ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Акжар Жоба»
ГЛ 08-ГСЛ №09-02482 от 13.09.2011г

Утверждаю:
Директор КГУ «Средняя школа имени Абая»

_____ Л.С. Ешеева

«__31__» _____января____2020 год

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт внутренней системы отопления, здания школы имени Абая в с. Акжар Тарбагатайского района, ВКО»

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

ТОМ I (Книга 2)

Директор ТОО «Акжар Жоба» **Джаксылыкбаев М.Т.**

г. Усть-Каменогорск, 2020 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3
1. Общие сведения о предприятии 4
1.1 Характеристика климатических условий 5
2. Характеристика объекта 6
3. Оценка воздействия объекта на окружающую среду 7
4. Воздушная среда 7
4.1 Оценка воздействия на воздушную среду 7
5. Водные ресурсы 23
5.1 Поврехностные водные объекты 23
5.2 Водоснабжение и водоотведение 23
6. Земельные ресурсы 26
7. Отходы производства и потребления 26
8. Растительный и животный мир 27
9. Физические воздействия 28
10. Оценка экологического риска 28
11. Оценка экономического ущерба 28
12. План природоохранных мероприятий 29
Выводы 31
Список использованной литературы 32

Приложения
Приложение 1. Заявление об экологических последствий (ЗЭП)
Приложение 2. Расчет выбросов загрязняющих веществ

Введение

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен для проекта «Капитальный ремонт внутренней системы отопления, здания школы имени Абая в с. Акжар Тарбагатайского района ВКО».

Целью данного раздела является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений при проведении капитального ремонта и выработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический Кодекс РК от 09 января 2007 года [1];
- «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», от 28 июня 2007 года №204-П [2];
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года [3].

На основании ЭК РК ст. 57-2 и «Переченя видов хозяйственной деятельности проекты которые подлежат вынесению на общественные слушания» Приказа МЭ РК №240 от 10.06.2016 г. в связи с отсутсвием вырубки зеленых насаждений проведение общественных слушаний не требуется.

Предприятием разработчиком рабочего проекта и раздела ОВОС является ТОО «АкжарЖоба» (государственная лицензия 08-ГСЛ №09-02482 от 13.09.2011г).

Заказчик	**КГУ «Средняя школа имени Абая»** Юридический адрес: РК, ВКО, Тарбагатайский р-н, с. Акжар, ул. Байжигит, 65 БИН: 001040002602 тел. 8(72344) 2-11-03
Проектная организация	**ТОО «АкжарЖоба»** Юридический адрес: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Сатпаева, 64, офис №501 БИН 110840010573

1. Общие сведения о предприятии

Здание КГУ «Средняя школа имени Абая» расположено в селе Акжар Тарбагатайского района ВКО.

Здание расположено в селитебной зоне, территорию здания со всех сторон окружает жилая застройка, с северной – 87м, с восточной и юго-восточной сторон – 91м, с южной и юго-западной стороны – 41м, с западной – 111 м (рис. 1).

Ближайшая жилая застройка расположена с южной и юго-западной стороны на расстоянии 41 м от границы территории школы.

Ситуационная карта-схема представлена в Приложении 6.

Рисунок 1

1.1 Климатическая характеристика района

Климатические природные условия характеризуются следующими показателями:

№ п/п	Наименование	Показатели	Обоснование
1	Место строительства	РК, ВКО, с. Акжар	СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
2	Температура воздуха наиболее холодных суток (α=0,98)	-39,6°С	
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (α=0,98)	-38,6°С	
4	Продолжительность периода со средней суточной температурой ≤8°С	188 суток	
5	Климатический район	IIIА	
6	Расчетное значение веса снегового покрова на 1 $м^2$ горизонтальной поверхности земли	1,0 кПа (III снеговой район)	СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»
7	Нормативное значение ветрового давления	0,38 кПа (III ветровой район)	
8	Тип местности	«В» (городские территории)	
9	Сейсмичность района строительства	7 баллов	Прил. Б СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

2. Характеристика объекта

Рабочим проектом предусматривается проведение капитального ремонта внутренней системы отопления здания школы имени Абая в с. Акжар Тарбагатайского района ВКО.

2.1 Проектные решения

Существующее положение

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период -18,6°С (температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92).

Теплоснабжение школы предусмотрено от существующих электроводонагревателей ЭВН-К-96Р.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 95°-70°С. Схема теплоснабжения-2-х трубная, закрытая. Существующие системы отопления подлежит полной замене.

Проектные решения

Система отопления запроектирована двухтрубная с нижней разводкой. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Трубопроводы dy=20-76мм. монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, трубопроводы свыше 50мм. - из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91 на сварке с уклоном 0,002.

Разъемные соединения допускаются в местах установки нагревательных приборов и арматуры.

Нагревательные приборы- радиатор чугунные МС-140 с теплоотдачей 1сек - 160 Вт. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны Маевского.

Для регулировки теплового режима у нагревательных приборов устанавливаются радиаторные терморегуляторы RTR-N с термостатическим элементом RTR-7090.

2.2 Организация строительных работ

Общая продолжительность строительных работ составит – 3 месяца, начало II квартал 2020 года (май), окончание III квартал 2020 года (июль).

Количество рабочих – 10 человек.

Для отдыха и приема пищи для работников предусмотрены бытовые вагончики (2 ед.).

Водоснабжение предусмотрено привозной водой.

Для хозяйственно-бытовых нужд работников используются биотуалет.

Электроснабжение будет осуществляться от существующих электросетей.

Теплоснабжение не предусмаиривается.

3. Оценка воздействия на окружающую среду

При оценке воздействия на окружающую среду рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- воздушная среда;
- водные ресурсы;
- недра;
- отходы производства и потребления;
- физические воздействия;
- земельные ресурсы и почва;
- растительный и животный мир.

По полученным выводам по отдельным компонентам выполнена общая оценка на окружающую среду.

При реализации намечаемой деятельности в той или иной степени будет иметь место комплексное воздействие на окружающую среду.

4. Воздушная среда

4.1. Оценка воздействия на воздушную среду

Источники выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации внутренней системы отопления здания школы имени Абая

При эксплуатации ремонтируемой внутренней системы отопления здания школы имени Абая в с.с Акжар Тарбагатайского района источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не образуется.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015г. санитарно-защитная зона для здания школы имени Абая не устанавливается. Объект классификации не подлежит.

Согласно ст. 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории опасности.

Источники выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительных работ.

При проведении строительных работ выбросы в атмосферный воздух будут краткосрочными. Воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие проведения сварочных работ, работы ручного инструмента, работы автотранспорта. Количество загрязняющих веществ будет зависеть от количества и времени работы техники, что будет определяться подрядчиком.

При проведении капитального ремонта будут образованы 3 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ. Количество загрязняющих веществ – 12. Суммарные выбросы загрязняющих веществ при

проведении строительных работ составили 0.0103711 т/год. Из них: твердые – 0.001197 т/год, газообразные и жидкие – 0.0091741 т/год.

При проведении строительных работ к нормированию были приняты 2 неорганизованных источника. Количество загрязняющих веществ принимаемых к нормированию составляет – 7. Суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ принимаемые к нормированию составили 0.0014521 т/год. Из них: твердые – 0.001108 т/год, газообразные и жидкие – 0.0003441 т/год.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ от автотранспорта составили 0.008919 т/год. Из них: твердые – 0.000089 т/год, газообразные и жидкие – 0.00883 т/год. Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) не нормируются (Согласно Закону РК от 3.12 2011 г. №505-IV О внесении изменений в Экологический Кодекс Республики Казахстан. Статья 28 п.6).

Так как строительные работы носят временный характер (3 месяца), это не окажет неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Сварочные работы

При проведении капитального ремонта внутренней системы отопления проектом предусматривается проведение электросварочных и газосварочных работ.

1) Для проведения электросварочных работ будет использоваться аппарат электросварки (1 ед.). Сварка металлических труб будет осуществляться электродами Э-42 – 73,08 кг. Время работы аппарата - 2 ч/день (180 ч/год).

2) Для проведения газосварочных работ будет использоваться аппарат для газовой сварки (1 ед.). Газовая сварка будет осуществляться с применением ацетиленокислородного пламени. Количество ацетилена – 15,62 кг. Время проведения работ – 180 часов.

При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выбрасываются оксиды железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, углерод оксид, азот диоксид, хром (IV) оксид, фториды неорганические плохо растворимые. Выброс загрязняющих веществ будет происходить неорганизованно (источник №6001).

Ручной инструмент

При проведении капитального ремонта будет использован следующий ручной инструмент: дрель электрическая (2 шт.). Время работы – 90 часов.

Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной осуществляется неорганизованно (источник №6002).

Транспортные работы

При проведении работ будут использованы следующие виды транспорта: краны башенные – 2 ед., автомобиль бортовой – 2 ед. При движении автотранспорта будут выделятся следующие вредные вещества: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, керосин, углерод черный. Выброс вредных веществ, происходит неорганизованно (источник №6003).

Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы

В связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации внутренней системы отопления расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации не проводился.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов на период СМР в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» верс.1.7.

При расчете принята программа, работающая в режиме, когда суммарные приземные концентрации рассчитываются в узлах прямоугольной сетки выбранной области обсчета с перебором всех направлений ветра.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения для участка проведения работ со сторонами 1000 х 1000 м, шаг расчетной сетки по осям Х и У равен 100 м.

За исходные данные для расчета максимальных приземных концентраций вредных веществ, взяты параметры выбросов вредных веществ и их характеристики, приведенные в приложении.

При проведении расчетов были заложены следующие исходные данные:

- коэффициент оседания примеси для газообразных веществ = 1,0;
- коэффициент стратификации атмосферы = 200;
- коэффициент рельефа местности = 1,0 (перепад высот местности в радиусе 1 км не превышает 50 м).

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

Фоновые концентрации загрязняющих веществ для с. Акжар приняты за 0 на основании справки выданной филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» по ВКО №34-05-01-04/488 от 24.12..2019 г. (Приложение 3).

Расчет рассеивания проводился без учета фона на момент проведения капитального ремонта здания школы на границе жилой зоны.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК на границе жилой зоны не зафиксировано.

Результаты расчета рассеивания приведены в таблице 3.5 «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы», также таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам»

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

Аварийных и залповых выбросов не проводится.

Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР

Тарбагатайский район, "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая"

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е 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	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.001288	0.000677	0	0.016925
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.000139	0.000073	0	0.073
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		1	0.000199	0.000105	0	0.07
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000182	0.000285	0	0.00475
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.000057	0.000089	0	0.00178
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.004159	0.006462	0	0.002154
2732	Керосин (660*)			1.2		0.000057	0.000089	0	0.00007417
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.00022	0.000143	0	0.00095333
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.001732	0.002098	0	0.05245
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.000156	0.00024	0	0.0048
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.00000014	0.0000001	0	0.00002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.000208	0.00011	0	0.00366667
	В С Е Г О:					0.00839714	0.0103711		0.23057317

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. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v1.7 Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР

Тарбагатайский район, "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая" (нормируемые источники)

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е 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	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.001288	0.000677	0	0.016925
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.000139	0.000073	0	0.073
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		1	0.000199	0.000105	0	0.07
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.000611	0.000344	0	0.0086
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.00022	0.000143	0	0.00095333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.00000014	0.0000001	0	0.00002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.000208	0.00011	0	0.00366667
	В С Е Г О:					0.00266514	0.0014521		0.173165

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. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v1.7 Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР

Тарбагатайский район, "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая" (ненормируемые источники)

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	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000182	0.000285	0	0.00475
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.000057	0.000089	0	0.00178
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.004159	0.006462	0	0.002154
2732	Керосин (660*)			1.2		0.000057	0.000089	0	0.00007417
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.001121	0.001754	0	0.04385
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.000156	0.00024	0	0.0048
	В С Е Г О:					0.005732	0.008919		0.05740817

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. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Тарбагатайский район, "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ			Число часов работы в год		Наименование источника выбросов вредных веществ		Число источников выброса, штук		Номер источника на карте схеме		Высота источника выброса, м		Диаметр устья трубы, м		Парам на вых скоро м/с
		Наименование	Количество														
СП/П	СП/П		СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Сварочные работы	1	1	180	180	Неорг. источник	Неорг. источник	1	1	6001	6001	2	2			
005		Ручной	1	1	90	90	Неорг.	Неорг.	1	1	6002	6002	2	2			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

етры газовоздушной смеси оде из источника выброса			Темпера-тура, град.С		Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов		Веще-ства по которым производится газо-очистка	Коэффиц-т обеспечен ности газоочист кой, %	
сть,	объем на одну трубу, м3/с				точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника						
П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2	СП	П		СП	П
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
			20	20	40	36	1	1					
			20	20	55	28	1	1					

Таблица 3.3

Средняя эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
				СП			П (П Д В)			
				г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
СП	П									
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001288		0.000677	0.001288		0.000677	2020
		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000139		0.000073	0.000139		0.000073	2020
		0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.000199		0.000105	0.000199		0.000105	2020
		0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000611		0.000344	0.000611		0.000344	2020
		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00000014		0.0000001	0.00000014		0.0000001	2020
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000208		0.00011	0.000208		0.00011	2020
		2902	Взвешенные частицы	0.00022		0.000143	0.00022		0.000143	2020

ЭРА v1.7

Тарбагатайский район, "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ			Число часов работы в год		Наименование источника выбросов вредных веществ		Число источников выброса, штук		Номер источника на карте схеме		Высота источника выброса, м		Диаметр устья трубы, м		Парам на вых скоро м/с
		Наименование	Количество														
СП/П	СП/П		СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
006		инструмент Транспортные работы	1	1	90	90	источник Неорг. источник	источник Неорг. источник	1	1	6003	6003	2	2			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

етры газовоздушной смеси оде из источника выброса			Темпера-тура, град.С		Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов		Веще-ства по которым производится газо-очистка	Коэффиц-т обеспечен ности газоочист кой, %	
сть,	объем на одну трубу, м3/с				точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника						
П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2	СП	П		СП	П
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
			20	20	68	17	1	1					

Таблица 3.3

Средняя эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
				СП			П (П Д В)			
				г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
СП	П									
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001121		0.001754	0.001121		0.001754	2020
		0304	Азот (II) оксид (6)	0.000182		0.000285	0.000182		0.000285	2020
		0328	Углерод (593)	0.000057		0.000089	0.000057		0.000089	2020
		0330	Сера диоксид (526)	0.000156		0.00024	0.000156		0.00024	2020
		0337	Углерод оксид (594)	0.004159		0.006462	0.004159		0.006462	2020
		2732	Керосин (660*)	0.000057		0.000089	0.000057		0.000089	2020

ЭРА v1.7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период СМР

Тарбагатайский район, "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.001288	2.0000	0.0032	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.000139	2.0000	0.0139	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		0.000199	2.0000	0.0133	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.000182	2.0000	0.0005	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.000057	2.0000	0.0004	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.004159	2.0000	0.0008	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.000057	2.0000	0.0000475	-
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.00022	2.0000	0.0004	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.001732	2.0000	0.0087	-
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.000156	2.0000	0.0003	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.00000014	2.0000	0.000007	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		0.000208	2.0000	0.001	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Тарбагатайский район, "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая"

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
На период СМР З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.01763/0.00705		35/-60		6001	100		Сварочные работы
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.07609/0.00076		35/-60		6001	100		Сварочные работы
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.07262/0.00109		35/-60		6001	100		Сварочные работы
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.03976/0.00795		35/-60		6003	80		Транспортные работы
						6001	20		Сварочные работы
0304	Азот (II) оксид (6)	0.016251/0.0065		*/*		6003	100		Транспортные работы
0328	Углерод (593)	0.040717/0.006108		*/*		6003	100		Транспортные работы
0330	Сера диоксид (526)	0.011144/0.005572		*/*		6003	100		Транспортные работы
0337	Углерод оксид (594)	0.029709/0.148545		*/*		6003	100		Транспортные работы
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00025/5e-6		*/*		6001	100		Сварочные работы
0344	Фториды неорганические	0.00569/0.00114		35/-60		6001	100		Сварочные

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Тарбагатайский район, "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая"

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
	плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)								работы
2732	Керосин (660*)	0.001697/0.002036		*/*		6003	100		Транспортные работы
2902	Взвешенные частицы	0.047146/0.023573		*/*		6002	100		Ручной инструмент

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

ЭРА v1.7 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Тарбагатайский район, "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая" (норм)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		Период СМР (3 месяца) 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Сварочные работы	6001			0.001288	0.000677	0.001288	0.000677	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Сварочные работы	6001			0.000139	0.000073	0.000139	0.000073	2020
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)								
Сварочные работы	6001			0.000199	0.000105	0.000199	0.000105	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Сварочные работы	6001			0.000611	0.000344	0.000611	0.000344	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Сварочные работы	6001			0.00000014	0.0000001	0.00000014	0.0000001	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Сварочные работы	6001			0.000208	0.00011	0.000208	0.00011	2020
(2902) Взвешенные частицы								
Ручной инструмент	6002			0.00022	0.000143	0.00022	0.000143	2020
Итого от неорганизованных:				0.00266514	0.0014521	0.00266514	0.0014521	
Всего по предприятию:				0.00266514	0.0014521	0.00266514	0.0014521	

5. Водные ресурсы

5.1 Поверхностные водные объекты

Территория ремонтируемой школы не попадает в водоохранную зону и полосу какого-либо водного объекта. Ближайший водный объект (р. Безымянная) расположен в 414 м от территории здания. Ситуационная карта-схема представлена в Приложении 6.

Водоохранной зоной является территория, примыкающая к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод.

В пределах водоохраной зоны запрещается:

1) хозяйственная и иная деятельность, вызывающая разрушение естественных экологических систем водных объектов, изменение окружающей среды, которые опасны для жизни и здоровья населения;

2) хозяйственная деятельность и производство на территории работ и услуг без обязательной государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы;

3) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов, их водоохранных зон;

4) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, сельскохозяйственных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке;

5) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания и мойки автомашин и сельхозтехники, механических мастерских, устройство свалок мусора и промышленных отходов, скотомогильников, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

6) размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников и других объектов, влияющих на состояние вод;

7) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия на водосборной площади и зоне санитарной охраны водных объектов проводятся по согласованию с уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

8) ввоз, а также хранение или захоронение радиоактивных отходов, токсичных веществ и продукции не поддающихся обезвреживанию или утилизации;

9) сброс в реки, протоки и старицы сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;

10) засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

11) распашка земель, купка и санитарная обработка скота, возведение построек и ведение других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению рек (ее протоки и старицы);

12) выкашивание тростника, выжигание сухой растительности, раскорчевка, разработка русел рек, имеющих нерестовое значение;

13) осуществление рубок главного пользования;

14) ненормированный выпас скота, его купка и санитарная обработка, другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

15) применение авиаобработки ядохимикатами и минеральными удобрениями сельхозкультур и лесонасаждений на расстоянии менее 2000 метров от уреза воды в водном источнике.

В связи с попаданием территории проведения работ в водоохранную зону водного объекта проектом во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- заправка машин и механизмов топливом будет осуществляться на АЗС;
- предотвращение сброса мусора, образующегося на территории участка проведения работ;
- предотвращение сброса в реку грунта, образующегося при разработке почвы;
- ремонтные работы и мойка техники и транспорта будет осуществляться на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения.

5.2 Водоснабжение и водоотведение

Период эксплуатации

Водоснабжение на период эксплуатации школы предусматривается от существующих сетей.

Горячее водоснабжение запроектировано от водонагревателей Аристон.

Водоотведение канализационных стоков запроектировано в существующую канализационную сеть.

Баланс водопотребления водоотведения при эксплуатации школы с пришкольным мини-центром представлен в таблице 5.1

	Потреб	**Расчётный расход**	**Установлен**	

Наименование системы	ный напор в воде м.вод.с	м3/сут	м3/ч	л/с	м3/год	ная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
Школа + столовая + мини центр							
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) в т.ч. Т3		15,442	14,842	5,914		-	Гарантированный напор 10 м.
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)		10,048	9,448	3,662			
Водопровод горячей воды (Т3.1)		5,394	5,394	2,252		-	
Бытовая канализация (К1)		15,442	14,842	5,914		-	+1,6 л/с
Внутреннее пожаротушение (В2)				1х2,5			Гарантированный напор 10 м.

Период строительных работ

Водоснабжение для питьевых нужд работников на период строительных работ предусмотрено привозной водой.

Также на период строительства будет использована техническая вода (объем воды принят на основании сметных данных).

Водоотведение на период строительных работ будет осуществляться в биотуалет.

Вода, используемая для технических нужд является безвозвратными потерями.

Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительных работ (2020 год)

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Норма водопот-ребления/ водоотве-дения (литр)	Водопотребление				Оборотное водоснабжение		Водоотведение				Потери	
					Хоз-бытовое		производственное				хоз-бытовое		производственное			
					$м^3$/сут	$м^3$/период	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	На хозяйственно-питьевые нужды	10раб.	90 дней	25	0,25	22,5	-	-	-	-	0,25	22,5	-	-	-	-
2	*На производственные нужды		90 дней		0,2896	26,064					-	-			0,2896	26,064
	Итого				0,5396	48,564					0,25	22,5			0,2896	26,064

Примечание
***** *Объем воды на производственные нужды принят согласно сметному расчету*

Объем водопотребления принят согласно СП РК 4.01-101-2012

6. Земельные ресурсы

При проведении капитального ремонта внутренней системы отопления здания школы имени Абая в с. Акжар Тарбагатайского района ВКО выемка плодородного или неплодородного грунта не предусматривается, все работы будут проводиться в здании.

7. Отходы производства и потребления

Период эксплуатации

При эксплуатации внутренней системы отопления здания школы имени Абая в с. Акжар образование отходов не происходит.

Период проведения строительных работ

При проведении строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- огарки сварочных электродов;
- ТБО;
- строительный мусор.

Твердо-бытовые отходы

Согласно Методике норма образования ТБО на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$ /год на человека, плотность отходов составляет 0,25 $т/м^3$

$$Q = (10чел. \times 0,3\ м^3/год \times 0,25\ т/м^3/12)*3 = 0,188\ т/год$$

Уровень опасности - зеленый. Относятся к отходам индекса G. Индекс GO060. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО.

Огарки сварочных электродов

Согласно Методике норма образования отхода составляет:

$$0,07308\ т/год \times 0,015 = 0,0011\ тонн$$

Уровень опасности – зеленый. Относятся к отходам индекса G. Индекс GA090. Способ хранения – временное хранение в закрытой металлической емкости на территории площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться по договору со специализированными организациями.

Строительный мусор – 98,0 тонн. Уровень опасности - зеленый. Относятся к отходам индекса G. Индекс GG170. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах на территории площадки. По мере накопления строительный мусор будет передаваться специализированным предприятиям.

Нормативы размещения отходов производства и потребления при проведении капитального ремонта внутренней системы отопления здания школы им. Абая на 2020 год

Наименование отходов	**Образование т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	**2**	**3**	**4**
Всего	**98,1891**	**-**	**98,1891**
в т.ч. отходов производства	98,0011	-	98,0011
отходов потребления	0,188	-	0,188
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,188	-	0,188
Огарки сварочных электродов	0,0011	-	0,0011
Строительный мусор	98,0	-	98,0

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести чёткую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации.

Ответственность за организацию сбора, хранения и утилизацию отходов образующихся во время проведения ремонтных работ несёт подрядная организация, выполняющая строительные работы.

Программа управления отходами, образующимися на момент проведения строительных работ не разрабатывалась в связи с кратковременностью данных работ.

Воздействие отходов производства оценивается как допустимое.

8. Растительный и животный мир

Согласно письму №295 от 29.01.2020г. выкорчевка зеленых насаждений при проведении капитального ремонта внутренних сетей отопления школы им. Абая не предусматривается (Приложение 8).

Животный мир в пределах рассматриваемого района весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Редких, исчезающих, занесенных в красную книгу растений и животных в районе проведения работ нет.

Крупных лесных массивов в районе размещения нет.

Путей миграции животных и птиц через участок проведения работ не наблюдается.

Проведение капитального ремонта внутренней системы отопления здания школы имени Абая не приведет к изменению существующего видового состава животного мира.

Воздействие на флору и фауну оценивается как допустимое.

9. Физические воздействия

Шумовое и вибрационное воздействие на население оказываться не будет, т. к. проектом предусмотрено соблюдение условий по звукошумовым показателям. Работы по проведению капитального ремонта будут производиться только в дневное время. При работе будут применяться инструменты и оборудование, не создающие шума и вибрации, превышающие допустимые показатели жилых помещений.

10. Недра

При проведении капитального ремонта внутренней системы водоснабжения школи имени Абая воздействие на недра не происходит.

В зоне проведения работ минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Воздействие на недра оценивается как допустимое.

11. Оценка экологического риска

В районе размещения школы имени Абая в с. Акжар нет особо охраняемых объектов и исторических памятников.

Потенциально опасные для окружающей среды технологические операции и объекты при эксплуатации здания отсутствуют.

В связи с отсутствием данных необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

12. Экономическая оценка ущерба

Для компенсации неизбежного ущерба естественным ресурсам, в соответствии с Экологическим кодексом РК №212-111 от 09.01.2007 г., вводятся экономические методы воздействия на предприятия по охране окружающей

среды. В качестве таких мер с предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ. Платежи могут быть определены заранее на основе проектных расчетных показателей.

Платежи за эмиссии в окружающую среду (далее - плата) взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования рассчитываются согласно Кодексу Республики Казахстан - О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс - гл. 71 ст. 492-495) и Решения Восточно-Казахстанского областного маслихата от 12 апреля 2018 года N 19/220-VI «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду Восточно-Казахстанской области».

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), с учетом положений пункта 7 настоящей статьи. Так как работы по проведению капитального ремонта будут проводиться в 2020 году, ставка МРП принимается – 2651 тенге.

Результаты расчета платежей за выбросы загрязняющих веществ на 2020г. приведены в таблице 7.1.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду при проведении работ по капитальному ремонту внутренней системы отопления здания школы имени Абая в с. Акжар Тарбагатайского района ВКО на 2020 год будет составлять – 0,339 тыс. тенге.

Расчет выполнен без учета автотранспортной техники.

Таблица 7.1

Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ
в воздушную среду от стационарных источников выбросов вредных веществ
в атмосферный воздух на 2020 год при проведении капитального ремонта

Код загр, веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Ставки МРП на 2020 год	Сумма платежей на 2020 год (за каждый год), тенге
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.000677	30	2651	54
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000073	-	2651	
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0.000105	798	2651	222
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000344	20	2651	18

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0000001	-	2651	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000126	-	2651	
2902	Взвешенные частицы	0.00011	-	2651	
	В С Е Г О :	***0.0014521***			***294***

13. Природоохранные мероприятия при проведении строительства

При проведении строительства проектом предусматривается проведение следующих природоохранных мероприятий:

- заправка машин и механизмов топливом будет осуществляться на АЗС;
- предотвращение сброса мусора, образующегося на территории участка проведения работ в ближайшие водные объекты;
- ремонтные работы и мойка техники и транспорта будет осуществляться на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения.

Выводы

Анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду при проведении капитального ремонта внутренней системы отопления здания школы имени Абая в с. Акжар Тарбагатайского района ВКО можно сделать вывод, что негативного воздействия на компоненты окружающей среды происходить не будет.

1. При эксплуатации внутренней системы отопления источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.
2. Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое.
3. Воздействие отходов производства оценивается как допустимое, при условии правильного хранения отходов производства и своевременной утилизации.
4. Проведение капитального ремонта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, «Капитальный ремонт внутренней системы отопления здания школы имени Абая в с. Акжар Тарбагатайского района, ВКО» не нарушит существующего экологического равновесия.

Список литературы

1. Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212-Ш ЗРК.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации от 28 июня 2007 года № 204-п.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 мата 2015 г
4. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 23.06.2015 года.
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п»
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
7. 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
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 год.

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение 1
(Обязательное)

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

«Капитальный ремонт внутренней системы отопления здания школы имени Абая в с. Акжар Тарбагатайского района, ВКО»

Инвестор (заказчик): *(полное и сокращенное название)*	КГУ «Средняя школа имени Абая»
Реквизиты: *(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)*	Юридический адрес: РК, ВКО, Тарбагатайский р-н, с. Акжар, ул. Байжигит, 65 БИН: 001040002602 тел. 8(72344) 2-11-03
Источники финансирования: *(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)*	Бюджет
Местоположение объекта: *(область, район, населенный пункт, или расстояние от ближайшего населенного пункта)*	РК, ВКО, Тарбагатайский р-н, с. Акжар, ул. Байжигит, 65
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника:	Капитальный ремонт внутренней системы отопления здания школы имени Абая в с. Акжар Тарбагатайского района, ВКО
Представленные проектные материалы (полное название документации) *(обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект)*	Состав рабочего проекта: 1 Пояснительная записка 2 Раздел ОВОС 3 Альбом чертежей
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, Ф.И.О. главного инженера проекта)	Разработчик рабочего проекта: ТОО «АкжарЖоба» РК, г.Усть-Каменогорск, проспект Сатпаева 64 офис №501 тел: 203552

- *В зависимости от уровня оценки воздействия (региональной или специфической), района размещения объекта, специфики производственной (градостроительной) деятельности состав показателей может изменяться при условии отражения всех аспектов воздействия.*

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Расчетная площадь земельного отвода:	-
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ):	Санитарно-защитная зона не устанавливается.
Количество и этажность производственных корпусов	-
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	
Основные технологические процессы	
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Организация внутренней системы отопления здания школы
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	II квартал - III квартал 2020года , 3месяца
1. Виды и объемы сырья: а) Местное б) Привозное	-
2. Технологическое и энергетическое топливо	-
3. Электроэнергия	От существующих ЛЭП
4. Тепло	-

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атмосфера. Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:	**Период строительства** Суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении строительства принятые к нормированию 0.0014521 т/год. Всего на период строительства в атмосферный воздух выделяются вредные вещества *12 наименований*: железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, хром /в пересчете на хром (VI)оксид/, азот (II) оксид, углерод, углерод оксид, взвешенные частицы, сера диоксид, фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/, фториды неорганические плохо растворимые
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
Электромагнитные излучения	нет
Акустические	нет
Вибрационные	нет
Водная среда: Забор свежей воды Разовый, для заполнения водооборотных систем Постоянный	
Источники водоснабжения: Поверхностные Подземные Водоводы и водопроводы	Привозная вода для питьевых нужд: 22,5м^3/период

Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоемы и водотоки м куб/год	
В пруды-накопители м.куб/год	
В канализационные системы м.куб/сут	
Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам) мг/л	нет
Концентрации загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки) мг/л	нет
Земли.	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	
в постоянное пользование	нет
во временное пользование	нет
в т.ч.: пашня	нет
лесные насаждения	
Нарушенные земли, требующие	нет
рекультивации:	нет
В т.ч.: карьеры шт/га	
отвалы шт/га	

накопители (пруды-отстойники, гидро-золошлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.)	нет нет
шт/га	
прочие	
шт/га	
Недра (для горнорудных предприятий и территорий):	нет
Вид и способ добычи полезных ископаемых, в т.ч. строительных материалов	
т(м куб)/год	-
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (т/год)/% извлечения	нет нет
Основное сырье	
Сопутствующие компоненты	
Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности:	нет
ежегодно т(м куб)	нет
по итогам всего срока деятельности предприятия (м.куб)	
Растительность:	
Типы растительности, подвергающейся частичному или полному уничтожению (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т.д.)	
в т.ч.:	
площади рубок в лесах	

га объем получаемой древесины га Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур токсичными веществами (расчетное)	нет
Фауна: Источники прямого воздействия на животный мир, с том числе на гидрофауну	нет
Воздействие на охраняемые при-родные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
Отходы производства:	На период строительства: - ТБО – 0,188 тонн; - Огарки сварочных электродов – 0,0011тонн; Строительный мусор – 98 тонн
Объем неутилизированных отходов Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов в т.ч. токсичных т/год	нет
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
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 влияние на условия жизни и здоровье населения	Не нарушит существующего экологического равновесия. Не окажет отрицательного воздействия на здоровье населения.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Не изменит состояния окружающей среды
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется в процессе строительства, а также при эксплуатации данного объекта соблюдать проектные решения, технологический режим производства, экологические нормы и требования.

Директор
КГУ «Средняя школа имени Абая» **Л.С. Ешеева**

Приложение 2

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

(ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ)

Сварочные работы – источник №6001

1) Электросварочный аппарат – 1 ед.
   Время работы аппарата – 180 ч/год.
   Расход электродов Э-42 – 73,08 кг/год.
   В час расходуется одним электросварочным аппаратом – 0.5 кг электродов.
2) Аппарат газовой сварки – 1 ед.
   Количество ацетилена используемого при газовой сварке – 15,62 кг
   Время проведения работ – 180 часов

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

Источник выделения N 001, электросварочный аппарат
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 73.08**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 0.5**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,
***GIS* = 13.2** в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 9.27**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 9.27 * 73.08/ 10 ^ 6 = 0.000677**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 9.27 * 0.5/ 3600 = 0.001288**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.0**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 1.0 * 73.08 / 10 ^ 6 = 0.000073**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1.0 * 0.5/ 3600 = 0.000139**

Примесь: 0203 Хрома (IV)оксид
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.43**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 1.43 * 73.08/ 10 ^ 6 = 0.000105**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 1.43 * 0.5 / 3600 = 0.000199**

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.001**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 =*** **0.001 * 73.08/ 10 ^ 6 = 0.0000001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 =*** **0.001 * 0.5/ 3600 = 0.00000014**

<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 1.5 * 73.08/ 10 ^ 6 = 0.000110**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 1.5 * 0.5/ 3600 = 0.000208**

Итого источника выделения N 001

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.001288	0.000677
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000139	0.000073
0203	Хрома (IV)оксид	0.000199	0.000105
0342	Фтористые газообразные соединения	0.00000014	0.0000001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000208	0.000110

Источник выделения N 002, Аппарат газовой сварки
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** **= 15.62**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** **= 0.1**

<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 22**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 =*** **22 * 15.62/ 10 ^ 6 = 0.000344**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 =*** **22 * 0.1 / 3600 = 0.000611**

Итого от газовой сварки ацетилено-кислородным пламенем

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000611	0.000344

Итого от источника №6001

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.001288	0.000677
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000139	0.000073
0203	Хрома (IV)оксид	0.000199	0.000105
0342	Фтористые газообразные соединения	0.00000014	0.0000001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0.000208	0.000110
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000611	0.000344

Ручной инструмент – источник №6002

При проведении реконструкции водопроводной сети используется следующий ручной инструмент:
- дрель электрическая – 2 ед.;
Время работы – 90 часов

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Источник выделения N 001, дрель электрическая
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 90**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы
Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV*** **= 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** **=** *KNAB =* **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** **=** *3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =* **3600 * 0.2 * 0.0011 * 90 * 2 / 10 ^ 6 = 0.000143**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** **=** *KN * GV * NS1 =* **0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022**

Итого от источника №6002

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.000143

<u>Транспортные работы – источник №6003</u>

При проведении работ будут использованы следующие виды транспорта: краны башенные - 2 ед., автомобиль бортовой – 2 ед.

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

Источник выделения N 001, Автотранспорт
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Период хранения: Теплый период хранения (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 20**
Тип машины: грузовые автомобили грузоподъемностью свыше 16 тонн
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 90**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 4**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR* = 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1* = (*LB1* + *LD1*) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2* = (*LB2* + *LD2*) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Длина внутреннего проезда, км , ***LP* = 0**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* =7.5**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 7.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 2.9**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 3 * 4 + 7.5 * 0.01 + 2.9 * 1 + 7.5* 0 = 14.975**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 7.5 * 0.01 + 2.9* 1 + 7.5 * 0 = 2.975**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (14.975 + 2.975) * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.006462**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 14.975 * 1 / 3600 = 0.004159**

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 1.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP =* 0.4 * 4+ 1.1 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1.1 * 0 = 2.061**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP =* 1.1* 0.01 + 0.45 * 1 + 1.1 * 0 = 0.461**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =* 1 * (2.061 + 0.461) * 4 * 90* 10 ^ (-6) = 0.000908**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* 2.061 * 1 / 3600 = 0.000573**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 4.5**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 1 * 4 + 4.5* 0.01 + 1 * 1 + 4.5 * 0 = 5.045**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 4.5* 0.01 + 1 * 1 + 4.5* 0 = 1.045**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (5.045 + 1.045) * 4 *90* 10 ^ (-6) = 0.002192**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 5.045* 1 / 3600 = 0.001401**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.002192 = 0.001754**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.001401= 0.001121**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.002192 = 0.000285**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.001401= 0.000182**

<u>Примесь: 0328 Углерод черный</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.04**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.04**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.04* 4 + 0.4 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.4 * 0 = 0.204**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.4 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.4 * 0 = 0.044**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (0.204 + 0.044) * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000089**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.204* 1 / 3600 = 0.000057**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.113**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.78**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 0.78**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3) , ***MXX* = 0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.113 * 4 + 0.78* 0.01 + 0.1 * 1 + 0.78 * 0 = 0.5598**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.78* 0.01 + 0.1 * 1 + 0.78* 0 = 0.1078**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (0.5598+ 0.1078) * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000240**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.5598* 1 / 3600 = 0.000156**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили								
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
90	4	1.00	1	0.01	0.01			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	3	1	2.9	7.5	7.5	0.004159	0.006462
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	1.1	0.000573	0.000908
0301	4	1	1	1	4.5	4.5	0.001121	0.001754
0304	4	1	1	1	4.5	4.5	0.000182	0.000285
0328	4	0.01	1	0.04	0.4	0.4	0.000057	0.000089
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.78	0.000156	0.000240

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период при температуре
ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.001121	0.001754
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000182	0.000285
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000156	0.000240

0337	Углерод оксид	0.004159	0.006462
2732	Керосин	0.000573	0.000908
0328	Углерод черный (сажа)	0.000057	0.000089

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ» ШЖҚ РМК ШҚО БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
Шығыс № 34-02-14/53
«28» 06 2019 ж.

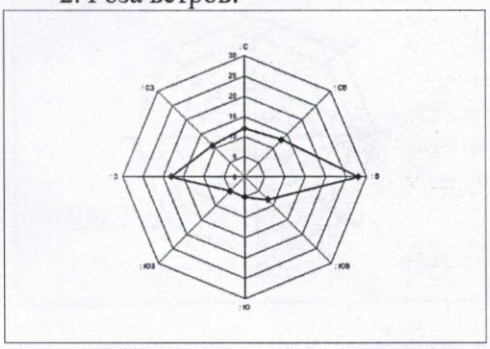
Директору ТОО «АкжарЖоба»
М.Т. Джаксылыкбаеву

Филиал РГП «Казгидромет» по ВКО на Ваш запрос № 294-П от 28 июня 2019 года прдоставляет информацию о повторяемости направлений ветра и штилей, а также розе ветров по селу Акжар, Тарбагатайского района многолетним данным Тарбагатай 2.

1. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
12	13	28	8	5	5	18	11	29

2. Роза ветров:



В связи с тем, что РГП «Казгидромет» является государственным предприятием на праве хозяйственной деятельности, просим использовать полученную Вами информацию строго для служебных целей. Запрещается передавать и распространять данный вид информации для коммерческой деятельности.

И.о. директора **Л. Болатқан**

Исп.: Зарипова Э.К.
Тел.: 8(7232)70-13-72.

Приложение 4

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ» ШЖҚ РМК ШҚО БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
Шығыс № 34-05-04-04/488
«24» 12 20 19 ж.

ТОО «АкжарЖоба»

Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по ВКО в ответ на Ваш запрос от 24 декабря 2019 года сообщает, что наблюдения за содержанием загрязняющих веществ (пыль, (взвешенные частицы), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота) в атмосферном воздухе с.Акжар Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области не проводятся.

В связи с этим, сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с. Акжар для разработки проекта «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» для КГУ «Средняя школа имени Абая» отсутствует.

И.о. директора **Р. Бекбауов**

Исп.: Козлянская Т.Н.
Гафурова
Тел.: 8(7232) 701373

Приложение 5

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Название Тарбагатайский район
   Коэффициент A = 200
   Скорость ветра U* = 5.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 1.5 м/с
   Температура летняя = 28.9 градС
   Температура зимняя = 24.3 градС
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
   Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :007 Тарбагатайский район.
   Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
   Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

```
_____________________________________________________________________________________________________
__
     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
~~
004001 6001 П1    2.0                      20.0      40      36       1       1   0 3.0 1.00 0
0.0012880
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
ПДКр для примеси 0123 = 0.40000001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86).						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	004001 6001	0.00129	П	0.345	0.50	5.7
Суммарный М = 0.00129 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.345022 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:29
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 14.0 Y= 27.0
размеры: Длина(по X)=1000.0, Ширина(по Y)=1000.0
шаг сетки =100.0

```
            _______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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   527 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

___________
 y=   327 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   227 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=172)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   127 : Y-строка  5  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=164)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.018: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    27 : Y-строка  6  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра= 71)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.108: 0.025: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.043: 0.010: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   71 :  277 :  273 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.82 : 4.47 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
```

```
 y=   -73 : Y-строка  7  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.014: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -173 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -273 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -373 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -473 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
```

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

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.000 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.003 0.008 0.018 0.013 0.004 0.002 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.001 0.001 0.001 0.003 0.012 0.108 0.025 0.007 0.002 0.001 0.001 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.007 0.014 0.011 0.004 0.002 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                   |
 9-|  .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 9
   |                                                                   |
10-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.10828 Долей ПДК
                                         =0.04331 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    14.0 м
     ( X-столбец  6, Y-строка  6)     Ym =    27.0 м
 При опасном направлении ветра :    71 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.82 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7

```
  Город    :007  Тарбагатайский район.
  Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
  Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
  Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (
         _______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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_______
 y=   -104:   181:   252:   231:   -60:   -75:  -139:   131:   -75:   243:   -19:   -75:   -68:   138:
231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
 x=     -5:    -9:    12:    26:    35:    46:    55:    61:    63:    80:   -41:   -54:   -66:   -74:
-74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.003: 0.005: 0.018: 0.014: 0.007: 0.017: 0.014: 0.004: 0.017: 0.009: 0.009: 0.008:
0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.001: 0.002: 0.007: 0.006: 0.003: 0.007: 0.006: 0.001: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_______
 y=    230:    58:    58:    48:   183:  -100:  -175:   231:   -75:   231:   234:   -44:  -120:   -75:
13:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
 x=    -78:   -93:   -94:   -95:   105:   110:   116:   126:   127:   145:   148:   150:   154:   185:
189:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.003: 0.004: 0.010: 0.003: 0.003: 0.010: 0.005: 0.006:
0.009:
Cc : 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.002:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    -65:   -10:   -42:   148:   158:    68:    58:   -23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    192:   230:  -116:  -124:  -173:  -192:  -194:  -211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.007: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    35.0 м    Y=   -60.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01763 долей ПДК |
                                     |       0.00705 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |004001 6001| П |     0.0013|   0.017626 | 100.0  | 100.0 |  13.6847916  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
```

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
_____________________________________________________________________________________________
__
     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
~~
004001 6001 П1    2.0                      20.0      40      36       1       1   0 3.0 1.00 0
0.0001390


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
             ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |004001 6001|    0.00014|  П |    1.489 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00014 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      1.489379 долей ПДК         |
```

```
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:29
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    14.0  Y=    27.0
                       размеры: Длина(по X)=1000.0, Ширина(по Y)=1000.0
                       шаг сетки =100.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    ~~~
```

```
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.035: 0.078: 0.056: 0.019: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  100 :  102 :  106 :  112 :  126 :  164 :  219 :  242 :  252 :  256 :  259 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    27 : Y-строка  6  Cmax=  0.467 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра= 71)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.050: 0.467: 0.106: 0.029: 0.008: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   71 :  277 :  273 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.82 : 4.47 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -73 : Y-строка  7  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра= 13)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.031: 0.060: 0.047: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   78 :   76 :   72 :   64 :   49 :   13 :  326 :  302 :  292 :  286 :  283 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -173 : Y-строка  8  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=  7)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.016: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -273 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=  5)
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -373 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -473 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    14.0 м    Y=    27.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.46741 долей ПДК |
                                     |       0.00467 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    71 град
                        и скорости ветра  0.82 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=С/М ---|
|  1 |004001 6001| П | 0.00013900|   0.467406 | 100.0  | 100.0 |     3362.63  |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :007 Тарбагатайский район.
   Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
   Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:29
   Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

```
 _______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
|  Координаты центра  : X=     14 м;  Y=     27 м   |
|  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.021 0.017 0.009 0.005 0.004 0.003 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.002 0.003 0.005 0.011 0.035 0.078 0.056 0.019 0.007 0.004 0.003 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.002 0.003 0.006 0.013 0.050 0.467 0.106 0.029 0.008 0.004 0.003 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.002 0.003 0.005 0.010 0.031 0.060 0.047 0.017 0.007 0.004 0.003 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.011 0.016 0.014 0.008 0.005 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                   |
```

```
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.46741 Долей ПДК
                                         =0.00467 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    14.0 м
     ( X-столбец  6, Y-строка  6)     Ym =    27.0 м
 При опасном направлении ветра :    71 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.82 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб  ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_______
 y=   -104:   181:   252:   231:   -60:   -75:  -139:   131:   -75:   243:   -19:   -75:   -68:   138:
231:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
 x=     -5:    -9:    12:    26:    35:    46:    55:    61:    63:    80:   -41:   -54:   -66:   -74:
-74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.039: 0.036: 0.014: 0.020: 0.076: 0.061: 0.029: 0.075: 0.059: 0.016: 0.074: 0.040: 0.038: 0.036:
0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   18 :  161 :  173 :  176 :    3 :  357 :  355 :  192 :  348 :  191 :   56 :   40 :   46 :  132 :
150 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_______
 y=    230:    58:    58:    48:   183:  -100:  -175:   231:   -75:   231:   234:   -44:  -120:   -75:
13:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
 x=    -78:   -93:   -94:   -95:   105:   110:   116:   126:   127:   145:   148:   150:   154:   185:
189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.013: 0.045: 0.044: 0.045: 0.033: 0.036: 0.013: 0.015: 0.042: 0.014: 0.013: 0.044: 0.020: 0.025:
0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    -65:   -10:   -42:   148:   158:    68:    58:   -23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    192:   230:  -116:  -124:  -173:  -192:  -194:  -211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.025: 0.020: 0.029: 0.019: 0.011: 0.012: 0.012: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
004001 6001 П1    2.0                        20.0      40      36       1       1   0 3.0 1.00 0
0.0001990


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)
             ПДКр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |004001 6001|    0.00020|  П |    1.422 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00020 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      1.421518 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)
 Фоновая концентрация не задана.
```

```
 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:29
      Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    14.0  Y=    27.0
                       размеры: Длина(по X)=1000.0, Ширина(по Y)=1000.0
                       шаг сетки =100.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   527 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   427 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   327 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=175)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   227 : Y-строка  4  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=172)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   127 : Y-строка  5  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=164)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.034: 0.074: 0.054: 0.018: 0.007: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  100 :  102 :  106 :  112 :  126 :  164 :  219 :  242 :  252 :  256 :  259 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    27 : Y-строка  6  Cmax=  0.446 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра= 71)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.048: 0.446: 0.102: 0.028: 0.008: 0.004: 0.003:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   86 :   71 :  277 :  273 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.82 : 4.47 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~
```

```
~~~
```

```
      |  Координаты центра  : X=     14 м;  Y=     27 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.002 0.003 0.004 0.007 0.012 0.020 0.016 0.009 0.005 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.002 0.003 0.005 0.010 0.034 0.074 0.054 0.018 0.007 0.004 0.003 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.002 0.003 0.005 0.012 0.048 0.446 0.102 0.028 0.008 0.004 0.003 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.002 0.003 0.005 0.010 0.030 0.058 0.045 0.016 0.007 0.004 0.003 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.015 0.013 0.008 0.005 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.44611 Долей ПДК
                                         =0.00669 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    14.0 м
```

```
     ( X-столбец  6, Y-строка  6)     Ym =    27.0 м
 При опасном направлении ветра :    71 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.82 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)
             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_______
 y=   -104:   181:   252:   231:   -60:   -75:  -139:   131:   -75:   243:   -19:   -75:   -68:   138:
231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
 x=     -5:    -9:    12:    26:    35:    46:    55:    61:    63:    80:   -41:   -54:   -66:   -74:
-74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.037: 0.035: 0.014: 0.019: 0.073: 0.059: 0.027: 0.071: 0.057: 0.015: 0.071: 0.038: 0.036: 0.035:
0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп:   18 :  161 :  173 :  176 :    3 :  357 :  355 :  192 :  348 :  191 :   56 :   40 :   46 :  132 :
150 :
```

```
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град
и скорости ветра 5.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	004001 6001	П	0.00019900	0.072621	100.0	100.0	364.9277954

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :007 Тарбагатайский район.

Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".

Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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~~
004001 6001	П1	2.0				20.0	40	36	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0006110
004001 6003	П1	2.0				20.0	68	17	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0011210

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :007 Тарбагатайский район.

Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".

Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
             ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным M (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |004001 6001|    0.00061|  П |    0.109 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |004001 6003|    0.00112|  П |    0.200 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00173 г/с                                 |
|    Сумма Cm по всем источникам =      0.309305 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
```

```
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:29
      Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    14.0  Y=    27.0
                       размеры: Длина(по X)=1000.0, Ширина(по Y)=1000.0
                       шаг сетки =100.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   527 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   427 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   327 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=172)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   227 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=168)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   127 : Y-строка  5  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=159)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.030: 0.024: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    27 : Y-строка  6  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра= 82)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.094: 0.088: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.019: 0.018: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   91 :   90 :   82 :  261 :  268 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.03 : 0.50 : 0.70 : 3.43 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.059: 0.075: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.035: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
```

```
 y=   -73 : Y-строка  7  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=331)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.029: 0.032: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -173 : Y-строка  8  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=345)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -273 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=350)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -373 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -473 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.010 0.012 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.002 0.004 0.006 0.010 0.018 0.030 0.024 0.013 0.008 0.005 0.003 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.003 0.004 0.006 0.010 0.020 0.094 0.088 0.019 0.010 0.006 0.004 C- 6
   |                                   ^     ^                         |
 7-| 0.002 0.004 0.005 0.009 0.014 0.029 0.032 0.017 0.009 0.005 0.003 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.012 0.013 0.010 0.007 0.005 0.003 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.09363 Долей ПДК
                                         =0.01873 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    14.0 м
     ( Х-столбец  6, Y-строка  6)     Ym =    27.0 м
 При опасном направлении ветра :    82 град.
  и  "опасной" скорости    ветра   :   0.50 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

```
УПРЗА ЭРА v1.7
   Город    :007  Тарбагатайский район.
   Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
   Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
          ________Расшифровка___обозначений___________
         | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
         | Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб  ]  |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
_______
 y=   -104:   181:   252:   231:   -60:   -75:  -139:   131:   -75:   243:   -19:   -75:   -68:   138:
231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
 x=     -5:    -9:    12:    26:    35:    46:    55:    61:    63:    80:   -41:   -54:   -66:   -74:
-74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.018: 0.016: 0.010: 0.012: 0.040: 0.034: 0.016: 0.029: 0.036: 0.010: 0.029: 0.017: 0.016: 0.018:
0.011:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.008: 0.007: 0.003: 0.006: 0.007: 0.002: 0.006: 0.003: 0.003: 0.004:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=    -78:   -93:   -94:   -95:   105:   110:   116:   126:   127:   145:   148:   150:   154:   185:
189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.010: 0.020: 0.020: 0.019: 0.014: 0.023: 0.013: 0.010: 0.029: 0.010: 0.010: 0.033: 0.018: 0.020:
0.025:
Cc : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.006: 0.002: 0.002: 0.007: 0.004: 0.004:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    -65:   -10:   -42:   148:   158:    68:    58:   -23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    192:   230:  -116:  -124:  -173:  -192:  -194:  -211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.017: 0.013: 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    35.0 м    Y=   -60.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03976 долей ПДК |
                                     |       0.00795 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    19 град
                        и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |004001 6003| П |     0.0011|   0.031812 |  80.0  |  80.0 |  28.3784523  |
|  2 |004001 6001| П | 0.00061100|   0.007951 |  20.0  | 100.0 |  13.0136938  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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~~
004001 6003 П1	2.0					20.0	68	17	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0001820

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86).

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	004001 6003	0.00018	П	0.016	0.50	11.4

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00018 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.016251 долей ПДК         |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :007 Тарбагатайский район.
      Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4   Расч.год: 2020   Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :007 Тарбагатайский район.
      Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4   Расч.год: 2020   Расчет проводился 31.01.2020 16:29
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :007 Тарбагатайский район.
      Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4   Расч.год: 2020   Расчет проводился 31.01.2020 16:29

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Примесь :0328 - Углерод (593)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

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~~
004001 6003 П1		2.0				20.0	68	17	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0000570

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)

```
      Примесь :0328 - Углерод (593)
             ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным M (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |004001 6003| 0.00005700|  П |    0.041 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00005700 г/с                                 |
|    Сумма Cm по всем источникам =      0.040717 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :0328 - Углерод (593)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
```

Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:29
Примесь :0328 - Углерод (593)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:29
Примесь :0328 - Углерод (593)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Примесь :0328 - Углерод (593)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

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
~~
004001 6003 П1    2.0                       20.0      68      17       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0001560


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
             ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |004001 6003|    0.00016|  П |    0.011 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00016 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.011144 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
```

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________
__
     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
~~
004001 6003 П1    2.0                      20.0      68      17       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0041590


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
             ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |004001 6003|    0.00416|  П |    0.030 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.00416 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      0.029709 долей ПДК         |
```

```
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

```
_____________________________________________________________________________________________________
__
     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
~~
004001 6001 П1    2.0                      20.0      40      36       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0000001
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

____

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным M (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |004001 6001| 0.00000014|  П |  0.00025 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00000014 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000250 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
```

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :007 Тарбагатайский район.
      Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4   Расч.год: 2020   Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :007 Тарбагатайский район.
      Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4   Расч.год: 2020   Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :007 Тарбагатайский район.
      Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4   Расч.год: 2020   Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

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~~
004001 6001	П1	2.0				20.0	40	36	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0002080

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86).						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	004001 6001	0.00021	П	0.111	0.50	5.7
Суммарный М = 0.00021 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.111436 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

```
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    14.0  Y=    27.0
                       размеры: Длина(по X)=1000.0, Ширина(по Y)=1000.0
                       шаг сетки =100.0

             ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   527 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=177)
----------:_______________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   427 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=176)
----------:_______________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   327 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=175)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   227 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=172)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   127 : Y-строка  5  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра=164)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.006: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    27 : Y-строка  6  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра= 71)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.035: 0.008: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -73 : Y-строка  7  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    14.0; напр.ветра= 13)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -486 :  -386:  -286:  -186:   -86:    14:   114:   214:   314:   414:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

~~~
~~~

```
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                   |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                                   |
 3-|  .     .     .     .     .    0.001 0.001  .     .     .     .    |- 3
   |                                                                   |
 4-|  .     .     .    0.001 0.001 0.002 0.001 0.001  .     .     .    |- 4
   |                                                                   |
 5-|  .     .     .    0.001 0.003 0.006 0.004 0.001 0.001  .     .    |- 5
   |                                                                   |
 6-C  .     .     .    0.001 0.004 0.035 0.008 0.002 0.001  .     .    C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-|  .     .     .    0.001 0.002 0.005 0.004 0.001 0.001  .     .    |- 7
   |                                                                   |
 8-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .    |- 8
   |                                                                   |
 9-|  .     .     .     .     .    0.000  .     .     .     .     .    |- 9
   |                                                                   |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-10
   |                                                                   |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.03497 Долей ПДК
=0.00699 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 14.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 27.0 м
При опасном направлении ветра : 71 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.82 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.

```
  Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
  Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
  Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми
         ________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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
_______
 y=   -104:   181:   252:   231:   -60:   -75:  -139:   131:   -75:   243:   -19:   -75:   -68:   138:
231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
 x=     -5:    -9:    12:    26:    35:    46:    55:    61:    63:    80:   -41:   -54:   -66:   -74:
-74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.006: 0.005: 0.002: 0.006: 0.004: 0.001: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003:
0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
_______
 y=    230:    58:    58:    48:   183:  -100:  -175:   231:   -75:   231:   234:   -44:  -120:   -75:
13:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
 x=    -78:   -93:   -94:   -95:   105:   110:   116:   126:   127:   145:   148:   150:   154:   185:
189:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:
0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    -65:   -10:   -42:   148:   158:    68:    58:   -23:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    192:   230:  -116:  -124:  -173:  -192:  -194:  -211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=    35.0 м    Y=   -60.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00569 долей ПДК |
                                     |       0.00114 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |004001 6001| П | 0.00020800|   0.005693 | 100.0  | 100.0 |  27.3695831  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
```

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :2732 - Керосин (660*)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
_____________________________________________________________________________________________
__
     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
~~
004001 6003 П1    2.0                      20.0      68      17       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0000570


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :2732 - Керосин (660*)
             ПДКр для примеси 2732 = 1.20000005 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным M (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |004001 6003| 0.00005700|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  0.00005700 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001697 долей ПДК         |
```

```
|-----------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|-----------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :2732 - Керосин (660*)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :2732 - Керосин (660*)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :007  Тарбагатайский район.
      Задание  :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4    Расч.год: 2020      Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :2732 - Керосин (660*)

Расчет не проводился: См <  0.05 Долей ПДК.
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Примесь :2732 - Керосин (660*)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Примесь :2902 - Взвешенные частицы
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

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~~
004001 6002 П1		2.0				20.0	55	28	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0002200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :007 Тарбагатайский район.
Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
Вар.расч.:4 Расч.год: 2020 Расчет проводился 31.01.2020 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|    по всей площади; Cm` - концентрация одиночного источника с    |
|    суммарным M (стр.33 ОНД-86).                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |004001 6002|    0.00022|  П |    0.047 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.00022 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      0.047146 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :007 Тарбагатайский район.
      Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4   Расч.год: 2020   Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха= 28.9 град.С)
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по территории жилой застройки 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :007 Тарбагатайский район.
      Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4   Расч.год: 2020   Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

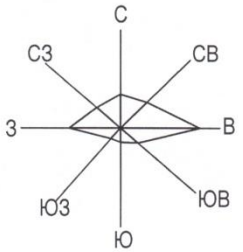
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :007 Тарбагатайский район.
      Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4   Расч.год: 2020   Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы

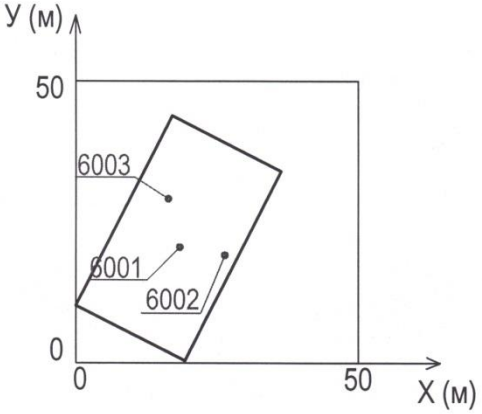
Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :007 Тарбагатайский район.
      Задание :0040 "Капитальный ремонт внутренней системы отопления СШ им. Абая".
      Вар.расч.:4   Расч.год: 2020   Расчет проводился 31.01.2020 16:30
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

С 12
СВ 13
В 28
ЮВ 8
Ю 5
ЮЗ 5
З 18
СЗ 11



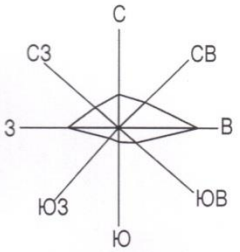


Условные обозначения :

Граница территории предприятия

Изм.	К.уч.	Лист	Док	Подп.	Дата	"Капитальный ремонт внутренней системы отопления, здания школы имени Абая в с. Акжар, Тарбагатайского района ВКО"		
Исполнитель						Карта-схема с источниками выбросов	стадия	лист	масшт.
							1	1	1:1000

С 12
СВ 13
В 28
ЮВ 8
Ю 5
ЮЗ 5
З 18
СЗ 11



Условные обозначения :

Граница территории предприятия

Изм.	К.уч.	Лист	Док	Подп.	Дата	"Капитальный ремонт здания школы имени Абая в с. Акжар, Тарбагатайского района ВКО"		
Исполнитель						Ситуационная карта-схема	стадия	лист	масшт.
							1	1	1:6000

В ТОО «ExpertCompany»

Исх.№ 295

«29» января 2020 г.

КГУ «Средняя школа имени Абая» при разработке проектно-сметной документации по объекту: «Капитальный ремонт внутренней системы отопления здания школы имени Абая с. Акжар Тарбагатайского района ВКО», расположенный по адресу РК, Восточно-Казахстанская область, Тарбагатайский район, с.Акжар отсутствует выкорчевка зеленых насаждений.

Директор **Ешеева Л.С.**

Приложение 9

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
к Проекту:
«Капитальный ремонт внутренней системы отопения, здания школы имени Абая в с. Акжар, Тарбагатайского района ВКО»
на период СМР (2020 год)

Пункт наблюдения	Загрязняющие вещества	г/сек	т/год	Методы исследований, нормативный документ	Периодичность наблюдения	Лаборатория, выполняемая контроль
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
МОНИТОРИНГ ЭМИССИЙ						
1. Мониторинг атмосферного воздуха						
Сварочные работы (6001)	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ Азота (IV) диоксид Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо растворимые	0.001288 0.000139 0.000199 0.000611 0.00000014 0.000208	0.000677 0.000073 0.000105 0.000344 0.0000001 0.00011	Расчетный метод	1 раз в квартал	Собственными силами
Ручной инструмент (6005)	Взвешенные вещества	0.00022	0.000143	Расчетный метод	1 раз в квартал	Собственными силами
Транспортные работы (6007)	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод	0.001121 0.000182 0.000057	0.001754 0.000285 0.000089	Расчетный метод	1 раз в квартал	Собственными силами

	Сера диоксид Углерод оксид Керосин	0.000156 0.004159 0.000057	0.00024 0.006462 0.000089			
2. Мониторинг водных ресурсов						
Мониторинг наблюдений за водными ресурсами не требуется						
3. Мониторинг отходов производства						
ТБО Строительный мусор Огарки сварочных электродов	GO060 GG170 GA090			Расчетный метод «Классификатором токсичным промышленных отходов производства предприятия РК» от 31 мая 2007 г № 169-п	Постоянно вести учет движения отходов	Передача сторонней организации по договору
МОНИТОРИНГ ВОЗДЕЙСТВИЯ						
1. Атмосферный воздух, почвенный покров						
Наблюдения на границе СЗЗ не требуются в связи с отсутствием СЗЗ						

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ЕРТІС БАССЕЙІНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЕРТИССКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Инспекция басшысы:
071410, Семей қаласы, Утебаев к-сі, 4. тел/факс 8(7222) 325330, 307168 E-mail irbvs@mail.ru
Жергілікті бөлімдер:
070013, Өскемен қаласы, Петр Коммунарлар к-сі, 26. Тел./факс: 8 (7232) 26-12-71
140000, Павлодар қаласы, Жеңіс даңғылы, 17. Тел. 8(7182) 336067, 322369

Руководство инспекции:
071410, г. Семей, ул. Утебаева,4.Тел./факс 8(7222) 325330, 307168,e-mail: irbvs@mail.ru
Территориальные отделы:
070013, г. Усть-Каменогорск, ул. Петровских Коммунаров, 26, Тел/факс 8 (7232) 261271
140000, г. Павлодар, пр. Победы, 17. Тел. 8(7182) 336067, 322369

«31» января 2020 г №ЮЛ-Д-00161/0

Директору
ТОО «АкжарЖоба»
Пр.Сатпаева 64
г.Усть-Каменогорск

Ваше обращение от 27.01.2020 г.
Ертисской БИ рассмотрено

Заключение
На проект «Капитальный ремонт здания школы имени Абая» расположенный по адресу по ВКО, Тарбагатайский район, село Акжар. ул. Байжигит-Баба

Ертисской БВИ представлен на согласование вышеуказанный проект в составе:

- пояснительная записка с чертежами, разработанная ТОО «АкжарЖоба» (ГЛ 08 ГСЛ № 09-02482 от 03.10.2016);
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненного ТОО «АкжарЖоба» (ГЛ 08 ГСЛ № 09-02482 от 03.10.2016);

Проект разработан на основании: задания на проектирование выданного КГУ «Средняя школа имени Абая».

Рассматриваемое здание школы расположено в ВКО, Тарбагатайский район, село Акжар по ул.Байжигит-Баба в пределах минимальных размеров водоохраной зоны реки Безымянная (Основание: приказ МСХ РК от 18 мая 2015г. №19-1/446). Расстояние от границ испрашиваемого земельного участка до ближайшего водного объекта река Безымянная составляет 414 метров.

Существующее положение. Существующее здание имеет сложную конфигурацию в плане, с общими размерами в осях 67,37х52,84м. за относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа. Фундамент – ленточный из блоков ФБС. Наружные стены – кирпичная кладка. Плиты перекрытия и покрытия – ж/б панели. Крыша – скатная, стропильная с неорганизованным водостоком. Отмостка бетонная. Окна – ПВХ, деревянные. Двери – деревянные, металлические. Наружная отделка стен – кирпичная кладка с расшивкой швов. Инженерная коммуникация от поселковых сетей.

Проектные решения. В составе капитального ремонта планируется:

- замена деревянных окон на металлопластиковые. Для окон принять двухкамерные стеклопакеты с обычным стеклом типа 4М1-10-4М1-10-4М1 по ГОСТ 30674-99; замена бетонных подоконников на металлопластиковые; устройство уголка-нащельника в наружных оконных откосах; замена наружных оконных сливов;
- полная замена объединенного хоз-питьевого противопожарного водопровода, канализации и ситемы горячего водоснабженя; замена санитарных приборов; замена пожарных кранов; замена водомерного узла; замена затворной и соединительной арматуры.

- полная замена трубопроводов системы отопления; замена радиаторов; замена запорной и соединительной арматуры.

- полная замена системы освещения; замена системы электроснабжения электрооборудования.

Водоснабжение и водоотведение. Период строительных работ. Водоснабжение на период строительных работ предусмотренно привозной водой. Для питьевых целей при численности рабочего персонала 30 человек и 90 рабочих дней в год потребление воды составит: 0,75 $м^3$/сут, 67,5 $м^3$/год. Водоотведение на период строительных работ будет осуществляться в биотуалет.

Энергоснабжение будет осуществляться от существующих электросетей. Теплоснабжение бытовых вагончиков не предусматривается, так как работы будут производиться в теплое время.

Проектом предусматривается следующие водоохраные мероприятия: заправка машин и механизмов топливом будет осуществляться на АЗС; предотвращение сброса мусора, образующегося на территории участка проведения работ; предотвращение сброса в реку грунта, образующегося при разработке почвы.

Выводы:

Проект «Капитальный ремонт здания школы имени Абая» расположенный по адресу по ВКО, Тарбагатайский район, село Акжар. ул. Байжигит-Баба Ертисской БИ рассмотрен и согласован в части использования и охраны водных ресурсов.

В соответствии со ст.12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» в случае несогласия с результатами рассмотрения обращения, Вы вправе обжаловать действия, решения органа рассматривавшего обращение в вышестоящем органе, в суде или в прокуратуре.

И.о. руководителя Инспекции **М. Иманжанов**

Исп.Ж.Раисова
т.261-271