = 0.01654**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.00981 = 0.001275**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.02067 = 0.002687**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML* = **0.9 · 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = **0.225 · 15 + 1.3 · 0.225 · 10 + 0.04 · 10 = 6.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = **0.225 · 10 + 1.3 · 0.225 · 10 + 0.04 · 10 = 5.58**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = *A · M1 · NK · DN / 10^6* = **1 · 6.7 · 1 · 220 / 10^6 = 0.001474**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **5.58 · 1 / 30 / 60 = 0.0031**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* =** *0.9 · ML =* **0.9 · 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* =** *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =* **0.135 · 15 + 1.3 · 0.135 · 10 + 0.058 · 10 = 4.36**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* =** *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =* **0.135 · 10 + 1.3 · 0.135 · 10 + 0.058 · 10 = 3.685**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M* =** *A · M1 · NK · DN / 10^6 =* **1 · 4.36 · 1 · 220 / 10^6 = 0.00096**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* =** *M2 · NK1 / 30 / 60 =* **3.685 · 1 / 30 / 60 = 0.002047**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 220**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 15**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 10**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 10**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 10**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 10**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 10**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.84**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.55**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* =** *0.9 · ML =* **0.9 · 0.55 = 0.495**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = **0.495 · 15 + 1.3 · 0.495 · 10 + 0.84 · 10 = 22.26**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = **0.495 · 10 + 1.3 · 0.495 · 10 + 0.84 · 10 = 19.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = $A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = $\mathbf{1 \cdot 22.26 \cdot 1 \cdot 220 / 10^6 = 0.0049}$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **19.8 · 1 / 30 / 60 = 0.011**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.11**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.18**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML* = **0.9 · 0.18 = 0.162**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = **0.162 · 15 + 1.3 · 0.162 · 10 + 0.11 · 10 = 5.64**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = **0.162 · 10 + 1.3 · 0.162 · 10 + 0.11 · 10 = 4.83**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = $A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = $\mathbf{1 \cdot 5.64 \cdot 1 \cdot 220 / 10^6 = 0.00124}$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **4.83 · 1 / 30 / 60 = 0.002683**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.87**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = **0.87 · 15 + 1.3 · 0.87 · 10 + 0.17 · 10 = 26.06**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = **0.87 · 10 + 1.3 · 0.87 · 10 + 0.17 · 10 = 21.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = $A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = $\mathbf{1 \cdot 26.06 \cdot 1 \cdot 220 / 10^6 = 0.00573}$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **21.7 · 1 / 30 / 60 = 0.01206**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M =* **0.8 · 0.00573 = 0.00458**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G =* **0.8 · 0.01206 = 0.00965**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M =* **0.13 · 0.00573 = 0.000745**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G =* **0.13 · 0.01206 = 0.001568**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML =* **0.9 · 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =* **0.135 · 15 + 1.3 · 0.135 · 10 + 0.02 · 10 = 3.98**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =* **0.135 · 10 + 1.3 · 0.135 · 10 + 0.02 · 10 = 3.305**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = *A · M1 · NK · DN / 10^6 =* **1 · 3.98 · 1 · 220 / 10^6 = 0.000876**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *M2 · NK1 / 30 / 60 =* **3.305 · 1 / 30 / 60 = 0.001836**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.034**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.084**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML =* **0.9 · 0.084 = 0.0756**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =* **0.0756 · 15 + 1.3 · 0.0756 · 10 + 0.034 · 10 = 2.457**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =* **0.0756 · 10 + 1.3 · 0.0756 · 10 + 0.034 · 10 = 2.08**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = *A · M1 · NK · DN / 10^6 =* **1 · 2.457 · 1 · 220 / 10^6 = 0.00054**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *M2 · NK1 / 30 / 60 =* **2.08 · 1 / 30 / 60 = 0.001156**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 220**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, ***NK1* = 1**
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, ***TV1* = 15**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, ***TV1N* = 10**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, ***TXS* = 10**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2* = 10**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, ***TV2N* = 10**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, ***TXM* = 10**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9 · ML* = 0.9 · 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.846 · 15 + 1.3 · 0.846 · 10 + 1.44 · 10 = 38.1**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.846 · 10 + 1.3 · 0.846 · 10 + 1.44 · 10 = 33.86**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M* = *A · M1 · NK · DN / 10*^{6} = 1 · 38.1 · 2 · 220 / 10^6 = 0.01676**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *M2 · NK1 / 30 / 60* = 33.86 · 1 / 30 / 60 = 0.0188**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML* = *0.9 · ML* = 0.9 · 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1* = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = 0.279 · 15 + 1.3 · 0.279 · 10 + 0.18 · 10 = 9.61**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2* = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = 0.279 · 10 + 1.3 · 0.279 · 10 + 0.18 · 10 = 8.22**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = *A · M1 · NK · DN / 10^6* = **1 · 9.61 · 2 · 220 / 10^6 = 0.00423**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **8.22 · 1 / 30 / 60 = 0.00457**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.49**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = **1.49 · 15 + 1.3 · 1.49 · 10 + 0.29 · 10 = 44.6**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = **1.49 · 10 + 1.3 · 1.49 · 10 + 0.29 · 10 = 37.2**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = *A · M1 · NK · DN / 10^6* = **1 · 44.6 · 2 · 220 / 10^6 = 0.01962**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *M2 · NK1 / 30 / 60* = **37.2 · 1 / 30 / 60 = 0.02067**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.01962 = 0.0157**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.02067 = 0.01654**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.01962 = 0.00255**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.02067 = 0.002687**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML* = **0.9 · 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS* = **0.225 · 15 + 1.3 · 0.225 · 10 + 0.04 · 10 = 6.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM* = **0.225 · 10 + 1.3 · 0.225 · 10 + 0.04 · 10 = 5.58**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = *A · M1 · NK · DN / 10^6* = **1 · 6.7 · 2 · 220 / 10^6 = 0.00295**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = *M2 · NK1 / 30 / 60 =* **5.58 · 1 / 30 / 60 = 0.0031**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML =* **0.9 · 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при работе на территории, г, ***M1*** = *ML · TV1 + 1.3 · ML · TV1N + MXX · TXS =* **0.135 · 15 + 1.3 · 0.135 · 10 + 0.058 · 10 = 4.36**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, ***M2*** = *ML · TV2 + 1.3 · ML · TV2N + MXX · TXM =* **0.135 · 10 + 1.3 · 0.135 · 10 + 0.058 · 10 = 3.685**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), ***M*** = *A · M1 · NK · DN / 10^6 =* **1 · 4.36 · 2 · 220 / 10^6 = 0.00192**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *M2 · NK1 / 30 / 60 =* **3.685 · 1 / 30 / 60 = 0.002047**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
220	1	1.00	1	10	10	20	10	20	20	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	2.8	5.58	0.1427			0.04055				
2732	0.35	0.99	0.02367			0.00655				
0301	0.6	3.5	0.0614			0.01628				
0304	0.6	3.5	0.00997			0.002646				
0328	0.03	0.315	0.00663			0.001727				
0330	0.09	0.504	0.01108			0.00295				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
220	1	1.00	1	10	10	20	10	20	20	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	6.66	0.1654	0.0465	
2732	0.45	1.08	0.0266	0.00744	
0301	1	4	0.0729	0.0197	
0304	1	4	0.01184	0.0032	
0328	0.04	0.36	0.00764	0.001998	
0330	0.1	0.603	0.01317	0.00349	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
220	1	1.00	1	10	10	20	10	20	20	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	5.58	0.1427				0.04055			
2732	0.35	0.99	0.02367				0.00655			
0301	0.6	3.5	0.0614				0.01628			
0304	0.6	3.5	0.00997				0.002646			
0328	0.03	0.315	0.00663				0.001727			
0330	0.09	0.504	0.01108				0.00295			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
220	1	1.00	1	15	10	10	10	10	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	1.44	0.846	0.0188				0.00838			
2732	0.18	0.279	0.00457				0.002114			
0301	0.29	1.49	0.01654				0.00785			
0304	0.29	1.49	0.002687				0.001275			
0328	0.04	0.225	0.0031				0.001474			

0330	0.058	0.135	0.002047	0.00096	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
220	1	1.00	1	15	10	10	10	10	10	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**			**т/год**				
0337	0.84	0.495	0.011			0.0049				
2732	0.11	0.162	0.002683			0.00124				
0301	0.17	0.87	0.00965			0.00458				
0304	0.17	0.87	0.001568			0.000745				
0328	0.02	0.135	0.001836			0.000876				
0330	0.034	0.076	0.001156			0.00054				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
220	2	1.00	1	15	10	10	10	10	10	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**			**т/год**				
0337	1.44	0.846	0.0188			0.01676				
2732	0.18	0.279	0.00457			0.00423				
0301	0.29	1.49	0.01654			0.0157				
0304	0.29	1.49	0.002687			0.00255				
0328	0.04	0.225	0.0031			0.00295				
0330	0.058	0.135	0.002047			0.00192				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4994	0.15764
2732	Керосин (654*)	0.085763	0.028124
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.23843	0.08039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.028936	0.010752

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04058	0.01281
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.038722	0.013062

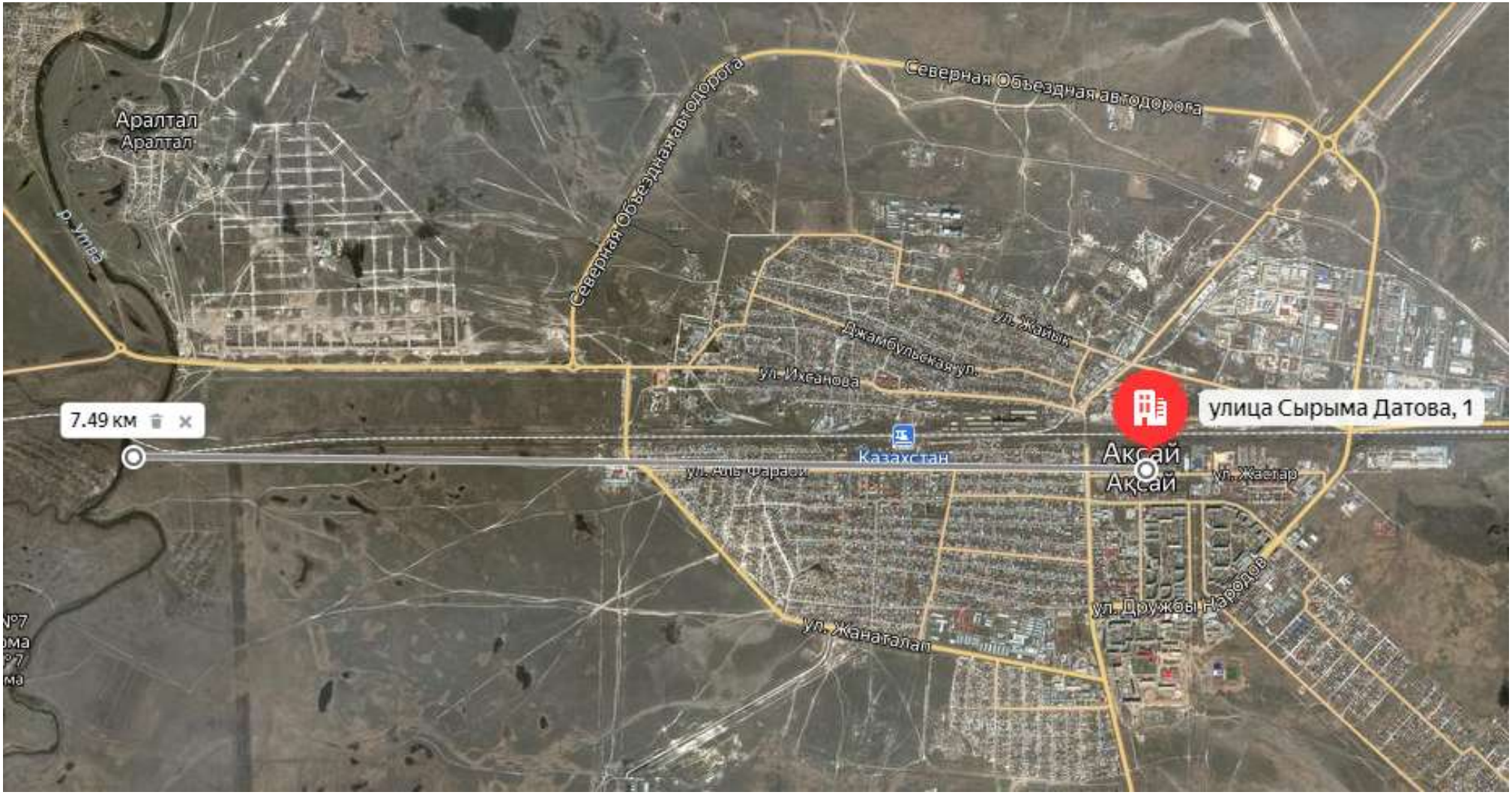
ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2384300	0.0803900
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0387220	0.0130620
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0289360	0.0107520
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0405800	0.0128100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4994000	0.1576400
2732	Керосин (654*)	0.0857630	0.0281240

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Карта расположения объекта

Расстояние до ближайшего водного объекта р. Утва – 7,4 км.



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗГИДРОМЕТ»
шаруашылық жүргізу құқығындағы
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

090009 Орал қ. Жәнгір хан көшесі 61/1
Тел/факс: (7112) 52 20 21, 52 19 25
info_zko@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
на праве хозяйственного ведения
«КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

090009, город Уральск, ул. Жангир хана, 61/1
Тел/факс: (7112) 52 20 21, 52 19 25
info_zko@meteo.kz

25-4-5-1 № 2583
21. 10. 2020

БҚО әкімдігі
білім басқармасының
«Ақсай техникалық колледжі» МКҚК
директоры М. Дияровқа

«Қазгидромет» РМК БҚО филиалы (әрі қарай- БҚО филиалы) Сіздің атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың аялық шоғырлануы туралы 21 қазан 2020 жылғы № 118 сұраныс хатыңызға келесіні мәлімдейді:

БҚО, Бөрлі ауданы Ақсай қаласы бойынша атмосфераның жай күйін бақылайтын бекеттің жоқтығына байланысты, ағымдағы уақытта атмосфералық ауаның мониторингі жүргізілмейді.

БҚО филиалы атмосфералық ауаны ластаушы заттардың аялық шоғырлануының шамалық көрсеткіштері туралы мәлімет ала отырып, атмосфералық ауаның бақылауын тек **Орал қаласы** бойынша жүргізеді. Бұл мәлімет экологиялық жобаларды (ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген шығарындылары мен қоршаған ортаға әсерін бағалау және т.б.) дайындау үшін қолданатын анықтамалар жасауда пайдаланылады.

Бұл анықтама әр экологиялық жоба үшін жеке дайындалады және оның құны ҚҚС есебімен 44 894,08 тг. құрайды.

Директордың м.а. **Т. Шапанов**

Молдабекова Д.
52-20-21
info_zko@meteo.kz

000775

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ «ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
ШЫҒЫС № 25-4-5-1/2583
«21» 10 2020 ж.

Директору
ГККП «Аксайский технический колледж»
управления образования акимата ЗКО
Диярову М.

Филиал РГП «Казгидромет» по Западно - Казахстанской области (далее-филиал по ЗКО) на Ваш запрос № 118 от 21 октября 2020 года касательно предоставления информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, сообщает следующее:

В настоящее время мониторинг атмосферного воздуха городе Аксай Бурлинского района, ЗКО не производится, ввиду отсутствия действующих пунктов по атмосфере.

Филиал по ЗКО осуществляет мониторинг атмосферного воздуха с получением информации об ориентировочных значениях фоновых концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе **только по городу Уральск,** которая используется при составлении справок с дальнейшим применением для разработки экологических проектов (ПДВ, ОВОС и т.д.).

Данная справка предоставляется индивидуально для каждого экологического проекта и ее стоимость составляет 44 894,08 тг. с учетом НДС.

И. о. директора **Т. Шапанов**

Молдабекова Д.
☎ *52-20-21*
✉ info_zko@meteo.kz

«БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БӨРЛІ АУДАНЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ БУРЛИНСКОГО РАЙОНА ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

090300 Ақсай қаласы
Абай даңғылы 3/1
тел/факс 8 (71133) 75-6-56

090300 г. Аксай
Пр.Абая 3/1
тел/факс 8 (71133) 75-6-56

2020 жыл. «07» 09 №1-22/528

Директору
ГККП «Аксайский технический колледж» управления образования акимата Западно-Казахстанской области
М.Диярову

В ответ на Ваше письмо ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бурлинского района» согласовывает рабочий проект «Капитальный ремонт здания ГККП Аксайский технический колледж, расположенный по адресу Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г Аксай, ул С Датулы, строение 1, литера Д, Е, Е1».

Согласно схемам данного проекта ТОО «КостСтандарт» и полученным техническим условиям , вырубка зеленых насаждений проводиться не будет. Ответ на Ваше обращение в соответствии с со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан».

Вы имеете право обжаловать данное решение, принятого по результатам рассмотрения обращения, согласно статьям 10, 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц».

Руководитель отдела **Д. Акмамбетов**

Исп.Абденжанов Н.
87113375659

№ 0022407

009 - 817

Жер учаскесінің кадастрлік нөмірі (коды) - 08 – 129 – ~~004 – 817~~

Жер пайдаланушы - **"№ 15 кәсіптік – техникалық лицей" мемлекеттік мекеме, Батыс Қазақстан облысы, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, С. Датов көшесі, 1.**

Жер учаскесінің құқығы – тұрақты жер пайдалану

Жер учаскесінің көлемі - 5.2895 га

Жер учаскесін пайдалану нысаны – аумақта қызмет көрсету

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпашылықтар: санитарлық, экологиялық және өртке қарсы талаптардың сақталуы

Жер учаскесінің бөлінілуі – бөлінбейді

Актінің берілу негізі – Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданы әкімиятының 2001 жылғы № 46 қаулысы

009 - 817

Кадастровый номер земельного участка (код) - **08 – 129 – ~~004 – 817~~**

Землепользователь – **Государственное учреждение «Профессионально–технический лицей № 15», Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай, улица С. Датова, 1.**

Право на земельный участок – **постоянное пользование**

Площадь земельного участка – **5.2895 га**

Целевое назначение земельного участка – **для обслуживания территории**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение санитарных, экологических и противопожарных норм.**

Делимость земельного участка – **неделимый**

Основание выдачи акта – **постановление акимата Бурлинского района Западно-Казахстанской области № 46 от 25 июля 2001 года.**

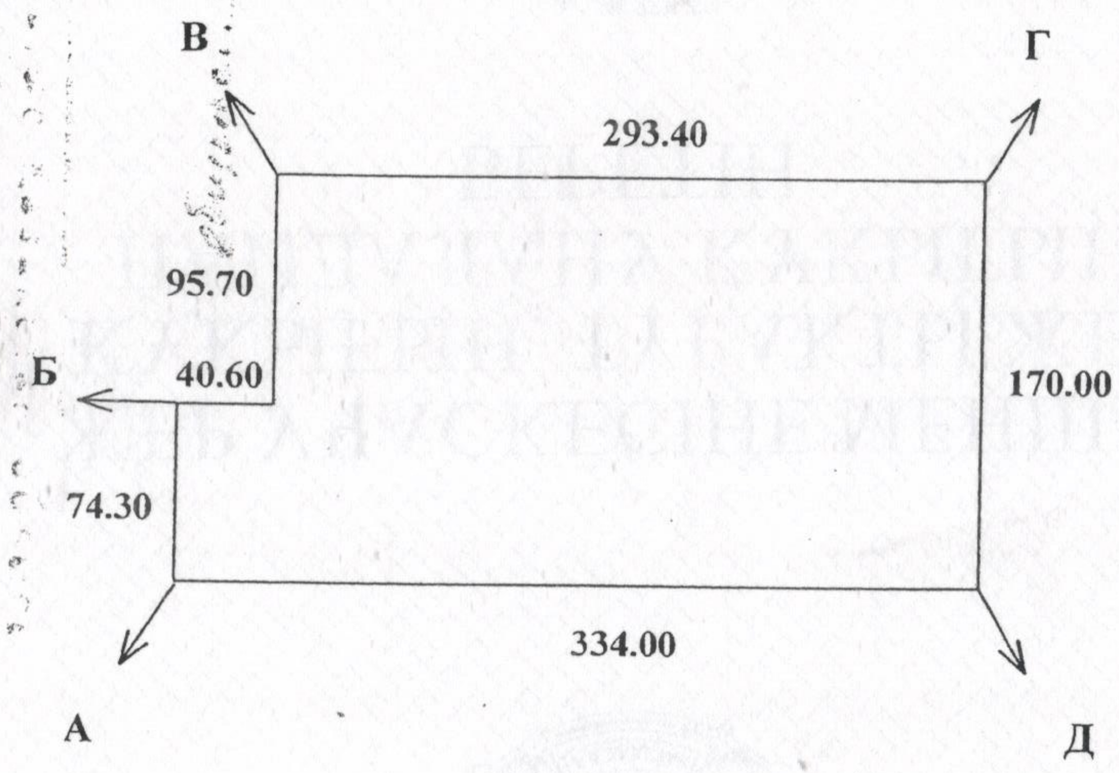
№ 0022407

Бурлинская производственная группа. 4.09.2001 г.

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: Батыс Қазақстан облысы, Бөрлі ауданы, Ақсай қаласы, ~~Молодежная~~ көшесі С. Датов.

Местоположение земельного участка: Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай, улица ~~Молодежная~~ С. Датова, дом 1.



Көршілес шекараны бейнелеу:

А-дан Б-ға дейің С. Датова көшесі
Б-дан В-ға дейің КТЛ-15 жері
В-дан F-ға дейің Ақсай қаласының жері
F-дан Д-ға дейің "Ақсайгазсервис" ЖШС жері
Д-дан А-ға дейің Молодежная көшесі

Описание смежеств:

от А до Б – улица с. Датова
от Б до В – земли ПТЛ -15
от В до Г – земли г. Аксая
от Г до Д – земли ОАО "Аксайгазсервис'
от Д до А – улица Молодежная

Масштаб: 1 : 5000

На основание справки от 2.07.2001 г. выдана верно: ул. С. Датова 1 кадастровый номер 08-129-009-817 2.07.2001 г.

ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІНІҢ БӨТЕН МЕНШІК ИЕЛЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР ПАЙДАЛАНУШЫЛАРЫ
ПОСТОРОННИЕ СОБСТВЕННИКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛИ

Жоспардағы На плане	Жер учаскелерінің меншік иелерінің және жер пайдаланушылардың атауы Наименование собственников земельных участков и землепользователей	Көлемі, гектар Площадь, га

Осы акт жер учаскесіне меншік құқығын, тұрақты жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатып Кітапта № 2128 болып жазылды.

Қосымша: жоқ.

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования за № 2128.

Приложение: нет

М.О.
М.П.

Облыстық жер ресурстарын басқару жөніндегі комитетінің Бөрлі аудандық филиалының басшысы

Начальник Бурлинского районного филиала областного комитета по управлению земельными ресурсами

_____ А.Ә.А.Т. (Сагимбаев А.)
(қолы, попись) Ф.И.О.

«7» сентября 2001 ж.
г.

Жер учаскесінің құқығын тіркеу туралы белгісі
Отметка о регистрации права на земельный участок

КАЗАКСТАН

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН, ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, ПРАВО ПОСТОЯННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Обоснование расчетов максимально приземных концентраций и карты рассеивания на период строительно – монтажных работ

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "КОСТСТАНДАРТ"

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

  Город = г. Аксай, Западно-Казахстанская областьРасчетный год:2021 Режим НМУ:0
                                  Базовый   год:2021 Учет мероприятий:нет
  Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9
   0001

  Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
                   (274) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.4000000 ( = 10*ПДКс.с.)  ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.0100000  ПДКс.с. =0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.20000000  ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.4000000  ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.1500000  ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.5000000  ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =5.0000000  ПДКс.с. =3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0200000  ПДКс.с. =0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0616 ( Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.2000000  ПДКс.с. =0.0200000 ( = ПДКм.р./10 ) без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0703 ( Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.0000100 ( = 10*ПДКс.с.)  ПДКс.с. =0.0000010 без учета фона. Кл.опасн. = 1
  Примесь = 0827 ( Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.1000000 ( = 10*ПДКс.с.)  ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
  Примесь = 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0500000  ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 2732 ( Керосин (654*) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.2000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =0.1200000 ( = ОБУВ/10 ) без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2752 ( Уайт-спирит (1294*) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.0000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =0.1000000 ( = ОБУВ/10 ) без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2754 ( Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
                   С); Растворитель РПК-265П) (10) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.0000000  ПДКс.с. =0.1000000 ( = ПДКм.р./10 ) без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 2907 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.1500000  ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                   цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
                   зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.3000000  ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = __31 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.0000000  ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.5000000  ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = __35 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.5000000  ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0200000  ПДКс.с. =0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = __ПЛ ( 2907 + 2908 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 2907 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) )
                  Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.5000000 ( = 10*ПДКс.с.)  ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                  цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
                  зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )
```

```
                    Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.5000000  ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Название: г. Аксай, Западно-Казахстанская область
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Umр =  15.9 м/с (для лета 15.9, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра = 6.2 м/с
     Температура летняя = 26.0  град.С
     Температура зимняя = -20.1 град.С
     Коэффициент рельефа =  1.00
     Площадь города =  0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 07.09.2021 16:28
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    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~~
000101 6005 П1    2.0                      18.0     2923     3158        1        1   0 3.0 1.000 0 0.0007700


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 07.09.2021 16:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6005|    0.000770| П1 |   0.206263 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000770 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.206263 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 07.09.2021 16:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7350x3850 с шагом 350
     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 15.9(Umр) 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     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 07.09.2021 16:28
```

```
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3621, Y= 1961
                    размеры: длина(по X)= 7350, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 350
     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 15.9(Uмр) м/с

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

___________
 y=  3886 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3096.0; напр.ветра=193)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2136 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра= 10)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~
```

```
      .     .     .     .    |- 5
                             |
      .     .     .     .    |- 6
                             |
      .     .     .     .    |- 7
                             |
      .     .     .     .    |- 8
                             |
      .     .     .     .    |- 9
                             |
      .     .     .     .    |-10
                             |
      .     .     .     .    |-11
                             |
      .     .     .     .    |-12
                             |
    --|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22
```

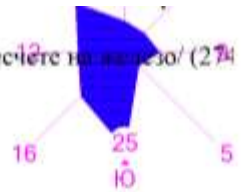
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.00547 долей ПДК
=0.00219 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3096.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 3) Ym = 3186.0 м
При опасном направлении ветра : 261 град.
и "опасной" скорости ветра : 14.76 м/с

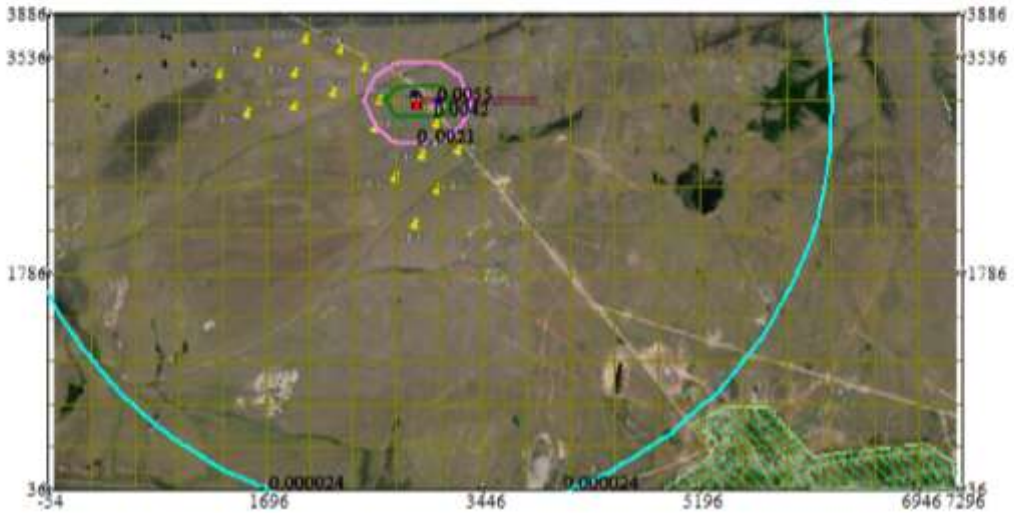
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 07.09.2021 16:28
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
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 15.9(Umр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (2





0 493 1479м.
Масштаб 1:49300

Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0054706 ПДК достигается в точке x= 3096 y= 31
При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 14.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7350 м, высота 3850 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 22*12

Изолинии в долях ПДК
0.000024
0.0021
0.0042
0.0055

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 07.09.2021 16:28
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

```
                ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    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~~
000101 6005 П1    2.0                       18.0     2923     3158        1        1   0 3.0 1.000 0 0.0000856


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 07.09.2021 16:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6005|    0.000086| П1 |   0.917200 |   0.50  |     5.7 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000086 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.917200 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 07.09.2021 16:28
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 : 7350x3850 с шагом 350
     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 15.9(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     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 07.09.2021 16:28
     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= 3621, Y= 1961
                    размеры: длина(по X)= 7350, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 350
     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 15.9(Uмр) м/с

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

__________
 y=  3886 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3096.0; напр.ветра=193)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

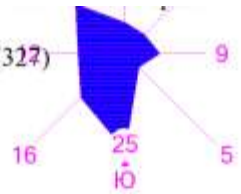
```
~~~
```

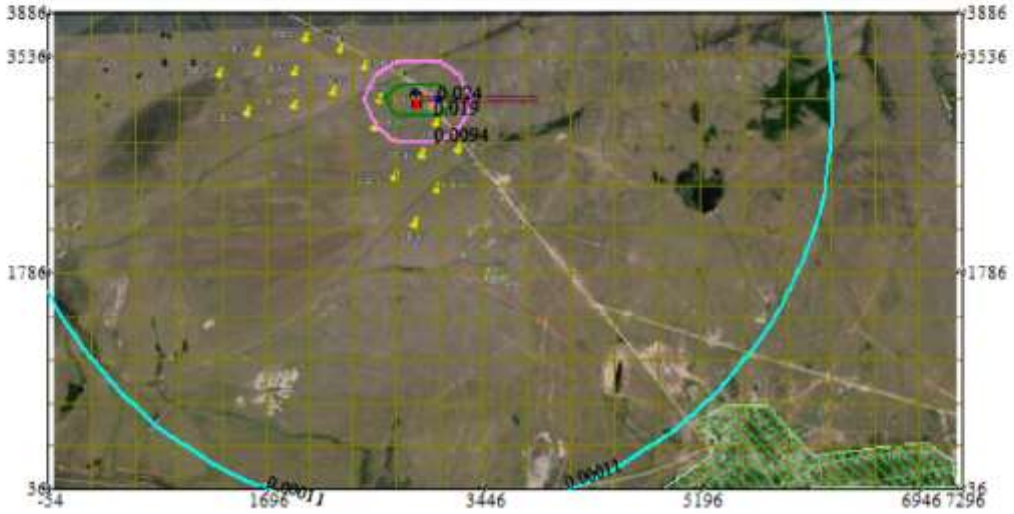
```
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1436 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  6)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1086 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  5)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   736 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3096.0; напр.ветра=356)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   386 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  4)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    36 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  3096.0; напр.ветра=357)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  3096.0 м,  Y=  3186.0 м

                                  ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02433 доли ПДК  |
                                    |        0.00024 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   261 град.
```

```
                        и скорости ветра 14.76 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 |000101 6005| П1| 0.00008560|   0.024326 | 100.0  | 100.0 | 284.1855774  |
|                       В сумме =   0.024326   100.0                          |
~~~
```

```
    --|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.02433 долей ПДК
                                         =0.00024 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  3096.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 3)      Ym =  3186.0 м
 При опасном направлении ветра  :     261 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 14.76 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 07.09.2021 16:28
     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: 26
     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 15.9(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~
```

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)





0 493 1479м.
Масштаб 1:49300

Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0243263 ПДК достигается в точке x= 3096 y= 318
При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 14.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7350 м, высота 3850 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 22*12

Изолинии в долях ПДК
0.00011 ПДК
0.0094 ПДК
0.019 ПДК
0.024 ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

```
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202119:42
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0001 Т     3.0  0.20  3.50  0.1100 100.0     2886     3200                        1.0 1.000 0 0.0000479
000101 0002 Т     1.5  0.20  3.50  0.1100 100.0     2886     3225                        1.0 1.000 0 0.1602222
000101 0003 Т     2.0  0.20  3.50  0.1100 100.0     2900     3200                        1.0 1.000 0 0.1373333
000101 6005 П1    2.0                      18.0     2923     3158        1        1   0 1.0 1.000 0 0.0078200
000101 6013 П1    1.0                      18.0     2800     3204        1        1   0 1.0 1.000 0 0.2384300


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202119:42
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0001|    0.000048| Т  |   0.000625 |   0.91   |    19.3  |
|   2 |000101 0002|    0.160222| Т  |   3.613008 |   1.04   |    16.1  |
|   3 |000101 0003|    0.137333| Т  |   3.096864 |   1.04   |    16.1  |
|   4 |000101 6005|    0.007820| П1 |   0.279303 |   0.50   |    11.4  |
|   5 |000101 6013|    0.238430| П1 |   8.515890 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.543853 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =     15.505690 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.73 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202119:42
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7350x3850 с шагом 350
     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 15.9(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202119:42
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3621, Y= 1961
                    размеры: длина(по X)= 7350, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 350
     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 15.9(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
```

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~
```

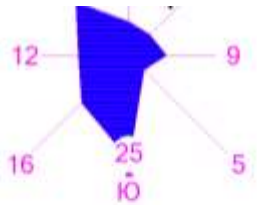
```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.053: 0.066: 0.074: 0.071: 0.060: 0.047: 0.037: 0.031: 0.024: 0.020:
Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.053: 0.066: 0.074: 0.071: 0.060: 0.047: 0.037: 0.031: 0.024: 0.020:
Фоп:   70 :   67 :   64 :   60 :   55 :   47 :   37 :   23 :    5 :  347 :  331 :  319 :  310 :  303 :  298 :  295 :
Uоп: 4.11 : 3.45 : 2.81 : 2.18 : 1.59 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 : 1.29 : 1.71 : 2.26 : 2.89 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.028: 0.035: 0.040: 0.036: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.013: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  292 :  289 :  288 :  286 :  285 :  284 :
Uоп: 3.56 : 4.23 : 4.91 : 5.58 : 6.34 : 6.96 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1786 : Y-строка  7  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.039: 0.043: 0.046: 0.045: 0.041: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018:
Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.039: 0.043: 0.046: 0.045: 0.041: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1436 : Y-строка  8  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1086 : Y-строка  9  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   736 : Y-строка 10  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
```

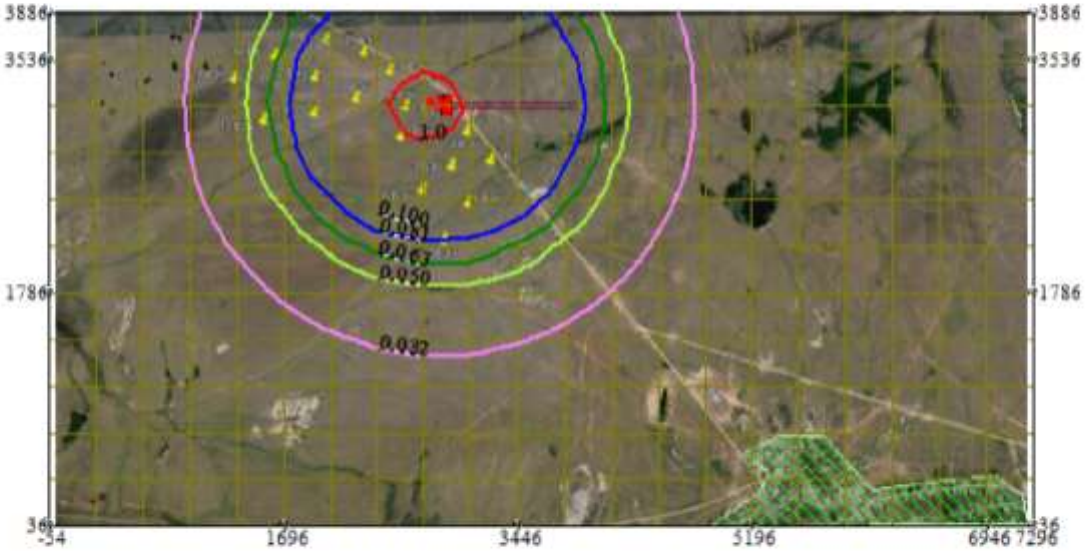
```
 y=   386 : Y-строка 11  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
~~~
```

```
                                                
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6095:  6242:  6398:  6580:  6702:  6744:  6918:  7005:  7047:  7217:  7255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~
```

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





0 493 1479м.
Масштаб 1:49300

Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.0464325 ПДК достигается в точке x= 2746 y= 318
При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7350 м, высота 3850 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 22*12

Изолинии в долях ПДК
0.032 ПДК
0.050 ПДК
0.063 ПДК
0.081 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202119:42
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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~~
000101 0001	Т	3.0	0.20	3.50	0.1100	100.0	2886	3200				1.0	1.000	0	0.0002780
000101 0002	Т	1.5	0.20	3.50	0.1100	100.0	2886	3225				1.0	1.000	0	0.1400000
000101 0003	Т	2.0	0.20	3.50	0.1100	100.0	2900	3200				1.0	1.000	0	0.1200000
000101 6009	П1	1.0				18.0	2915	3200	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0064600
000101 6013	П1	1.0				18.0	2800	3204	1	1	0	1.0	1.000	0	0.4994000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202119:42
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 0001	0.000278	Т	0.000725	0.91	19.3
2	000101 0002	0.140000	Т	0.631400	1.04	16.1
3	000101 0003	0.120000	Т	0.541200	1.04	16.1
4	000101 6009	0.006460	П1	0.046146	0.50	11.4
5	000101 6013	0.499400	П1	3.567366	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.766138 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.786836 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202119:42
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7350x3850 с шагом 350
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 15.9(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202119:42
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= 3621, Y= 1961
размеры: длина(по X)= 7350, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 350
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 15.9(Uмр) м/с

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

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  2836 : Y-строка  4  Cmax=  0.092 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.036: 0.068: 0.092: 0.074: 0.047: 0.026: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.065: 0.102: 0.181: 0.341: 0.461: 0.372: 0.236: 0.129: 0.078: 0.052: 0.040: 0.031:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   79 :   76 :   72 :   64 :   49 :    9 :  323 :  301 :  291 :  286 :  283 :  280 :  279 :
Uоп:15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 : 1.79 : 2.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.028: 0.053: 0.088: 0.063: 0.033: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.001: 0.005: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.020: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1086 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  2)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.037: 0.036: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.023: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   736 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  2)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   386 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  2)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    36 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  1)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2746.0 м,  Y=  3186.0 м

                                    ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.15511 доли ПДК  |
                                    |       5.77556 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    72 град.
                        и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 5. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6013| П1|     92.4  |   1.067739 |   92.4 |   92.4 |   2.1380436  |
|  2 |000101 0002| T |     0.1400|   0.056603 |    4.9 |   97.3 | 0.404309183  |
|                       В сумме =   1.124342    97.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.030769     2.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


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

```
ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
  Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
  Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
  Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202119:42
  Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     3621 м;  Y=     1961 |
    |  Длина и ширина     : L=   7350 м;  B=   3850 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    350 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.017 0.025 0.038 0.046 0.043 0.031 0.020 0.013 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.013 0.021 0.037 0.071 0.100 0.086 0.051 0.027 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.014 0.022 0.044 0.107 1.155 0.181 0.065 0.029 0.017 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.013 0.020 0.036 0.068 0.092 0.074 0.047 0.026 0.016 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.016 0.024 0.036 0.043 0.039 0.029 0.019 0.013 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.020 0.023 0.022 0.018 0.014 0.010 0.008 0.007 0.005 0.005 0.004 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-12
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22
    --|-----|-----|-----|---
     0.004 0.003 0.003 0.003 |- 1
                             |
     0.004 0.003 0.003 0.003 |- 2
                             |
     0.004 0.003 0.003 0.003 |- 3
                             |
     0.004 0.003 0.003 0.003 |- 4
                             |
     0.004 0.003 0.003 0.003 |- 5
                             |
     0.003 0.003 0.003 0.002 |- 6
                             |
     0.003 0.003 0.003 0.002 |- 7
                             |
     0.003 0.003 0.003 0.002 |- 8
                             |
     0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
                             |
     0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
                             |
     0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
                             |
     0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
                             |
    --|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =1.15511 долей ПДК
                                         =5.77556 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2746.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 3)       Ym =  3186.0 м
 При опасном направлении ветра  :      72 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.87 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202119:42
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26
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 15.9(Uмр) м/с

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

y=	38:	170:	577:	39:	303:	388:	433:	717:	41:	388:	717:	42:	515:	388:	388:
x=	4892:	5077:	5132:	5229:	5262:	5300:	5320:	5411:	5567:	5650:	5729:	5905:	5912:	6000:	6027:
Qc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.016:	0.016:	0.018:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.014:	0.015:	0.016:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	312:	43:	348:	45:	383:	388:	46:	418:	388:	264:	48:
x=	6095:	6242:	6398:	6580:	6702:	6744:	6918:	7005:	7047:	7217:	7255:
Qc :	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.013:	0.012:	0.013:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5132.0 м, Y= 577.0 м

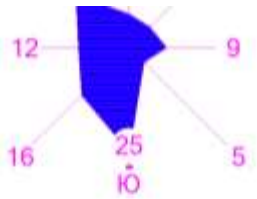
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00355 доли ПДК |
| 0.01774 мг/м3 |

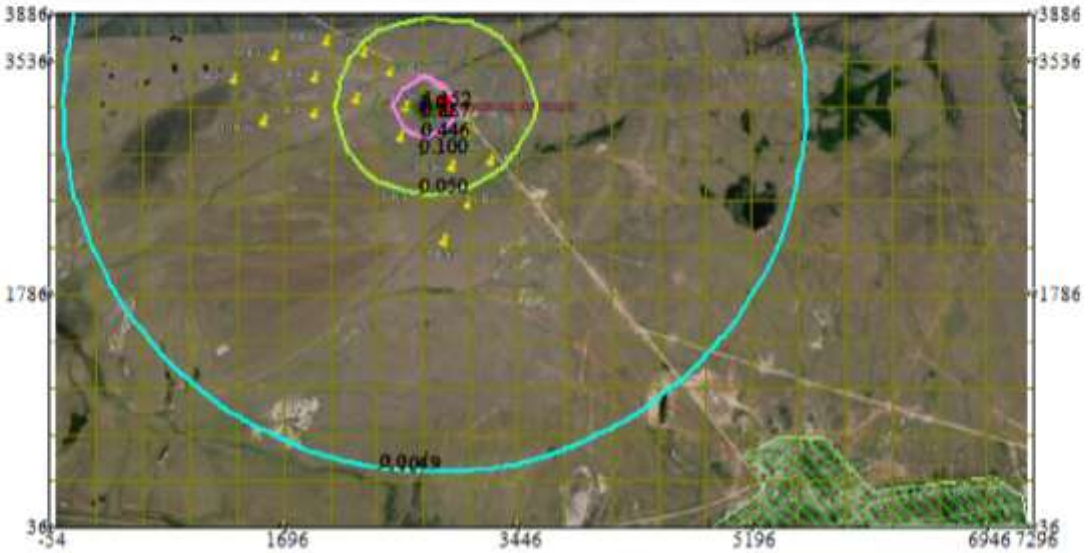
Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 15.90 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6013	П1	0.4994	0.002405	67.8	67.8	0.004815402
2	000101 0002	Т	0.1400	0.000594	16.8	84.5	0.004244837
3	000101 0003	Т	0.1200	0.000516	14.5	99.1	0.004296705
			В сумме =	0.003515	99.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.000033	0.9		

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





0 493 1479м.
Масштаб 1:49300

Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.1550404 ПДК достигается в точке x= 2746 y= 318
При опасном направлении 72° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7350 м, высота 3850 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 22*12

Изолинии в долях ПДК
0.0049 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.446 ПДК
0.887 ПДК
1.0 ПДК
1.152 ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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~~
000101 6006 П1		2.0				18.0	2891	3152	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0001205

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 6006	0.000121	П1	0.021519	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000121 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.021519 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7350x3850 с шагом 350
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 15.9(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 :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202116:29
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202116:29
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0002 T     1.5  0.20  3.50  0.1100 100.0     2886     3225                        3.0 1.000 0 0.0000003
000101 0003 T     2.0  0.20  3.50  0.1100 100.0     2900     3200                        3.0 1.000 0 0.0000002


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202116:29
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 0002|  0.00000030| T  |   2.029499 |   1.04  |     8.0  |
|   2 |000101 0003|  0.00000020| T  |   1.352999 |   1.04  |     8.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000050 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      3.382498 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   1.04 м/с        |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202116:29
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7350x3850 с шагом 350
     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 15.9(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.04 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202116:29
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3621, Y= 1961
                    размеры: длина(по X)= 7350, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 350
     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 15.9(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений__________
```

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

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
~~~
```

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7350x3850 с шагом 350
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 15.9(Umр) 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 :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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~~
000101 0002	Т	1.5	0.20	3.50	0.1100	100.0	2886	3225				1.0	1.000	0	0.0029167
000101 0003	Т	2.0	0.20	3.50	0.1100	100.0	2900	3200				1.0	1.000	0	0.0025000

|_____|

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

```
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    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~~
000101 6006 П1    2.0                       18.0     2891     3152        1        1   0 1.0 1.000 0 0.0000895


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202116:29
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6006|    0.000089| П1 |   0.003197 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.000089 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.003197 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202116:29
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 7350x3850 с шагом 350
     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 15.9(Umр) 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     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202116:29
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202116:29
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202116:29
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	Т	3.0	0.20	3.50	0.1100	100.0	2886	3200				1.0	1.000	0	0.0012500
000101 0002	Т	1.5	0.20	3.50	0.1100	100.0	2886	3225				1.0	1.000	0	0.0700000
000101 0003	Т	2.0	0.20	3.50	0.1100	100.0	2900	3200				1.0	1.000	0	0.0600000
000101 6011	П1	1.0				18.0	2880	3180	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0128290
000101 6012	П1	1.0				18.0	2891	3205	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0015700

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
-п/п-	<об-п>-<ис>					
1	000101 0001	0.001250	Т	0.000002	0.91	19.3
2	000101 0002	0.070000	Т	1.578499	1.04	16.1
3	000101 0003	0.060000	Т	1.352999	1.04	16.1
4	000101 6011	0.012829	П1	0.458207	0.50	11.4
5	000101 6012	0.001570	П1	0.056075	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.145649 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.445781 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.96 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7350x3850 с шагом 350
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 15.9(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.96 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202116:29
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3621, Y= 1961
размеры: длина(по X)= 7350, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 350

```
     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 15.9(Uмр) м/с

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

___________
 y=  3886 : Y-строка  1  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=168)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.031: 0.044: 0.042: 0.028: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.031: 0.044: 0.042: 0.028: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

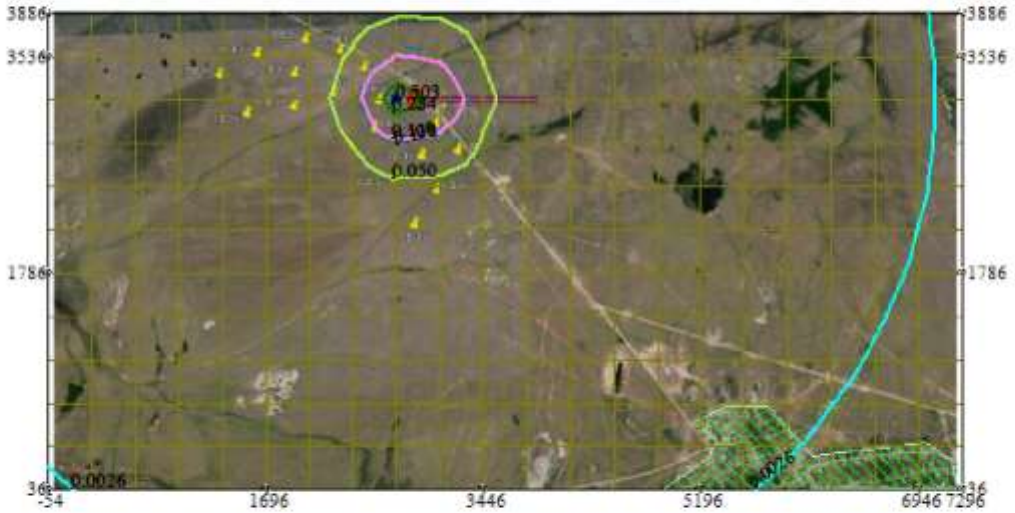
```
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2836 : Y-строка  4  Cmax=  0.101 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра= 21)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.025: 0.051: 0.101: 0.094: 0.046: 0.023: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.025: 0.051: 0.101: 0.094: 0.046: 0.023: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп:   83 :   82 :   81 :   79 :   76 :   73 :   66 :   53 :   21 :  331 :  304 :  292 :  287 :  283 :  281 :  279 :
Uоп: 3.78 : 3.09 : 2.39 : 1.70 : 1.43 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 : 1.45 : 1.43 : 1.83 : 2.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.024: 0.047: 0.043: 0.021: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.041: 0.041: 0.019: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  278 :  277 :  276 :  276 :  275 :  275 :
Uоп: 3.21 : 3.89 : 4.60 : 5.32 : 5.99 : 6.72 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2486 : Y-строка  5  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра= 11)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.018: 0.028: 0.038: 0.037: 0.026: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.018: 0.028: 0.038: 0.037: 0.026: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2136 : Y-строка  6  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  8)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1786 : Y-строка  7  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1436 : Y-строка  8  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~
```

~~~
~~~

```
                                        =0.30380 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  2746.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 3)       Ym =  3186.0 м
 При опасном направлении ветра  :      80 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.70 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202116:29
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     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 15.9(Umр) м/с

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

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Раствор



0 493 1479м.
Масштаб 1:49300

Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.3038005 ПДК достигается в точке x= 2746 y= 318
При опасном направлении 80° и опасной скорости ветра 1.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7350 м, высота 3850 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 22*12

Изолинии в долях ПДК
0.0026 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.118 ПДК
0.234 ПДК
0.303 ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202119:43
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6001	П1	2.0				18.0	2907	3205	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0067700
000101 6002	П1	2.0				18.0	2891	3190	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0460200
000101 6004	П1	2.0				18.0	2891	3158	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0006100
000101 6007	П1	2.0				18.0	2894	3131	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0011180
000101 6008	П1	1.0				18.0	2916	3132	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0084940
000101 6010	П1	2.0				18.0	2886	3200	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0429500

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202119:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 6001	0.006770	П1	2.418008	0.50	5.7
2	000101 6002	0.046020	П1	16.436743	0.50	5.7
3	000101 6004	0.000610	П1	0.217871	0.50	5.7
4	000101 6007	0.001118	П1	0.399311	0.50	5.7
5	000101 6008	0.008494	П1	3.033761	0.50	5.7
6	000101 6010	0.042950	П1	15.340245	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.105962 г/с
Сумма См по всем источникам = 37.845940 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202119:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7350x3850 с шагом 350
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 15.9(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 :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202119:43
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

```
                    пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                    клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
              ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3621, Y= 1961
                    размеры: длина(по X)= 7350, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 350
     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 15.9(Umр) м/с

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

```
___________
 y=  3186 : Y-строка  3  Cmax=  1.049 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра= 86)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.051: 0.206: 1.049: 0.729: 0.139: 0.045: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.062: 0.315: 0.219: 0.042: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   86 :  273 :  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп:15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :11.75 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.095: 0.496: 0.347: 0.063: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.090: 0.491: 0.328: 0.057: 0.018: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6002 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.012: 0.062: 0.052: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~
```

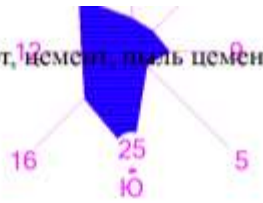
```
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :  279 :
Uоп:15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6008 :      :      :      :      :      :
~~~
```

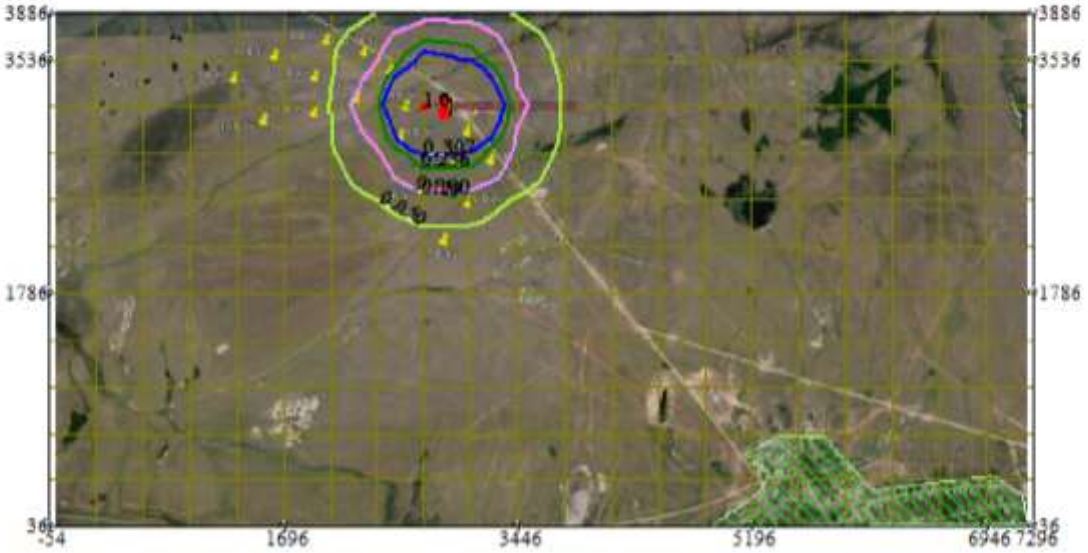
```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    36 : Y-строка 12  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2746.0 м,  Y=  3186.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.04942 доли ПДК  |
                                     |       0.31483 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра 11.75 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6010| П1|     0.0430|   0.495738 |  47.2  |  47.2 |  11.5422106  |
|  2 |000101 6002| П1|     0.0460|   0.491479 |  46.8  |  94.1 |  10.6796818  |
|  3 |000101 6001| П1|     0.0068|   0.061997 |   5.9  | 100.0 |   9.1575861  |
|                       В сумме =   1.049214   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000210     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 8-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.013 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-12
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22
   --|-----|-----|-----|---
    0.004 0.004 0.003 0.003 |- 1
                            |
    0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2
                            |
    0.004 0.004 0.003 0.003 |- 3
                            |
    0.004 0.004 0.003 0.003 |- 4
                            |
    0.004 0.004 0.003 0.003 |- 5
                            |
    0.004 0.003 0.003 0.003 |- 6
                            |
    0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
                            |
    0.004 0.003 0.003 0.002 |- 8
                            |
    0.003 0.003 0.003 0.002 |- 9
                            |
    0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
                            |
    0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
                            |
    0.003 0.002 0.002 0.002 |-12
                            |
   --|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =1.04942 долей ПДК
                                         =0.31483 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2746.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 3)       Yм =  3186.0 м
 При опасном направлении ветра  :      86 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 11.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202119:43
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                       пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                       клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     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 15.9(Umр) м/с

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

```
 y=    312:    43:   348:    45:   383:   388:    46:   418:   388:   264:    48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   6095:  6242:  6398:  6580:  6702:  6744:  6918:  7005:  7047:  7217:  7255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного





0 493 1479м.
Масштаб 1:49300

Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.0494236 ПДК достигается в точке x= 2746 y= 318
При опасном направлении 86° и опасной скорости ветра 11.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7350 м, высота 3850 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 22*12

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.119 ПДК
0.236 ПДК
0.307 ПДК
1.0 ПДК

3. Исходные параметры источников.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202119:43
Группа суммации :__ПЛ=2936 Пыль древесная (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 2907--------															
000101 6003	П1	2.0				18.0	2913	3179	1	1	0	3.0	1.000	0	0.3712000
--------- Примесь 2908--------															
000101 6001	П1	2.0				18.0	2907	3205	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0067700
000101 6002	П1	2.0				18.0	2891	3190	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0460200
000101 6004	П1	2.0				18.0	2891	3158	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0006100
000101 6007	П1	2.0				18.0	2894	3131	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0011180
000101 6008	П1	1.0				18.0	2916	3132	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0084940
000101 6010	П1	2.0				18.0	2886	3200	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0429500

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202119:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__ПЛ=2936 Пыль древесная) (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 6003	0.742400	П1	79.547836	0.50	5.7
2	000101 6001	0.013540	П1	1.450805	0.50	5.7
3	000101 6002	0.092040	П1	9.862046	0.50	5.7
4	000101 6004	0.001220	П1	0.130722	0.50	5.7
5	000101 6007	0.002236	П1	0.239586	0.50	5.7
6	000101 6008	0.016988	П1	1.820257	0.50	5.7
7	000101 6010	0.085900	П1	9.204147	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.954324 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 102.255402 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
Объект :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 26.07.202119:43
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7350x3850 с шагом 350
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 15.9(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     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202119:43
     Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
                                 (Динас) (493)
                            2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                                 цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                 доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                 казахстанских месторождений) (494)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 3621, Y= 1961
                    размеры: длина(по X)= 7350, ширина(по Y)= 3850, шаг сетки= 350
     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 15.9(Uмр) м/с

             ____________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  3886 : Y-строка  1  Cmax=  0.197 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=167)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.038: 0.055: 0.083: 0.133: 0.197: 0.192: 0.127: 0.080: 0.053: 0.037: 0.028: 0.021:
Фоп:  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  120 :  129 :  144 :  167 :  195 :  217 :  232 :  240 :  246 :  250 :  253 :
Uоп:15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.042: 0.064: 0.102: 0.152: 0.150: 0.100: 0.062: 0.042: 0.029: 0.022: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ви : 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :  279 :
Uоп:15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  2136 : Y-строка  6  Cmax=  0.091 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.043: 0.058: 0.076: 0.091: 0.090: 0.075: 0.057: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020:
Фоп:   71 :   68 :   65 :   61 :   56 :   49 :   40 :   26 :    9 :  350 :  333 :  320 :  310 :  303 :  298 :  295 :
Uоп:15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.034: 0.045: 0.059: 0.071: 0.071: 0.059: 0.044: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  292 :  289 :  287 :  286 :  285 :  283 :
Uоп:15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1786 : Y-строка  7  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.041: 0.049: 0.054: 0.054: 0.049: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018:
Фоп:   65 :   62 :   58 :   54 :   48 :   41 :   32 :   20 :    7 :  352 :  339 :  328 :  318 :  311 :  306 :  301 :
Uоп:15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.042: 0.042: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  298 :  295 :  293 :  291 :  289 :  288 :
Uоп:15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :15.90 :
   :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  1436 : Y-строка  8  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
```

```
 y=  1086 : Y-строка  9  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  3096.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   736 : Y-строка 10  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   386 : Y-строка 11  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  3096.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    36 : Y-строка 12  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  2746.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   -54 :   296:   646:   996:  1346:  1696:  2046:  2396:  2746:  3096:  3446:  3796:  4146:  4496:  4846:  5196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   5546:  5896:  6246:  6596:  6946:  7296:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2746.0 м,  Y=  3186.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.61946 доли ПДК  |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    91 град.
                        и скорости ветра 13.51 м/с
Всего источников: 7. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6003| П1|     0.7424|   2.157098 |  82.3  |  82.3 |   2.9055736  |
|  2 |000101 6002| П1|     0.0920|   0.289247 |  11.0  |  93.4 |   3.1426241  |
|  3 |000101 6010| П1|     0.0859|   0.154764 |   5.9  |  99.3 |   1.8016793  |
|                        В сумме =   2.601109    99.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.018351     0.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202119:43
     Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
                                 (Динас) (493)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                                цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                казахстанских месторождений) (494)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3621 м;  Y=     1961 |
      |  Длина и ширина     : L=   7350 м;  B=   3850 м   |
```

```
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    350 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.014 0.017 0.022 0.028 0.038 0.055 0.083 0.133 0.197 0.192 0.127 0.080 0.053 0.037 0.028 0.021 0.017 0.014 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.015 0.018 0.023 0.031 0.043 0.066 0.116 0.284 0.883 0.820 0.256 0.110 0.063 0.042 0.030 0.023 0.018 0.014 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.015 0.018 0.024 0.032 0.045 0.071 0.135 0.507 2.619 2.338 0.430 0.127 0.068 0.044 0.031 0.023 0.018 0.015 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.015 0.018 0.023 0.031 0.043 0.066 0.116 0.285 0.888 0.874 0.265 0.111 0.064 0.042 0.030 0.023 0.018 0.014 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.014 0.017 0.022 0.028 0.038 0.055 0.083 0.134 0.202 0.199 0.130 0.081 0.053 0.038 0.028 0.022 0.017 0.014 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.013 0.016 0.020 0.025 0.033 0.043 0.058 0.076 0.091 0.090 0.075 0.057 0.042 0.032 0.025 0.020 0.016 0.013 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.012 0.015 0.018 0.022 0.027 0.034 0.041 0.049 0.054 0.054 0.049 0.041 0.033 0.027 0.022 0.018 0.015 0.012 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.011 0.013 0.016 0.019 0.022 0.026 0.031 0.035 0.037 0.037 0.034 0.030 0.026 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.026 0.027 0.027 0.026 0.023 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.020 0.021 0.021 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |-12
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22
    --|-----|-----|-----|---
     0.012 0.010 0.008 0.007 |- 1
                             |
     0.012 0.010 0.009 0.007 |- 2
                             |
     0.012 0.010 0.009 0.007 |- 3
                             |
     0.012 0.010 0.009 0.007 |- 4
                             |
     0.012 0.010 0.008 0.007 |- 5
                             |
     0.011 0.009 0.008 0.007 |- 6
                             |
     0.010 0.009 0.008 0.007 |- 7
                             |
     0.010 0.008 0.007 0.006 |- 8
                             |
     0.009 0.008 0.007 0.006 |- 9
                             |
     0.008 0.007 0.007 0.006 |-10
                             |
     0.008 0.007 0.006 0.005 |-11
                             |
     0.007 0.006 0.006 0.005 |-12
                             |
    --|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =2.61946
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  2746.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 3)       Yм =  3186.0 м
 При опасном направлении ветра  :      91 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 13.51 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель:  МРК-2014
     Город     :034 г. Аксай, Западно-Казахстанская область.
     Объект    :0001 Строительство объектов сельхоз назначения
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2021      Расчет проводился 26.07.202119:43
     Группа суммации :__ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70
                                 (Динас) (493)
                            2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                                 цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                                 доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                                 казахстанских месторождений) (494)
```

```
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 26
     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 15.9(Umр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~
```

Батыс Қазақстан облысының
білім басқармасының
"Ақсай техникалық колледжі"
мемлекеттік коммуналдық
қазыналық кәсіпорны
24 11 2020 ж.
№ 125
Ақсай қаласы

Директору

ТОО «КостСтандарт»

Кекенову Р.Х.

Довожу до вашего сведения о том, что начало ремонтно-строительных работ по рабочему проекту "Капитальный ремонт здания ГККП "Аксайский технический колледж", расположенный по адресу: Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай, ул. С. Датулы, строение 1 , литера Д, Е, Е1" планируется на месяц апрель (2 квартал) 2021 года.

Директор
ГККП "Аксайский технический колледж"
управления образования акимата
Западно-Казахстанской области
М. Дияров