Республика Казахстан
ТОО «Научно-производственный центр «ЭКО БАСТАУ»

Лицензия: МООС РК № 01395Р
от 09.06.11 г.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
по рабочему проекту:
«Реконструкция монумента «Скорбящая мать» в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО»
(Стадия 3)

Разработчик: ТОО «НПЦ «ЭКО БАСТАУ»

Директор Сатыбалдиева Х.Е.

г. Уральск, 2018 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Должность	Выполненный объем работы
Руководитель проекта		
Сатыбалдиева Х.Е.	Директор	Общее руководство проектом
Исполнители		
Хамидуллин Ж.Е.	Специалист-эколог	Исполнитель

СОДЕРЖАНИЕ

			Стр.
ВВЕДЕНИЕ			4
РАЗДЕЛ 1		**Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности**	**4**
1.1		Общая характеристика намечаемой деятельности	4
РАЗДЕЛ 2		**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)**	**5**
2.1		Климатические условия	5
	2.1.1	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	11
	2.1.2	Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов	21
	2.1.3	Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	23
	2.1.4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	24
2.2		Водные ресурсы	25
	2.2.1	Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	25
	2.2.2	Поверхностные воды	25
	2.2.3	Подземные воды	26
2.3		Недра	26
2.4		Отходы производства и потребления	27
2.5		Физические воздействия	34
2.6		Земельные ресурсы и почвы	34
	2.6.1	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	35
2.7		Растительность	36
	2.7.1	Характеристика современного состояния растительного покрова в зоне воздействия объекта	36
2.8		Животный мир	36
2.9		Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в период строительства	36
2.10		Социально-экономическая среда	37
2.11		Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности	39
		Литература	41
		ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	**42**
		ПРИЛОЖЕНИЯ	46
Приложение 1. Карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (результаты расчетов рассеивания) Приложение 2. Справка Казгидромет Приложение 3. Климатические характеристики Приложение 4. Государственная лицензия ТОО «НПЦ «ЭКО БАСТАУ»			

Введение

«Оценка воздействия на окружающую среду» по рабочему проекту «Реконструкция монумента «Скорбящая мать» в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО» разработан ТОО «Научно-производственный центр «ЭКО БАСТАУ» ЗКО, г. Уральск, ул.Светлая 91, тел. 22-23-39. Лицензия МООС РК № 01395Р от 09.06.11 г.

В проекте ОВОС дана оценка последствий возможных видов воздействий на окружающую природную среду, связанных со строительством объекта. Проектная документация «Реконструкция монумента «Скорбящая мать» в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО» разработана ТОО «WESTKAROS».

РАЗДЕЛ 1. Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности

1.1. Общая характеристика намечаемой деятельности

Площадка для проектирования расположена в селе Таскала, в 80 км. К западу от Уральска, вдоль трассы Орал-Саратов, на расстоянии 54,0 км от города Уральск (не доезжая 3,0 км до границы Казахстан-Россия) в западной части области и представляет собой участок размером 0,36 га.

Особенности строительства и эксплуатации

Рельеф на участке представляет собой наклонную равнину, для которой характерны увалисто-холмистые формы рельефа. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка 78,20-85,10 (система высот Балтийская). Проектом предусматривается выполнение рекультивации откосов памятника, с последующей замены плодородного слоя и посадкой деревьев и благоустройства. Мощность срезаемого слоя 0,30 м.

- площадь участка - 3656,0 м²; (по линии благоустройства)
- площадь покрытия- 1409,0 м²;
- площадь занимаемая отмосткой, крыльцами бортовыми камнями - 250,0 м².
- площадь озеленения – 1997,0 м².

Проект вертикальной планировки площадки предусматривает выполнение планировочных работ надлежащего отвода талых и дождевых вод. На реконструируемой территории предусматривается полная замена покрытии керамогранитной плиткой, а так же частичный ремонт ступенек, проектируются стенды, памятники. Детальное описание раздела генерального плана приведено в общей пояснительной записке.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях.

НАРУЖНЫЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проект наружных сетей водопровода разработан на основании технических условий, выданные ГКП «Таскалинское районное комунальное хозяйство», №198 от 15.10.2018г. , в соответствии

СН РК 4.01-03-2013

СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Поливочный водопровод предусматривается для полива зеленых насаждений т.е газонов, клумб и кустарников на территории памятника. Полив зеленых насаждений осуществляется брызгальными фарсунками Ø15мм.

Водопровод на полив запроектировано от проектируемых сетей водоснабжения. Подключение осуществляется врезкой к существующему водопроводу Ø90 в проектируемом колодце с установкой крана Ø40мм. Затем устанавливается водомерный узел со счетчиком Метер-ВК-40.

Сети поливочного водопровода укладывают на глубине 0,7м. Поливочные водопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб Д=25,40мм по ГОСТ 18599-2001.

Для опорожнения сети в холодное время года устанавливают спускную арматуру, и трубопроводы прокладывают с уклоном 0,01-0,005 в сторону этой арматуры.

При производстве работ руководствоваться требованиям СН РК 4.01-03-2013; СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Расход материалов представлен в табл.1. Таблица 1.

Наименование (виды) работ	м3	плотность т/м^3	тонн
Земляные работы			
Срезка грунта	430	2,7	1161
Выемка грунта	4030	2,7	10881
Засыпка грунта	3955	2,7	10678,5
Щебень	15,67245	2,7	42,316
Сухие смеси			5,58
Известь			0,05
Бетон (готовый)	394,22732	2,4	946,145
Раствор готовый кладочный	57,66388	2,4	138,393
Песок	150,05872	2,6	390,153
ПГС	105,0115	2,6	273,03
Асфальтобетон			0,3357
Цемент			8,484
Битум			0,00653
Мастика			0,609
Вода техническая	197,20552		
Грунтовка ГФ-021			0,036
Растворитель Р-4			0,01125
Уайт-спирит			0,00931
Ксилол			0,00503
Эмаль ПФ-115			0,0609
Электроды Э-42			0,65
Лак БТ			0,002
Кислород			0,075
Пропан-бутан			0,0099
Припои			0,00057
Ветошь			0,01883
Мусор строительный			17,08529

РАЗДЕЛ 2. Оценка воздействия на окружающую среду

2.1. Климатические условия

Климат Западно-Казахстанской области является резко континентальным и характеризуется резкими сезонными температурными контрастами. Для всей области характерен дефицит атмосферных осадков и низкая влажность воздуха.

Относительная влажность воздуха характеризует степень насыщения воздуха паром и меняется в течении года в широких пределах, летом достигает 47-53%, зимой - 81-83%. Количество дней с влажностью менее 30% составляет в среднем 84 дня в году. Средняя температура воздуха в январе и июле приведена на рисунках 1 и 2.

Среднегодовое количество осадков на рассматриваемой территории составляет 264-296 мм, в том числе в зимний период до 150 мм. По величине средних годовых сумм осадков район оценивается как умеренно засушливый регион. Среднее количество осадков за год приведено на рисунке 3.

Снежный покров достигает наибольшей высоты в первой половине марта – до 15-25 см, что обеспечивает запасы влаги в снеге не более 80 мм. Максимальная высота снежного покрова достигает 40-50 см. В холодный период года выпадает 25-40% от среднегодовой суммы осадков. В таблице 2 приведено распределение осадков по месяцам года.

Таблица 2

Распределение осадков по месяцам года, мм

Месяцы												**Годовая**
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	
Метеостанция												
16	14	13	22	30	24	25	28	21	25	24	22	264

В области резко выражена сухость воздуха. Средняя относительная влажность воздуха в 13 часов дня держится в пределах 34-37%. Общее количество дней с относительной влажностью воздуха >80% за период с апреля по октябрь по данным наблюдений составляет не более 17, с относительной влажностью <30% - превышает 75. В таблице 3 представлена среднемесячная многолетняя влажность воздуха.

Таблица 3

Среднемесячная влажность воздуха, %

Месяцы												**Годовая**
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	
Метеостанция												
83	84	84	70	58	53	54	53	60	74	82	85	64

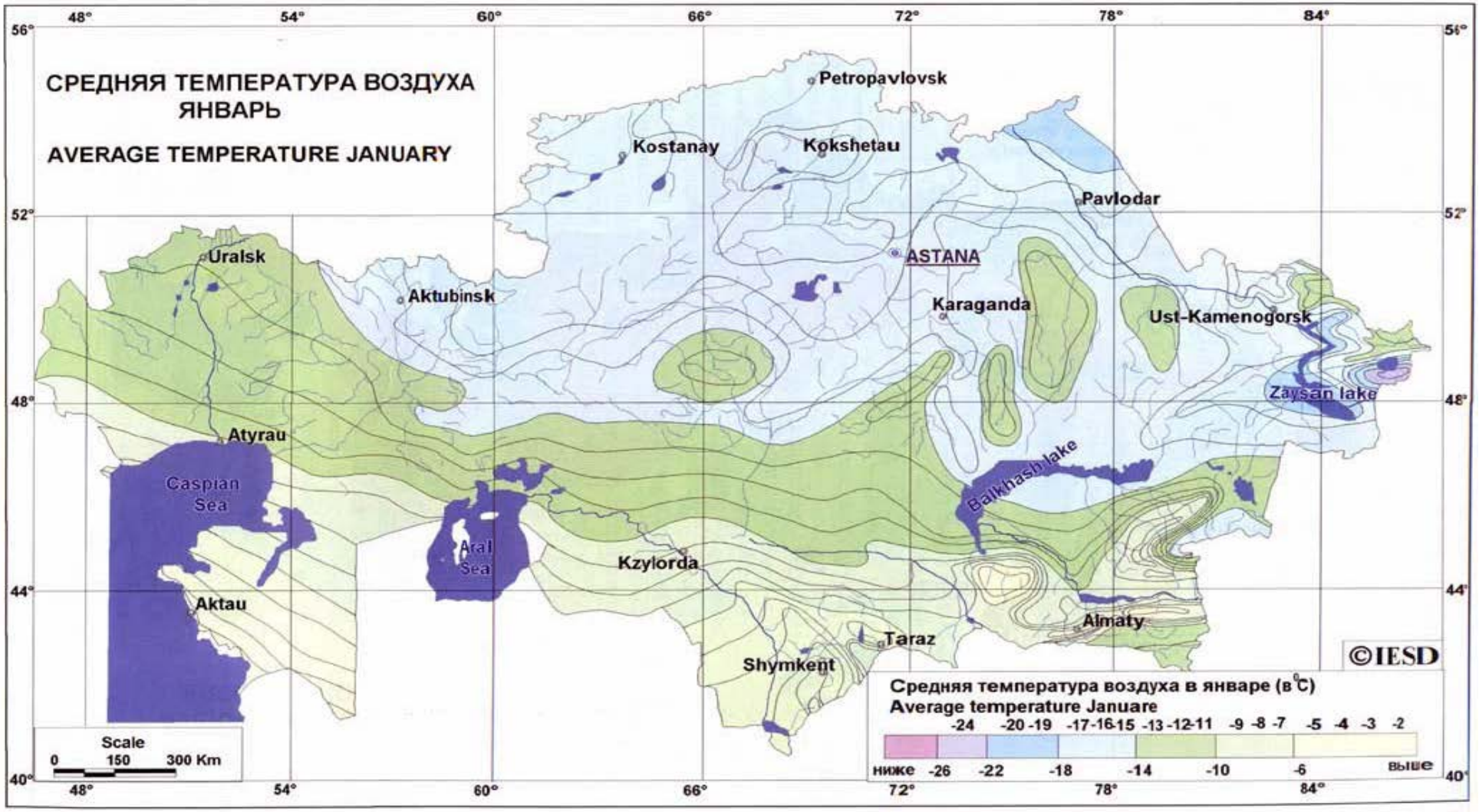


Рисунок -1. Средняя температура воздуха в январе

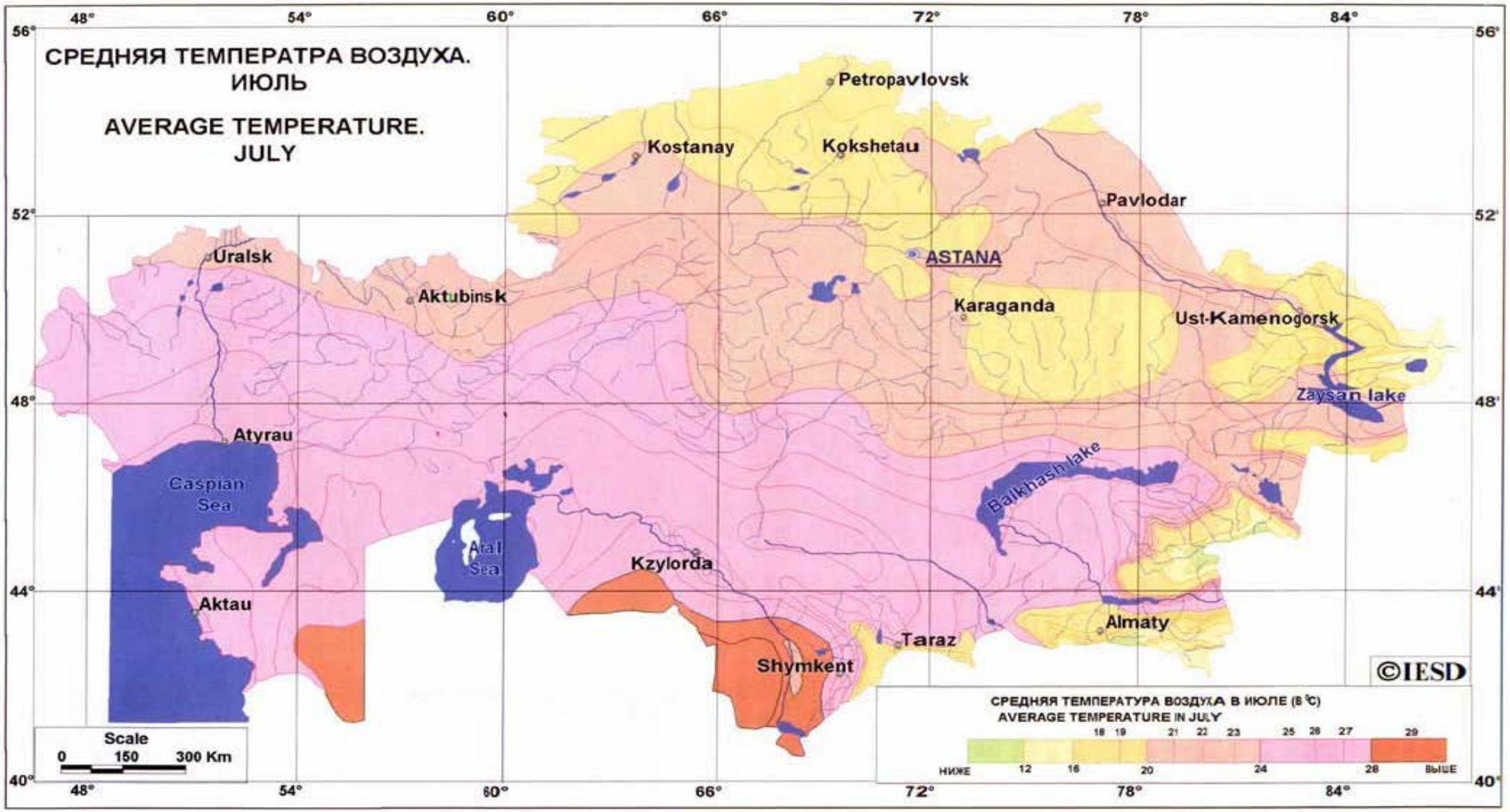


Рисунок -2. Средняя температура воздуха в июле.

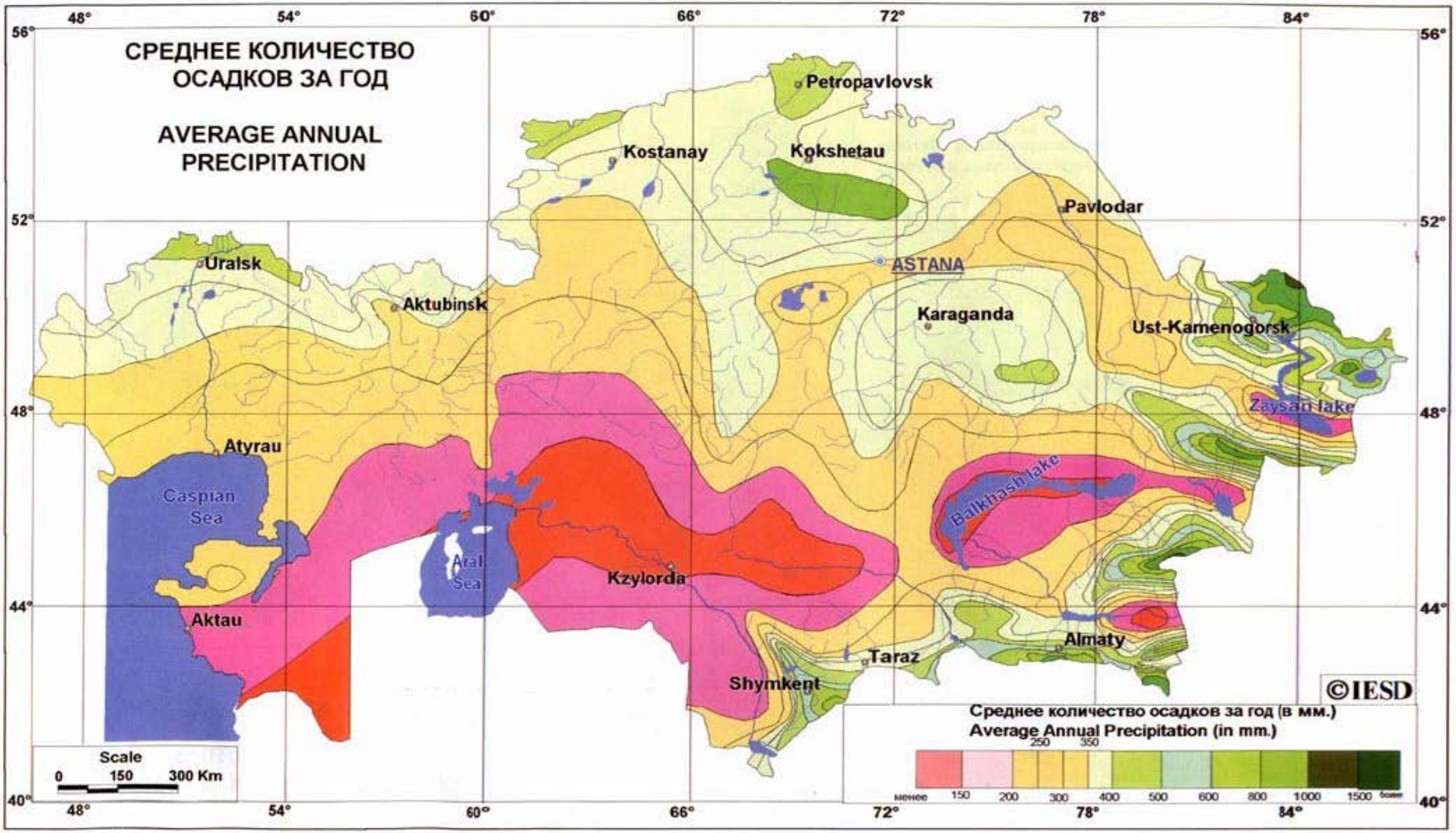


Рисунок -3. Среднее количество осадков за год.

Ветровой режим района характеризуется преобладанием ветров восточных и юго-восточных направлений в зимнее время и северного и северо-западного направлений в летний период. В зимнее время скорость ветра (5-9 м/с в феврале) более высокая. Чем летом (3-6 м/с в августе). Среднегодовая скорость ветра в районе составляет 4,5 м/с. Характерны сильные ветры, часто сопровождаемые пыльными бурями летом и буранами зимой. Сильные ветры зимой вызывают бураны, летом – суховеи и пыльные бури.

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

Метеорологические характеристики, коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и фоновые загрязнения атмосферы в районах расположения площадок предприятия по основным загрязняющим веществам приняты по данным Уральского центра гидрометеорологии и приведены в таблицах 4.

Таблица 4. - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере р. Таскалинского

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, ^{0}С	+22,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, ^{0}С	-12,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	12
В	9
ЮВ	15
Ю	13
ЮЗ	14
З	13
СЗ	16
Штиль	7
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	7

2.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

На этапе строительства объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

Источник № 6001- Срезка грунта. Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник № 6001 – Разработка грунта (выемка грунта). Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник № 6002 – Разработка грунта (засыпка грунта). Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник №6004- Складирование ПРС. Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник № 6005 - Разгрузка инертных материалов (щебень, песок, сухие смеси, асфальтобетон). При разгрузке инертных материалов в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая.

Источник № 6006 – Гидроизоляция. При проведении работ по гидроизоляции в атмосферу выделяются: углеводороды предельные С12-19.

Источник №6007. - Покрасочные работы. При покраске в атмосферный воздух выбрасываются: ксилол, уайт-спирит, ацетон,бутилацетат, толуол.

Источник №6008. - Сварочные работы. При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: марганец и его соединения, железа оксид.

Источник № 6009–Газовая сварка При проведении газовых сварочных работ в атмосферу выделяется: Азот диоксид.

Источник № 6010–Газовая сварка При проведении газовых сварочных работ в атмосферу выделяется: Азот диоксид.

Источник №6011 - Медницкие работы . При сварочных работах будут выбрасываться олово оксид и свинец и его неорганические соединения

Источник №6012 – Шлифовальный станок. При работе шлифовального станка в атмосферу выделяется взвешенные вещества и пыль абразивная.

Источник №6013 – Газорезка. При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: марганец и его соединения, железа оксид, азот диоксид, углерод оксид.

Источник №6014 – Перфоратор электрический. При работе в атмосферу выделяется взвешенные вещества.

Источник №6015 – Дрель. При работе в атмосферу выделяется взвешенные вещества.

Источник № 0001 – Передвижной битумный котел. При проведении работ по гидроизоляции в атмосферу выделяются: азота диоксид, оксид углерода, диоксид серы, алканы.

Источник № 0002 –Компрессор дизельный. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться: оксид и диоксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (Акролеин), формальдегид,алканы.

По данным рабочего проекта было выявлены 2 организованных и 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ от которого в атмосферу выделяется 24 наименований ингредиентов, общей массой **2,43047998** т/год.

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения в период эксплуатации – отсутствуют.

Выбросы в атмосферу при строительстве

Источник №6001.

Операция срезка грунта.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 утв. Приказом министра ООС РК № 100-п от 18.04. 2008г.

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1		*0,05*
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2		*0,02*
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8 м/с	k_3		*1,7*
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4		*1,0*
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более 10%	k_5		*0,01*
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5),	k_7		*0,8*
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8		*1,0*
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k_9		*1,0*
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	*B'*		*1*
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	*Gчас*	*т/час*	*1,0*
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год	*Gгод*	*т/год*	1161
Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%:			
$Mсек = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6 / 3600$	*Мсек*	*г/с*	***0,0038***
$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$	*Мгод*	*т/год*	***0,0158***

Источник №6002.

Операция выемка грунта.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 утв. Приказом министра ООС РК № 100-п от 18.04. 2008г.

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1		*0,05*
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2		*0,02*
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8 м/с	k_3		*1,7*
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4		*1,0*
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более 10%	k_5		*0,01*
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5),	k_7		*0,8*
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8		*1,0*
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k_9		*1,0*
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	*B'*		*1*
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	*Gчас*	*т/час*	*1,0*
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год	*Gгод*	*т/год*	10881

Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%:			
$Мсек = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6 / 3600$	*Мсек*	*г/с*	***0,0038***
$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$	*Мгод*	*т/год*	***0,14798***

Источник №6003.

Операция засыпка грунта.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 утв. Приказом министра ООС РК № 100-п от 18.04. 2008г.

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Значение
1	**2**	**3**	**4**
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1		*0,05*
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2		*0,02*
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8 м/с	k_3		*1,7*
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4		*1,0*
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более 10%	k_5		*0,01*
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5),	k_7		*0,8*
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8		*1,0*
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	k_9		*1,0*
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	*B'*		*1*
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	*Gчас*	*т/час*	*1,0*
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год	*Gгод*	*т/год*	10678,5
Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%:			
$Мсек = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6 / 3600$	*Мсек*	*г/с*	***0,0038***
$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$	*Мгод*	*т/год*	***0,14523***

Источник загрязнения N 6004 Склад ПРС

Расчетная методика: «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» приложение № 13 к Приказу № МООС РК от 18.04.08 г. 100-п.

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Значение
1	**2**	**3**	**4**
Материал -ПРС			
Суммарное количество перерабатываемого материала	*G*	*т/час*	*1*
Время разгрузки транспорта	*T*	*час*	*150*
Весовая доля пылевой фракции в материале	k_1		*0,05*
Доля пыли ,переходящая в аэрозоль	k_2		*0,02*
Коэффициент, учитывающий), скорость ветра	k_3		*1,2*
Коэффициент, учитывающий местные условия	k_4		*1*
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		*0,1*
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала	k_6		*1,3*
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		*0,8*
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	*B*		*0,6*
Поверхность пыления в плане	*F*	$м^2$	*100*
Унос пыли с одного квадрата метра	*q*		*0,002*
Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%:			
Максимально-разовый объем пылевыделения:			
$q=A+B=((k_{1*} k_{2*} k_{3*} k_{4*} k_{5*} k_{7*} G_{*}10^6{}_{*}B)/3600)+(k_{3*} k_{4*} k_{5*} k_{6*} k_{7*} q_{*} F)$	*Мсек*	*г/с*	*0,04096*
Общее пылевыделение: Мгод= Мсек *T*3600/10^6	*Мгод*	*т/год*	*0,0221184*

Выбросы при отсыпке инертных материалов (операция разгрузка минерального материала)
Источник №6005. Операция разгрузка инертных материалов.
Методика расчета выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Утв. Приказом министра ООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.п.3.2 Расчеты выбросов при работе с инертными материалами.

Наименование (виды) работ	тонн
Асфальтобетон	0,3357
Известь	0,05
Щебень	42,316
Песок	390,153
ПГС	273,03
Сухие смеси	5,58
Цемент	8,484

$$M_C год = \beta \times П \times Q \times K_{1W} \times K_{zx} \times 10^{-2}, т/год,$$

$$M_C сек = \frac{M_C год \times 10^6}{3600 \times n \times T_2}, г/сек,$$

Материал	Коэф-т, учит-ий убыль материала в виде пыли	Убыль материала, %	Масса материала, тонн	Коэф-т, учит-ий условия хранения	Коэф-т, учит-ий влажность материала	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
							г/сек	Тонн
	β	П	Q	K1w	Kzx		Mc сек	Mc год
Асфальтобетон	0,21	0,25	0,3357	1	0,8	2907 Пыль неорг-я SiO2 выше 70%	0,0000544	0,000141
Известь	0,05	0,6	0,05	1	0,1	0128 Кальций оксид	0,00000058	0,0000015
Щебень	0,03	0,4	42,316	1	0,6	2908 Пыль неорг-я SiO2 70-20%	0,0011754	0,0030467
ПГС	0,05	0,4	273,03	1	0,2	2908 Пыль неорг-я SiO2 70-20%	0,004213	0,0109212
Цемент	0,25	0,6	8,484	1	0,7	2908 Пыль неорг-я SiO2 70-20%	0,003437	0,008908

Песок	0,05	0,4	390,153	1	0,7	2908 Пыль неорг-я SiO2 70-20%	0,021073	0,054621
Сухие смеси	0,05	0,6	5,58	1	0,7	2908 Пыль неорг-я SiO270-20%	0,000452	0,001172

Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
1	**2**	**3**	**4**
2908	Пыль неорг-я SiO2 70-20%	0,0304048	0,0788099
0128	Кальций оксид	0,00000058	0,0000015

Источник №6006. Гидроизоляция.

При гидроизоляции (битум) – 0,00653 т

Время работы оборудования ч/год, _T_ = 10

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19

Объем битума, т/год , ***MY* = 0,00653**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , ***_M_ = (1 * MY) / 1000* = (1 * 0,00653) / 1000 = 0,00000653**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)* = 0,00000653* 10 ^ 6 / (10* 3600) = 0,0001814**

Расчет выбросов от битумно-полимерной мастики.

Содержание битума в мастике 95 %.

Удельные выбросы на 1 т битума 1 кг углеводородов (п. 6.2.6 Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы,96г.)

Валовый выброс ЗВ , т/год , *_M_ = MS * F2 * 10 ^ -3 = 0,609** 0,95 * 10 ^ -3 = 0,00057855

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600*T)* = 0,00057855 * 10 ^ 6 / (3600*10) = 0,0160708

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1	2	3	4
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,0162522	0,00058508

Выбросы при проведении покрасочных работ.

Источник №6007. Покрасочные работы.

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Марка	**Расход мате-риалов, т**	**Доля летучей части, %**	**Наименование загрязняющего вещества**	**Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.)**	**Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.)**	**Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %**		**Выброс веществ, г/с**	**Выброс веществ, т/год**
Грунтовка ГФ-021	0,036	45	0616 Ксилол	28	72	100	0,1	0,0125	0,0162
Растворитель Р-4	0,01125	100	1401 Ацетон	28	72	26	0,1	0,007222	0,002925
			1210 Бутилацетат	28	72	12	0,1	0,003333	0,00135

			0621 Толуол	28	72	62	0,1	0,017222	0,006975
Лак БТ	0,002	63	2752 Уайт-спирит	28	72	42,6	0,1	0,007455	0,000537
			0616 Ксилол	28	72	57,4	0,1	0,010045	0,000723
Уайт-спирит	0,00931	100	2752 Уайт-спирит	28	72	100	0,1	0,02778	0,00931
Ксилол	0,00503	100	0616 Ксилол	28	72	100	0,1	0,02778	0,00503
Эмаль ПФ-115	0,0609	45	0616 Ксилол	28	72	50	0,1	0,00625	0,0137
			2752 Уайт-спирит	28	72	50	0,1	0,00625	0,0137

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1	2	3	4
0616	Ксилол	0,056575	0,035653
2752	Уайт-спирит	0,041485	0,023547
1401	Ацетон	0,007222	0,002925
1210	Бутилацетат	0,003333	0,00135
0621	Толуол	0,017222	0,006975

Выбросы при проведении сварочных работ.
Источник №6008. Сварочные работы.
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Марка электрода	Расход материалов, кг	Наименование загрязняющего вещества	Удельные количества загрязняю-щих веществ, г/ч	Фактический максимальный расход сварочных материалов, кг/час	Выброс веществ, г/с	Выброс веществ, т/год
1	2	3	4	5	6	7
Э 42	650	Сварочный аэрозоль, в том числе:	13,2			
		0123 Железо оксид	9,27	1	0,002575	0,006025
		0143 Марганец и его оксиды	1	1	0,000278	0,00065
		0203 Хром (VI) (Хром шестивалентный)	1,43	1	0,000397	0,00093
		0342 Фтористые газообразные соединения:	0,001	1	0,0000003	0,00000065
		0344 Фториды плохо растворимые	1,5	1	0,000417	0,000975

Источник загрязнения N 6009 Газовая сварка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B = 75***
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 1**

Газы:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
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 * 75/ 10 ^ 6 = 0,00165**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 22 * 1 / 3600 = 0.0061**
ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0061	0,00165

Источник загрязнения N 6010 Газовая сварка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка алюминия пропан-бутановой смесью
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B = 9,9***
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** **= 1**

Газы:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 15 * 9,9 / 10 ^ 6 = 0,00015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 15 * 1 / 3600 = 0.00417**
ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,00417	0,00015

Источник загрязнения N 6011, Медницкие работы
Список литератур:
1.«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М.,НИИАТ,1991 г. с учетом Дополнения к Методике, 1992 г. п.3.8.Расчет выбросов ЗВ от медницкого участка
Операция тех.процесса:, **ТР= ПОС 60**
Среднее «чистое» время работы станка в день, ч**, S=0,25**
Время работы участка, дней/год **N=120**
Количество израсходованного припоя, кг/год, **M=0,57**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения
Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл.3.11.1), **GV=0,51**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 3.8.2)**, M=GV *M*10^-6=0,51*0,57*10^-6=0,00000029**
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 3.8.4),
G=M*10^6*NS/(S*N*3600)= 0,00000029*10^6*1/(0,25*120*3600)=0,0000027

Примесь: 0168Олово оксид
Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл.3.11.1), **GV=0,28**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 3.8.2), **M=GV *M*10^-6=0,28*0,57*10^-6=0,00000016**
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 3.8.4),
G=M*10^6*NS/(S*N*3600)= 0,00000016*10^6*1/(0,25*120*3600)=0,0000015

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0168	Олово оксид	0,0000015	0,00000016
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000027	0,00000029

Источник №6012 Шлифовальный станок

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06.-2004. Астана ,2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **=48**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная(Корунд белый;Монокорунд)
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.017**
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 * 0.017 * 48 * 1 / 10 ^ 6 = 0,00059**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = ***KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.017 * 1 = 0.0034**
Примесь: 2902 Взвешенные вещества
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.026**
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 * 0,026* 48* 1 / 10 ^ 6 = 0.00090**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = ***KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.026 * 1 = 0.0052**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0,0052	0,00090
2930	Пыль абразивная	0.0034	0,00059

Источник №6013 Газорезка

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4) , ***L*** = **10**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год , ***_T_*** = **550**

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

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **1,9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **1,9* 550 / 10 ^ 6 = 0.001045**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1,9 / 3600 = 0.0005278**

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **129,1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **129,1 * 550 / 10 ^ 6 = 0.071005**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **129,1 / 3600 = 0.03587**

Газы:
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **63,4**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **63,4 * 550 / 10 ^ 6 = 0.03487**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **63,4 / 3600 = 0.01762**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **64,1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **64,1 * 550 / 10 ^ 6 = 0.035255**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **64,1 / 3600 = 0.0178056**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	**0.03587**	**0.071005**
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	**0.0005278**	**0.001045**
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	**0.0178056**	**0.035255**
0337	Углерод оксид	**0.01762**	**0.03487**

Источник загрязнения №6014 Перфоратор электрический

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
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_*** **= 1500**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 3**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 2**

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 * 1500 * 3/ 10 ^ 6 = 0.003564**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** **= 0.2 * 0.0011 * 2 = 0,00044**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0,00044	0,003564

Источник загрязнения № 6015 Дрель

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Магнитная дрель
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 30**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 10**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 4**
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 * 30 * 10 / 10 ^ 6 = 0,000024**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** **= 0.2 * 0.0011 * 4 = 0,00088**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0,00088	0,000024

Источник №0001. Передвижной битумный котел

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , ***KЗ*** **= Дизельное**
Расход топлива, т/год , ***BT*** **= 75**
Расход топлива, г/с , ***BG*** **= 1**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , ***QR = 42,75***
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR = 0,1***
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R*** **= 0,2**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR*** **= 0,3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** **= 0,5**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** **= 120**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** **= 110**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** **= 0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-тетехн. решений , ***B*** **= 0**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 75 *42,75 * 0,047 * (1-0) = 0,150694**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 1 * 42,75 * 0,047 * (1-0) = 0.002009**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_ = 0.8 * MNOT*** **= 0.8 * 0,150694 = 0,120555**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_ = 0.8 * MNOG*** **= 0.8 * 0,002009 = 0,0016072**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_ = 0.13 * MNOT*** **= 0.13 * 0,150694 = 0,019590**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_ = 0.13 * MNOG*** **= 0.13 * 0,002009 = 0,0002612**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** **= 0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** **= 0.02 * 75 * 0,3 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 750 = 0,405**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** **= 0.02 * 1 * 0,5 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 20 = 0.01**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4*** **= 0**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q3*** **= 0,5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , ***R*** **= 0,65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , ***CCO = Q3 * R * QR*** **= 0,5 * 0,65 * 42,75 = 13,89**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 * 75 * 13,89 * (1-7 / 100) = 1,04175**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 * 1 * 13,89 * (1-7 / 100) = 0,01389**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ
Примесь: 0328 Сажа
Коэффициент(табл. 2.1) , ***F*** **= 0.01**
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, % , ***_KPD_*** **= 80**
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F*** **= 75 * 0,1 * 0.01 = 0,075**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * A1R * F*** **= 1 * 0,2 * 0.01 = 0,002**
Валовый выброс с учетом очистки, т/год , ***M = _M_ * (1-_KPD_ / 100)*** **= 0,075 * (1-80 / 100) = 0,015**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с , ***G = _G_ * (1-_KPD_ / 100)*** **= 0,002 * (1-80 / 100) = 0,0004**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0016072	0,120555
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0002612	0,019590
0330	Сера диоксид (526)	0,01	0,405
0337	Углерод оксид (594)	0,01389	1,04175
0328	Сажа	0,0004	0,015

Источник загрязнения N 0002 Компрессор дизельный

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 3.4**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 1.54**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 3.4 · 30 / 3600 = 0.02833**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 1.54 · 30 / 10^3 = 0.0462**
Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 3.4 · 1.2 / 3600 = 0.001133**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 1.54 · 1.2 / 10^3 = 0.001848**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 3.4 · 39 / 3600 = 0.0368**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 1.54 \cdot 39 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 3.4 \cdot 10 / 3600 = 0.00944$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 1.54 \cdot 10 / 10^3 = 0.0154$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 3.4 \cdot 25 / 3600 = 0.0236$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 1.54 \cdot 25 / 10^3 = 0.0385$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 3.4 \cdot 12 / 3600 = 0.01133$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 1.54 \cdot 12 / 10^3 = 0.01848$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 3.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001133$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 1.54 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001848$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 3.4 \cdot 5 / 3600 = 0.00472$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 1.54 \cdot 5 / 10^3 = 0.0077$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0283300	0.0462000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0368000	0.0600000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0047200	0.0077000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0094400	0.0154000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0236000	0.0385000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0011330	0.0018480
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0011330	0.0018480
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0113300	0.0184800

Итого при строительстве в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р, мг/м3	ПДКс. с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,038445	0,07703
0128	Кальций оксид			0,3		0,00000058	0,0000015
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,0008058	0,001695
0168	Олово оксид		0,02		3	0,0000015	0,00000016
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		1	0,0000027	0,00000029
0203	Хром		0,0015		1	0,000397	0,00093
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,0580128	0,20381
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,0370612	0,07959
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05		3	0,00512	0,0227
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,01944	0,4204
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,05511	1,11512
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,0000003	0,00000065
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		2	0,000417	0,000975

0616	Диметилбензол	0,2			3	0,05675	0,035653
0621	Метилбензол	0,6			3	0,017222	0,006975
1210	Бутилацетат	0,1			4	0,003333	0,00135
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		2	0,001133	0,001848
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,001133	0,001848
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35			4	0,00722	0,002925
2752	Уайт-спирит			1		0,041485	0,023547
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	1			4	0,0275822	0,01906508
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		3	0,00652	0,004488
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		3	0,0827648	0,4099383
2930	Пыль абразивная			0,04		0,0034	0,00059
	В С Е Г О :					***0,46335688***	***2,43047998***

2.1.2 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов

Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов представлены в таблице 5. Срок строительства составляет 2 месяца (в 2021 году).

Норматив выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Таблица 5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		На период строительство 2021 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Передвижной битумный котел	0001			0,0016072	0,120555	0,0016072	0,120555	2021
Компрессор дизельный	0002			0,02833	0,0462	0,02833	0,0462	2021
Итого по организованным				**0,0299372**	**0,166755**	**0,0299372**	**0,166755**	
Всего				**0,0299372**	**0,166755**	**0,0299372**	**0,166755**	
(0304) Азот (II) оксид								
Передвижной битумный котел	0001			0,0002612	0,01959	0,0002612	0,01959	2021
Компрессор дизельный	0002			0,0368	0,06	0,0368	0,06	2021
Итого по организованным				**0,0370612**	**0,07959**	**0,0370612**	**0,07959**	
Всего				**0,0370612**	**0,07959**	**0,0370612**	**0,07959**	
(0328) Углерод (Сажа)								
Передвижной битумный котел	0001			0,0004	0,015	0,0004	0,015	2021
Компрессор дизельный	0002			0,00472	0,0077	0,00472	0,0077	2021
Итого по организованным				**0,00512**	**0,0227**	**0,00512**	**0,0227**	
Всего				**0,00512**	**0,0227**	**0,00512**	**0,0227**	
(0330) Сера диоксид								
Передвижной битумный котел	0001			0,01	0,405	0,01	0,405	2021
Компрессор дизельный	0002			0,00944	0,0154	0,00944	0,0154	2021
Итого по организованным				**0,01944**	**0,4204**	**0,01944**	**0,4204**	
Всего				**0,01944**	**0,4204**	**0,01944**	**0,4204**	
(0337) Углерод оксид								
Передвижной битумный котел	0001			0,01389	1,04175	0,01389	1,04175	2021
Компрессор дизельный	0002			0,0236	0,0385	0,0236	0,0385	2021
Итого по организованным				**0,03749**	**1,08025**	**0,03749**	**1,08025**	
Всего				**0,03749**	**1,08025**	**0,03749**	**1,08025**	

(1301) Проп-2-ен-1-аль								
Компрессор дизельный	0002			0,001133	0,001848	0,001133	0,001848	2021
Итого по организованным				**0,001133**	**0,001848**	**0,001133**	**0,001848**	
Всего				**0,001133**	**0,001848**	**0,001133**	**0,001848**	
(1325) Формальдегид(Метаналь)								
Компрессор дизельный	0002			0,001133	0,001848	0,001133	0,001848	2021
Итого по организованным				**0,001133**	**0,001848**	**0,001133**	**0,001848**	
Всего				**0,001133**	**0,001848**	**0,001133**	**0,001848**	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/								
Компрессор дизельный	0002			0,01133	0,01848	0,01133	0,01848	2021
Итого по организованным				**0,01133**	**0,01848**	**0,01133**	**0,01848**	
Всего				**0,01133**	**0,01848**	**0,01133**	**0,01848**	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Сварочные работы	6008			0,002575	0,006025	0,002575	0,006025	2021
Газорезка	6013			0,03587	0,071005	0,03587	0,071005	2021
Итого по неорганизованным				**0,038445**	**0,07703**	**0,038445**	**0,07703**	
Всего				**0,038445**	**0,07703**	**0,038445**	**0,07703**	
(0128) Кальций оксид								
Разгрузка инертных материалов	6005			0,00000058	0,0000015	0,00000058	0,0000015	2021
Итого по неорганизованным				**0,00000058**	**0,0000015**	**0,00000058**	**0,0000015**	
Всего				**0,00000058**	**0,0000015**	**0,00000058**	**0,0000015**	
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6008			0,000278	0,00065	0,000278	0,00065	2021
Газорезка	6013			0,0005278	0,001045	0,0005278	0,001045	2021
Итого по неорганизованным				**0,0008058**	**0,001695**	**0,0008058**	**0,001695**	
Всего				**0,0008058**	**0,001695**	**0,0008058**	**0,001695**	
(0168) Олово оксид								
Медницкие работы	6011			0,0000015	0,00000016	0,0000015	0,00000016	2021
Итого по неорганизованным				**0,0000015**	**0,00000016**	**0,0000015**	**0,00000016**	
Всего				**0,0000015**	**0,00000016**	**0,0000015**	**0,00000016**	
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Медницкие работы	6011			0,0000027	0,00000029	0,0000027	0,00000029	2021
Итого по неорганизованным				**0,0000027**	**0,00000029**	**0,0000027**	**0,00000029**	
Всего				**0,0000027**	**0,00000029**	**0,0000027**	**0,00000029**	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид								
Сварочные работы	6008			0,000397	0,00093	0,000397	0,00093	2021
Итого по неорганизованным				**0,000397**	**0,00093**	**0,000397**	**0,00093**	
Всего				**0,000397**	**0,00093**	**0,000397**	**0,00093**	
(0301) Азота (IV) диоксид								
Газовая сварка	6009			0,0061	0,00165	0,0061	0,00165	2021
Газовая сварка	6010			0,00417	0,00015	0,00417	0,00015	2021
Газорезка	6013			0,0178056	0,035255	0,0178056	0,035255	2021
Итого по неорганизованным				**0,0280756**	**0,037055**	**0,0280756**	**0,037055**	
Всего				**0,0280756**	**0,037055**	**0,0280756**	**0,037055**	
(0337) Углерод оксид								
Газорезка	6013			0,01762	0,03487	0,01762	0,03487	2021
Итого по неорганизованным				**0,01762**	**0,03487**	**0,01762**	**0,03487**	
Всего				**0,01762**	**0,03487**	**0,01762**	**0,03487**	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Сварочные работы	6008			0,0000003	0,00000065	0,0000003	0,00000065	2021
Итого по неорганизованным				**0,0000003**	**0,00000065**	**0,0000003**	**0,00000065**	
Всего				**0,0000003**	**0,00000065**	**0,0000003**	**0,00000065**	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Сварочные работы	6008			0,000417	0,000975	0,000417	0,000975	2021

Итого по неорганизованным				**0,000417**	**0,000975**	**0,000417**	**0,000975**	
Всего				**0,000417**	**0,000975**	**0,000417**	**0,000975**	
(0616) Ксилол (Диметилбензол)								
Покрасочные работы	6007			0,05675	0,035653	0,05675	0,035653	2021
Итого по неорганизованным				**0,05675**	**0,035653**	**0,05675**	**0,035653**	
Всего				**0,05675**	**0,035653**	**0,05675**	**0,035653**	
(0621) Толуол (Метилбензол)								
Покрасочные работы	6007			0,017222	0,006975	0,017222	0,006975	2021
Итого по неорганизованным				**0,017222**	**0,006975**	**0,017222**	**0,006975**	
Всего				**0,017222**	**0,006975**	**0,017222**	**0,006975**	
(1210) Бутилацетат								
Покрасочные работы	6007			0,003333	0,00135	0,003333	0,00135	2021
Итого по неорганизованным				**0,003333**	**0,00135**	**0,003333**	**0,00135**	
Всего				**0,003333**	**0,00135**	**0,003333**	**0,00135**	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Покрасочные работы	6007			0,00722	0,002925	0,00722	0,002925	2021
Итого по неорганизованным				**0,00722**	**0,002925**	**0,00722**	**0,002925**	
Всего				**0,00722**	**0,002925**	**0,00722**	**0,002925**	
(2752) Уайт-спирит								
Покрасочные работы	6007			0,041485	0,023547	0,041485	0,023547	2021
Итого по неорганизованным				**0,041485**	**0,023547**	**0,041485**	**0,023547**	
Всего				**0,041485**	**0,023547**	**0,041485**	**0,023547**	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/								
Гидроизоляция	6006			0,0162522	0,00058508	0,0162522	0,00058508	2021
Итого по неорганизованным				**0,0162522**	**0,00058508**	**0,0162522**	**0,00058508**	
Всего				**0,0162522**	**0,00058508**	**0,0162522**	**0,00058508**	
(2902) Взвешенные вещества								
Шлифовальный станок	6012			0,0052	0,0009	0,0052	0,0009	2021
Перфоратор электрический	6014			0,00044	0,003564	0,00044	0,003564	
Дрель	6015			0,00088	0,000024	0,00088	0,000024	
Итого по неорганизованным				**0,00652**	**0,004488**	**0,00652**	**0,004488**	
Всего				**0,00652**	**0,004488**	**0,00652**	**0,004488**	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Срезка грунта	6001			0,0038	0,0158	0,0038	0,0158	2021
Выемка грунта	6002			0,0038	0,14798	0,0038	0,14798	2021
Засыпка грунта	6003			0,0038	0,14523	0,0038	0,14523	2021
Склад ПРС	6004			0,04096	0,0221184	0,04096	0,0221184	2021
Разгрузка инертных материалов	6005			0,0304048	0,0788099	0,0304048	0,0788099	2021
Итого по неорганизованным				**0,0827648**	**0,4099383**	**0,0827648**	**0,4099383**	
Всего				**0,0827648**	**0,4099383**	**0,0827648**	**0,4099383**	
(2930) Пыль абразивная								
Шлифовальный станок	6012			0,0034	0,00059	0,0034	0,00059	2021
Итого по неорганизованным				**0,0034**	**0,00059**	**0,0034**	**0,00059**	
Всего				**0,0034**	**0,00059**	**0,0034**	**0,00059**	
Итого по неорганизованным источникам:				**0,32071248**	**0,63860898**	**0,32071248**	**0,63860898**	
Итого по организованным источникам:				**0,1426444**	**1,791871**	**0,1426444**	**1,791871**	
Всего по предприятию:				**0,46335688**	**2,43047998**	**0,46335688**	**2,43047998**	

2.1.3. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта, 2015 года приказом № 237 нормативная величина СЗЗ по результатом не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории.

Анализ результатов расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся в период строительных работ показал отсутствие превышение нормативных максимально-разовых значений ПДК. Карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (результаты расчетов рассеивания) приведены в приложении.

После окончания строительства предусмотрены работы по озеленению территории.
Площадь озеленения - 1997,0 м²;

2.1.4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Согласно Разделу 2 «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов. Планируемые работы не относятся к постоянно действующим предприятиям. Однако, при выполнении работ необходимо учитывать рекомендации по регулированию выбросов при НМУ.

Мероприятия по I режиму работы предприятия, предусматривающие снижение воздействия основных загрязняющих веществ на 15%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

При предупреждении об ожидаемых НМУ по I режиму на предприятии осуществляется:

− запрещение работы оборудования на форсированных режимах, обеспечение работы технологического оборудования по технологическому регламенту;

−усиление контроля за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылевыделения;

− рассредоточение во времени работы технологических агрегатов на задействованных в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

−прекращение ремонтных работ;

− усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противо пожарных норм;

− сокращение времени движения автомобилей на переменных режимах и работы двигателей на холостом ходу.

−запрещение производства ремонтных и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ;

−усиление контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу на источниках и контрольных точках.

Мероприятия по второму режиму обеспечивают сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 30%.

По II режиму работы предприятия при НМУ дополнительно к перечисленным мероприятиям предусматривается:

−прекращение слива и налива ГСМ;

−максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов по третьему режиму целесообразно учитывать следующие рекомендации:

−снизить или остановить нагрузку производств, сопровождающихся значительными выделениями загрязняющих веществ;

−отключить аппараты и оборудование, в которых заканчивается технологический цикл, и работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;

−запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;

−провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

2.2. Водные ресурсы.

2.2.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.

Водопотребление.

Источник водоснабжения – привозная вода. Питьевые нужды в период работ будет удовлетворяться привозной бутилированной водой. Качество питьевой воды будет соответствовать согласно **Санитарным правилам** «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Количество работающих при строительстве объекта составляет – 20 человек.

Продолжительность производства работ при строительстве объекта определена в соответствии СНиП 1.04.03-85* и составляет – 2 месяцев

Исходные данные для расчета

1)Нормы, используемые для расчета:

Хозяйственно-бытовые сточные воды – 25 л/сутки или 0,025 м^3/сутки на 1 человека.

2) количество персонала – 20 человек.

3) время проведения строительных работ – 60 суток.

Расчет:

Хозяйственно-бытовые нужды: 0,025 м^3 х 20 чел. х 60 сут. = **30 м^3.**

Вода техническая– **197,20552** м^3

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребителей	Водопотребление, м^3/год			Водоотведение, м^3/год		
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные
1	2	3	4	5	6	7
Техническая вода для строительных работ	**197,20552**	**197,20552**	-	-	-	-
Хозяйственно-бытовые нужды	**30**	-	**30**	**30**	-	**30**
Итого	**227,20552**	**197,20552**	**30**	**30**	-	**30**

Водоотведение.

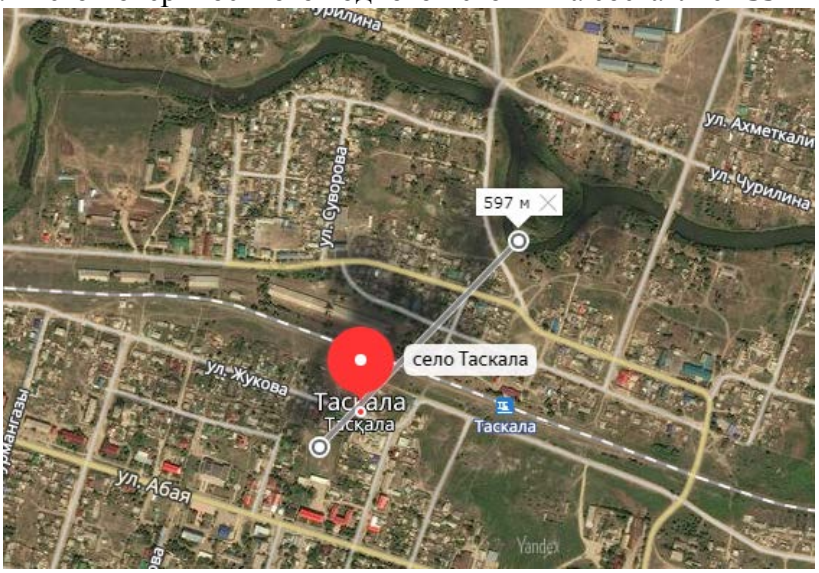
Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом на очистные сооружения.

Техническая вода расходуется на строительные нужды, водоотведения не будет.

2.2.2. Поверхностные воды

Исследуемая территория приурочена к северо-восточной окраине Прикаспийской низменности, бассейну среднего течения р. Урал, к правобережной части долины, и по характеру рельефа представляет собой плоскую степную равнину, наклоненную на юго-запад и юг. Абсолютные отметки в ее пределах колеблются от 25 до 30 м на севере до - 22 м на юге. Ближайший водный источник – р.Деркул.

Расстояние до ближайшего поверхностного водного источника составляет 597 метров.



2.2.3. Подземные воды

Описываемая территория относится к Прикаспийскому артезианскому бассейну. Гидрогеологические условия района определяются геологическим строением, характером рельефа и климатическими условиями. Перечисленные факторы обуславливают питание, циркуляцию и накопление подземных вод.

Грунтовые воды приурочены к отдельным линзам желтовато-бурых, коричневато-бурых рыхлых суглинков и тонкозернистых глинистых песков, с включением меловой и мергельной гальки. Воды отдельных линз гидравлический не взаимосвязаны, характеризуются различной минерализацией, химическим составом, водообильностью.

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения.

Для уменьшения загрязнения окружающей территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- утилизация сточных вод;
- соблюдение технологического регламента при проведении работ;
- исключение попадания ГСМ на рельеф местности и в подземные воды;
- устройство септика для сбора бытовых сточных вод и своевременный вывоз стоков на специально отведенные места, согласованные с СЭС;
- использование специальных контейнеров для сбора твердых бытовых отходов для последующего вывоза их, согласно договора.
- недопущение сброса сточных вод на рельеф местности.

Проектом предусмотрено использование рециклинговой установки, которая позволит сократить расход воды в производственных целях и использовать ресурсы вторично в цикле производства.

2.3 Недра

Проведение каких либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Мероприятия по охране недр.

Мероприятия по охране недр должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных правовых актов, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий направленных на предотвращение техногенного воздействия.

К ним относятся:

1) Охрана земной поверхности от техногенного (антропогенного) изменения.
2) Предотвращение ветровой эрозии почв, техногенного опустынивания, сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством различных площадных и линейных сооружений.
3) Экологически безопасная утилизация отходов.
4) Очистка и использование промышленных и хозбытовых стоков в повторных циклах.

2.4 Отходы производства и потребления

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе реконструкции объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При реконструкции объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При реконструкции объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

При строительных работах будут образовываться, следующие виды отходов:

- огарки электродов,
- коммунальные отходы,
- тара из-под краски,
- промасленная ветошь
- строительные отходы

Расчет объемов образования отходов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра МООС РК от 18.04.08 г. №100-п.

<u>Огарки электродов</u>

Марка электродов	Расход, т	Норма образования отходов, от массы электродов	Количество огарков электродов, т.
Электроды Э-42	0,65	0,015	0,00975

Расчет объемов образования отходов производится по *Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п*

Твердые бытовые отходы.

Расчет количества отходов проведен по формуле:

M = N * m * c / 12мес * 0,25 т/год

Где: N- количество работников предприятия.

m - норма образования бытовых отходов на 1 человека.

С - срок строительства, месяцев.

Коммунальные отходы

Норма образования, $м^3$/год	Количество работников, чел.	Срок строительства, месяцев	Плотность ТБО	Количество ТБО, т.
Период строительства проектируемого объекта				
0,3	20	2	0,25	0,25

Тара из-под ЛКМ.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

M_i	n	M_{ki}	α_i	Количество, т/год
0,0003	6	0,12449	0,03	0,0055347

Промасленная ветошь

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W).

$N = M_0 + M + W$, т/год, где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

Количество, т/год	Содержание масла в ветоши	Содержание влаги в ветоши	Количество, т/год
0,01883	0,12	0,15	0,0239141

Во время проведения строительных работ будут образованы строительные отходы (строительный мусор) в объеме 17,08529 тонн в виде обломков кирпичей, боя стекла и т.д. Эти отходы будут вывозиться специализированными организациями по договору.

Перечень и количество отходов при строительстве

Наименование отхода	Уровень опасности отхода	Код отхода по «Классификатору отходов»	Класс опасности (индекс опасности)	Кол-во отхода Тонн
Коммунальные отходы	Зеленый список	№200107//Q14//W S18// C10//H12//D5//A161///GO060	5 (0,9)	0,25

Тара из под краски	Янтарный список	№080100 //Q16//WS 18//C10//H4.1//D1+R14//A244//AD 070	4 (22,937)	0,0055347
Промасленная ветошь	Янтарный список	№080100 //Q16//WS 18//C10//H4.1//D1+R14//A244//AD 075	3	0,0239141
Огарки от электродов	Зеленый список	№171099//Q10//W S//C85//H00/ /R14//A161//GA090	4 (19,76)	0,00975
Строительные отходы	Зеленый список	№171013//Q16//W S13// C10//H12//D1//A161///GG140	4(62,9)	17,08529
Итого:				**17,3744888**

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На 2021г			
Всего:	**17,3744888**	0	**17,3744888**
в т.ч. отходов производства	17,1244888	0	17,1244888
в т.ч. отходов потребления	0,25	0	0,25
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы GO060	0,25	0	0,25
Огарки электродов GA090	0,00975	0	0,00975
Строительные отходы	17,08529		17,08529
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски AD 070	0,0055347	0	0,0055347
Промасленная ветошь AD 075	0,0239141	0	0,0239141

Все отходы по мере накопления будут вывозиться специализированными компаниями по договору.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при эксплуатации объекта. В состав отходов входят следующие группы компонентов: коммунальные отход, отработанные ртутьсодержащие лампы. Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %). В дальнейшем лампы будут вывозиться по договору.

В соответствии с статьей 288. Общие экологические требования при обращении с отходами производства и потребления пунктом 3-1. Временное хранение отходов не является размещением отходов: места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Хранение отходов в период строительства осуществляется не более 6 месяцев.

Сбор отходов осуществлять в раздельные мусоросборники с плотно закрывающимися крышками, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, огороженной и закрытой. Мусоросборники рекомендуется систематически промывать и дезинфицировать. Мусор один раз в день вывозить на полигоны ТБО.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами; запрещение несанкционированного складирования отходов

Обращение с отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Принятая техническим Проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов.

- производить удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращение объема образования отходов по отношению к объёму производимой продукции;
- использование в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятых международных стандартов.

Обращение с отходами осуществляется в соответствии с требованиями «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых, нефти, газа, подземных вод в Республике Казахстан», утверждённых Постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 июля 1999 года № 1019:

- на объектах работ должен производиться учет движения всех видов отходов;
- проводятся работы по предотвращению загрязнения подземных водных источников вследствие утилизации отходов производства;
- предусматривается инженерная система организованного сбора отходов, хранения и гидроизоляция технологических площадок;
- рациональное использование отходов производства.

Размещение отходов производства и потребления производится в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176.

Размещение отходов в накопители производится на основании Разрешения на загрязнение окружающей среды, которое выдаётся центральным исполнительным органом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды в соответствии с Правилами выдачи разрешений на загрязнение окружающей среды, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 6 сентября 2001 года, № 1154 (с изменениями и дополнениями постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 сентября 2006 года, № 928).

Производственный контроль – комплекс мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания.

Обеспечение производственного контроля возлагается на индивидуального предпринимателя и руководителя юридического лица.

Обеспечение своевременности, полноты и достоверности осуществляемого производственного контроля возлагается на должностных лиц, назначаемых приказом индивидуального предпринимателя и руководителя юридического лица.

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека продукции, работ и услуг, путем организации и проведения на объекте самоконтроля за соблюдением требований, установленных в документах государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования (далее – документы нормирования).

Объектами производственного контроля являются продукция и эпидемически значимые объекты, перечни которых утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 414 "Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11658).

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ и эксплуатации

Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов:

- ТБО необходимо собирать в специально отведенные контейнеры временного хранения, которые будут освобождаться по мере накопления, но не реже 2 раз в неделю;
- Производственные отходы передавать организациям имеющим разрешение на прием и утилизацию отходов.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов.

Система управления отходами включает в себя следующие основные этапы технологического цикла:

1. Образование отходов.
2. Сбор и/или накопление отходов.
3. Идентификация отходов.
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание.
5. Паспортизация отходов.
6. Упаковка и маркировка отходов.
7. Транспортирование отходов.
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов.

9. Хранение отходов.
10. Удаление отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся в результате намечаемой деятельности.

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов происходит при строительстве и эксплуатации технологического оборудования, автотранспорта, жизнедеятельности рабочего и обслуживающего персонала.

Сбор и / или накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. Сбор и накопление отходов производится в контейнеры, на специально оборудованных площадках, предназначенных для сбора и накопления отходов.

Идентификация отходов

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации – химико-аналитические лаборатории.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом экологического цикла отходов. Большая часть отходов, образующихся на объектах будет собираться раздельно на начальном этапе их образования.

Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов. Паспорта отходов составляются согласно приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан Об утверждении Формы паспорта опасных отходов от 30.04.2007 года № 128-п). В паспорте отражена следующая информация:

1. Наименование отхода.
2. Наименование и реквизиты компании.
3. Количество произведенных отходов.
4. Перечень опасных свойств отходов.
5. Происхождение отходов.
6. Состав отходов и токсичность его компонентов.
7. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов.
8. Пожаро- и взрывоопасность отхода.
9. Коррозийная активность отходов.
10. Реакционная способность отходов.
11. Меры предосторожности при обращении с отходами.
12. Ограничения по транспортированию отходов.
13. Дополнительные сведения.
14. Подписи производителя отходов и разработчика паспорта.

Паспорт опасных отходов подлежит регистрации в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отхода.

Упаковка и маркировка отходов

Шестым этапом экологического цикла является упаковка и маркировка отходов. Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

Транспортировка отходов

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных объектов будет осуществляться специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта опасных отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках, корзинах, барабанах или обрешетках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Складирование (упорядоченное размещение) отходов

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование (упорядоченное размещение) отходов. На территории производственных объектов ДСК будут оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров.

Хранение отходов

Хранение отходов является девятым этапом технологического цикла отходов. По мере образования все отходы будут передаваться специализированным организациям по договору.

Удаление отходов

Удаление отходов является десятым этапом технологического цикла отходов. Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов. Планируется, что удаление отходов будет осуществляться на специализированных предприятиях, которые имеют специализированные полигоны для размещения отходов и установку по утилизации/уничтожению отходов.

2.5 Физические воздействия.

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются – строительная техника и строительное оборудование.

Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

2.6 Земельные ресурсы и почвы.

В зависимости от комплекса природных факторов территория области делится на почвенно-географические районы. Вся северная Сыртовая часть Западно- Казахстанской области покрыта чернозёмами южными и темно-каштановыми почвами под ковыльными степями, где она сохранилась с обилием разнотравья. Изредка среди них встречаются пятна каштановых солонцеватых почв, приуроченных к склонам невысоких сыртов и солонцы.

В почвенном покрове преобладают темно-каштановые почвы, по склонам возвышенностей встречаются эродированные и солонцеватые почвы. Почвообразующие породы представлены глинами и тяжелыми суглинками.

Для темно – каштановых почв характерны темно-серая с коричневатым оттенком окраска, комковая, комковато-зернистая структура гумусового горизонта целинных угодий и пылевато-комковатая – пахотных. Темно-каштановые нормальные почвы встречаются на плоских повышенных водораздельных участках и в верхних частях пологих склонов под типчаково-ковыльной растительностью. Мощность гумусового горизонта колеблется от 30 до 45 см.

Общее направление почвообразовательных процессов в пределах обследованной территории определяется ее приуроченностью к подзоне сухих степей широтной степной тоны, климатические условия которой характеризуются сухостью и резкой континентальностью. Одной из характерных особенностей теплового режима территории является резкое нарастание температур при переходе от зимы к весне и от весны к лету. С учетом значительного промерзания почв зимой (100-150 см) такое быстрое нарастание температур в период снеготаяния сопровождается перераспределением и стоком талых вод в отрицательные элементы рельефа, вызывающим развитие процессов водной эрозии и обуславливающим неоднородность структуры почвенного покрова с широким развитием почвенных комбинаций (комплексов, сочетаний, пятнистостей), связанных с различным мезо - и микро рельефным залеганием почв. В системе почвенно-географической зональности подзона сухих степей является областью распространения темно-каштановых почв, которые в пределах обследованного территории занимают наибольшую территорию.

Почвенный покров водораздельных поверхностей представлен преимущественно темно-каштановыми нормальными почвами. В условиях более расчлененного рельефа меловые отложения залегают близко к поверхности, и здесь преобладают темно-каштановые карбонатные почвы. На склонах увалов, бортах речных долин, оврагов и балок широкое распространение получили темно-каштановые эродированные почвы. По понижениям в условиях дополнительного увлажнения (днища балок, оврагов, надпойменные террасы) залегают лугово-каштановые нормальные и солонцеватые почвы и их комплексы с солонцами, а также луговые почвы. Почвенный покров наиболее низкого уровня речных долин, затапливаемых во время паводков, представлен пойменными луговыми и лесолуговыми почвами, формирующимися на слоистых аллювиальных отложениях.

Темно-каштановые нормальные и карбонатные почвы, являющиеся преобладающим компонентом почвенного покрова территории месторождения, представляют собой хорошие пахотно-пригодные земли, используемые в земледелии без коренных улучшений и

орошения. Вследствие этого они практически все распаханы (в настоящее время – залежи различного возраста), а участки с естественным почвенно-растительным покровом приурочены к землям, с той или иной точки зрения непригодные для сельскохозяйственного использования (овраги, участки с близким подстиланием или обнажением коренных пород, с широким развитием в почвенном покрове солонцовыхпочв и пр.).

Мероприятия при использовании земельных ресурсов

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

1. Рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов и рабочих участков должно соответствовать проектной схеме расположения.
2. Ведение планировочных работ с максимальным использованием природного рельефа местности, с учетом геологических и климатических условий.
3. Регулирование поверхностного стока на производственных площадках, рассредоточение сброса поверхностных вод в пониженные места.
4. Пылеподавление при ведении земляных работ, проезде по грунтовым дорогами, перевозке пылящих грузов;
5. Своевременное проведение работ по рекультивации земель в соответствии с разработанными проектами.
6. Применение комплекса противоэрозионных мероприятий при строительстве (строительный водоотвод, закрепление откосов, засыпка оврагов и промоин, закрепление нарушенных земель посевом трав или искусственными покрытиями и др.).

2.6.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.

При реализации проекта будет наблюдаться в основном прямое механическое воздействие на почвы в стадии строительства.

Основными потенциальными источниками прямого загрязнения почв при строительстве являются возможные разливы горюче-смазочных материалов строительной техники, потери строительных материалов и химических реагентов при транспортировке, сточные воды, отходы производства и потребления.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

7. Осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Ограждение строительных площадок. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной территории.
8. Рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов и рабочих участков должно соответствовать проектной схеме расположения.
9. Ведение планировочных работ с максимальным использованием природного рельефа местности, с учетом геологических и климатических условий.
10. Регулирование поверхностного стока на производственных площадках, рассредоточение сброса поверхностных вод в пониженные места.
11. Пылеподавление при ведении земляных работ, проезде по грунтовым дорогами, перевозке пылящих грузов;
12. Применение комплекса противоэрозионных мероприятий при строительстве (строительный водоотвод, закрепление откосов, засыпка оврагов и промоин, закрепление нарушенных земель посевом трав или искусственными покрытиями и др.).

13. Использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта за пределами строительных площадок буровой осуществлять только по утвержденным трассам.

14. В местах образования отходов будет исключена возможность их попадание в почвы.

При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий воздействие на почвенный покров будет сведено к минимуму.

2.7. Растительность.

2.7.1 Характеристика современного состояния растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Преобладающими типами растительности здесь являются типчаково-ковылковый и ковылково-типчаковый (с доминированием ковыля Лессинга и типчака) разнотравно-ковылковый с довольно большим количеством разнотравья. Наиболее часто встречаются следующие растительные ассоциации: типчаково-ковыльные (Stipa Joannis+Festuca sulcata), типчаково-тырсовые (Stipa capillata+Festuca sulcata), ковылково-тырсовые (Stipa capillata+ Stipa Lessingiana), тырсово-ковылковые (Stipa Lessingiana+Festuca sulcata). Также распространены ковылково-типчаковые (Festuca sulcata+ Stipa Lessingiana) и тырсово-типчаковые (Festuca sulcata + Stipa capillata) ассоциации.

Проведение строительных работ неизбежно связано с нарушением экологической целостности ландшафтов.

Основными источниками на этапе строительства являются различные технологические процессы, в частности:

- Планировка поверхности при строительстве объектов;
- Устройство насыпных площадок или профилированных оснований;
- Устройство земляных котлованов под строительство локальных объектов;
- Рытье траншей под строительство линейных объектов;
- Строительство дорог внутреннего пользования;
- Движение автотранспорта вне регламентированной дорожной сети и т. д.

Незначительное воздействие на растительный будет непосредственно на месте проведения строительных работ в основном в пределах землеотвода, за пределами отмечены небольшие участки спланированной территории, на которых со временем растительность будет восстанавливаться. Данный объект расположен в населенном пункте, поэтому снижения биологической продуктивности растительного покрова в результате осуществления строительных работ не будет.

2.8 Животный мир.

Исторически фаунистический состав рассматриваемого района определялся естественными природными особенностями, прежде всего ландшафтными. Район исследований расположен в пределах южных отрогов Общего Сырта, представляющую собой увалисто-холмистую равнину.

Видовое разнообразие позвоночных животных здесь складывается в основном из типичных представителей открытых пространств: степных и пустынных форм.

Исследуемый район планируемых работ характеризуется относительно высоким видовым разнообразием фауны позвоночных животных. Здесь встречаются (постоянно или временно) 3 вида земноводных, 8 видов пресмыкающихся, около 300 видов птиц, 43 вида млекопитающих.

Антропогенное воздействие будут испытывать лишь представители синантропной фауны. Данный объект расположен в населенном пункте, поэтому воздействия на животный мир в результате осуществления строительных работ не будет.

2.9 Оценка экологического риска намечаемой перспективы развития

Антропогенный пресс при реализации данного проекта испытают все элементы природной среды, в том числе: атмосферный воздух, воды, почвенный и растительный покров, биотические комплексы, то есть произойдет комплексное воздействие на все компоненты геосистем.

Выше были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики. На основе полученных оценок в данном разделе подведены итоги оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, которые представлены в таблице 8.

Таблица 8

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

Источники и виды воздействия	**Площадной масштаб**	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Значимость воздействия**
Атмосферный воздух				
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от технологического оборудования	ограниченное воздействие	кратковременное	слабое	средняя
Поверхностные воды				
В период эксплуатации не ожидается воздействия на поверхностные воды в связи с удаленностью площадки строительства от поверхностных водотоков				
Подземные воды				
Воздействие на подземные воды отсутствует				
Почвы и почвенный покров				
Возможное загрязнение почвенного покрова случайными проливами и утечками ГСМ, сточными водами различного типа и твердыми отходами	локальное	кратковременное	незначительное	низкая
Растительность				
Движение транспорта, загрязнение почвенного покрова случайными проливами и утечками ГСМ	локальное	кратковременное	незначительное	низкая
Химическое загрязнение (при нормальном режиме эксплуатации)	локальное	кратковременное	незначительное	низкая
Химическое загрязнение (при аварийных ситуациях)	локальное	кратковременное	слабое	низкая
Фауна				
Физическое присутствие	локальное	кратковременное	незначительное	низкая
Движение транспорта по дорогам	локальное	кратковременное	незначительное	низкая

2.10 Социально-экономическая среда

Район образован в 1933 году, территория – 8,1 тыс. кв. км. Население на 1 апреля 2020 года составляет 16 569 человек. В районе 9 сельских округов, 28 сельских населенных пунктов.

Итоги социально-экономического развития Таскалинского района за январь-октябрь 2019 года.

Промышленность

Объем промышленного производства составил 129,8 млн. тенге, что на 5,9 % выше уровня 2019 года.

Сельское хозяйство

По состоянию на 1 апреля 2020 года численность поголовья крупного рогатого скота составила 31 264 голов или 103,9% к аналогичной дате 2019 года, в том числе коров – 13 201 голов (107,7%), овец – 68 269 голов (106,3%), коз – 8 296 голов (100,2%), лошадей – 11 022 голов (125,8%), свиней – 157 голов (104,0%), птицы – 31 431 голов (103,5%).

Производство мяса составило 759,1 тонн или 100,8% к уровню 2019 года, молока – 1 972,1 тонн (100,1%), яиц – 294,5 тыс. штук (100,2%).

Инвестиционная деятельность

Инвестиции в основной капитал составили 48,2 млн. тенге, что на 59,4 % ниже уровня 2019 года.

Введено 59 кв. метров жилья, что на 94,6% ниже аналогичного периода 2019 года.

Предпринимательство

По состоянию на 1 апреля 2020 года в районе зарегистрировано 1103 хозяйствующих субъектов малого и среднего бизнеса, что на 13,4% больше аналогичного периода 2019 года. Из них действует 1018 или 92,3 % от числа зарегистрированных.

Розничный товарооборот на 1 апреля 2020 года составил 678,2 млн. тенге, что на 17,3 % ниже уровня 2019 года (779,0 млн. тенге).

Объем строительных работ составил 29,3 млн.тенге, что на 66,6 процентов меньше 2019 года (в 2019 году-85,2 млн.тенге). Уменьшение объема строительных работ связано с тем, что в 2019 году были проведены капитальный ремонт двух школ, строительством двух трехэтажных многоквартирных домов и реконструкции автомобильной дороги Аккурай-Болашак.

Рынок труда

Во всех отраслях экономики создано 93 рабочих мест. Это на 35 рабочих мест больше аналогичного периода 2019 года.

Уровень зарегистрированной безработицы составил 4,9%, аналогично с прошлым годом.

По состоянию на 1 апреля 2020 года численность безработных составила 299 человек. Количество самозанятых составило 2 387 человек.численность живущих за чертой бедности – 1 266 человек.

Оказана социальная помощь из всех источников финансирования на 119,6 млн. тенге, в том числе адресная социальная помощь – на 125,1 млн. тенге.

Трудоустроено 637 человек или на 32% ниже уровня 2018 года.

Среднемесячная заработная плата за январь-октябрь 2018 года составила 100 867 тенге, что на 125,6% выше соответствующего периода 2018 года.

Здравоохранение

Государственная сеть здравоохранения представлена 1 районной больницей, в состав которой входят не юридические лица - 2 врачебные амбулатории, 5 ФАПов, 12 медицинских пунктов.

Отмечено снижение заболеваемости населения (на 100 тысяч человек) по сравнению с 2018 годом ОРВИ на 57,8%, туберкулеза на 87,5%. Увеличилось количество случаев педикулеза - на 3 случая, сифилиса - на 3 случая.

Образование

Сеть образования представлена 28 учреждениями и предприятиями. Функционирует 1 лицей и 17 общеобразовательных школ. При школах имеется 7 детских садов, 10 мини-центров. Контингент детей составляет 3083 человек.

В районе имеется 5 детских садов, в т.ч. 1-частный. Контингент детей составляет 413 человек.

Число организаций дополнительного образования составляет 3 единицы с количеством учащихся 656 человек.

Также имеется колледж и кабинет ППК с количеством обучающихся 134 человек.

Культура

Функционируют 23 библиотек, 12 культурно-досуговых организаций, 1 кинотеатр, 7 киноустановок, 1 автоклуб.

Преступность

За январь-ноябрь 2019 года зарегистрировано 107 преступлений, что на 83,1% ниже уровня соответствующего периода 2018 года.

Водоснабжение

За период 2016-2019 годы построено и реконструировано 4 объекта водоснабжения, из них все функционируют в нормальном режиме. Общая протяженность водопроводных сетей в сельских населенных пунктах составляет 189,9 км, которые находятся в коммунальной собственности.

Доступ сельского населения к централизованному водоснабжению составляет- 94,6% *(15796 тыс. человек)*. В текущем году на строительство 2 объектов *(22,995 км)* водоснабжения в 3 сельских населенных пунктах, с охватом населения 8633 человек было выделено 100,0 тыс. тенге.

Газификация

Газифицированы 17 СНП или 60,7 % от всех СНП. Доля населения обеспеченного природным газом составляет 97 % (16 652 человек).

2.11 Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который на 2021 финансовый год составляет - 2917 тенге.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в период строительства

Таблица 9

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Количество физических тонн	Плата на 1 тонну (МРП)	Ставка МРП на 2021 год, тенге	Коэфф. пересчета (п.2. ст.576 НК РК)	Сумма платежей тг/год
1	2	3	4	5	6	7
Стационарные источники						
1	Железо (II, III) оксиды	0,07703	15	2917	2	6741
2	Кальций оксид	0,0000015	-	2917	2	-
3	Марганец и его соединения	0,001695	-	2917	2	-
4	Олово оксид	0,00000016	-	2917	2	-
5	Свинец и его неорганические соединения	0,00000029	1993	2917	2	4
6	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00093	399	2917	2	2165
7	Азота (IV) диоксид	0,20381	10	2917	2	11890
8	Азот (II) оксид	0,07959	10	2917	2	4643
9	Углерод (Сажа,)	0,0227	12	2917	2	1589
10	Сера диоксид	0,4204	10	2917	2	24526
11	Углерод оксид	1,11512	0,16	2917	2	1040
12	Фтористые газообразные соединения	0,00000065	-	2917	2	-
13	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000975	-	2917	2	-
14	Диметилбензол	0,035653	0,16	2917	2	33
15	Метилбензол	0,006975	0,16	2917	2	6
16	Бутилацетат	0,00135	0,16	2917	2	2
17	Проп-2-ен-1-аль	0,001848	0,16	2917	2	2

	(Акролеин)					
18	Формальдегид	0,001848	166	2917	2	1790
19	Пропан-2-он (Ацетон)	0,002925	0,16	2917	2	3
20	Уайт-спирит	0,023547	0,16	2917	2	22
21	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,01906508	0,16	2917	2	18
22	Взвешенные частицы	0,004488	5	2917	2	131
23	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,4099383	5	2917	2	11958
24	Пыль абразивная	0,00059	5	2917	2	17
Итого:						**66580**

ВЫВОДЫ

Раздел Охрана окружающей среды по объекту:"Реконструкция монумента «Скорбящая мать» в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО" была выполнена на основе всестороннего анализа современного состояния окружающей среды в районе реализации проекта, устойчивости ее компонентов к возможным воздействиям, изучении возможной техногенной нагрузки, создаваемой проектируемыми объектами. В ОВОС рассмотрены и проанализированы:

- технологические решения и природоохранные меры;

приведены ориентировочные расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, объемов образования отходов.

Рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова, животного мира и памятников истории. Показано современное состояние природной и социально-экономической среды в районе намечаемых работ и оценено возможное воздействие на окружающую среду планируемых работ.

В том числе были выявлены и описаны:

– существующие природно-климатические характеристики района расположения объекта;

– основные виды ожидаемых воздействий и источники воздействия;

– характер и интенсивность предполагаемого воздействия проектируемого объекта

• на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительно-монтажных работ:

- основные источники загрязнения атмосферного воздуха и определен ожидаемый уровень воздействия от них;
- водопотребление и водоотведение при планируемой деятельности;
- количество отходов производства, степень их токсичности, варианты
- складирования и захоронения (утилизации);
- возможность аварийных ситуаций и их последствия;
- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием объекта;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Экологическое состояние территорий оценивается, в основном, как удовлетворительное. Планируемые места размещения объектов и сооружений (включая производственную и социальную инфраструктуру), технические и технологические решения, комплекс организационных и природоохранных мероприятий в целом, обеспечивают достаточную экологическую безопасность, минимизируют степень воздействия монтажно – строительных работ на окружающую среду и социальную сферу.

Последствия возможных аварийных ситуаций будут носить ограниченный и локальный характер и не приведут к катастрофическим и необратимым изменениям в природной среде.В общем, уровень ожидаемого воздействия на окружающую среду можно оценить как низкий.

Перечень используемой литературы:

1. «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации» МООС РК, 28.06.07 г., № 204-п

2. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г.

3. «Экологический кодекс РК».

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 утв. Приказом министра ООС РК № 100-п от 18.04. 2008г.

5. Расчет объемов образования отходов производится по Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п

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

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Инвестор (заказчик)	ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района»
Реквизиты	
Источники финансирования	**Бюджет** (госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)
Местоположение объекта	п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО (область, район, населенный пункт)
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Реконструкция монумента «Скорбящая мать» в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	**Рабочий проект** (ТЭО, ТЭР, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и т. п.)
Генеральная проектная организация (название, реквизиты)	**ТОО «НПЦ «»ЭКО БАСТАУ»** **ИИК KZ 22826L0KZTD2001466** **БИН 110440009545** **БИК ALMNKZKA** **Банк: АО «Казкоммерцбанк» г.Уральск** **Почтовый адрес: г. Уральск, ул.Светлая, 91** **Тел./факс: 8 /7112/ 22-23-39;**
Ф.И.О. главного инженера проекта	**Сатыбалдиева Х.Е.**

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Расчётная площадь земельного отвода	Объем земляных работ: 1 – срезка грунтов – 430 м^3 2 – выемка грунтов – 4030 м^3 3– засыпка грунта – 3955 м^3
Радиус СЗЗ	Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта, 2015 года приказом № 237 нормативная величина СЗЗ по результатом не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.
Количество и этажность производственных корпусов	Нет информации
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Нет информации
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объём производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Нет информации
Основные технологические процессы	-
Основание социально-экономической необходимости деятельности	-
Сроки намечаемого строительства	-
Технологическое и энергетическое топливо	Дизтопливо (на строительную технику и транспорт)
Электроэнергия и тепловая энергия	Нет информации

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

АТМОСФЕРА

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу от источников выбросов суммарный выброс, тонн/год	
в том числе:	**2,43047998**
твердые, тонн/год	0,48959525
газообразные, тонн/год	1,94088473
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Углерод оксид 1,11512
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	менее ПДК

ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	Спецтехника и транспортные средства в пределах ПДУ
Радиационное излучение	

акустическое воздействие вибрационное воздействие	Шум и вибрация

ВОДНАЯ СРЕДА

Забор свежей воды	Проектом предусмотрена доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала из ближайшего населенного пункта.
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб.	-
Постоянный, $м^3$/год	-
Источники водоснабжения	Ближайший населенный пункт
Поверхностные, штук/($м^3$/год)	-
Подземные, штук/($м^3$/год)	-
Водоводы и водопроводы (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	-
Количество сбрасываемых сточных вод	$м^3$/год 30
В природные водоемы и водотоки, $м^3$/год	$м^3$/год нет
В пруды-накопители, $м^3$/год	$м^3$/год нет
В посторонние канализационные системы, $м^3$/год	

ЗЕМЛИ

Характеристика отчуждаемых земель:	Земли п Таскала
Площадь, га: в постоянное использование во временное пользование (аренда) в том числе пашня лесные насаждения пастбища	0,3656 га 0,3656 га - - - -
Нарушенные земли, требующие рекультивации	Нет информации

НЕДРА

Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	Не прогнозируется
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн ($м^3$)/год	
В том числе строительных материалов	-
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	-
Основное сырье	Грунт

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Типы растительности, подвергающейся частичному или полному уничтожению	Данный объект расположен в в черте города, поэтому снижения биологической продуктивности растительного покрова в результате осуществления строительных работ не будет.
Загрязнение растительности, в том числе с/х культур, токсичными веществами	-

ФАУНА

Источники прямого воздействия на животный мир	Не прогнозируется
Воздействие на охраняемые природные территории	Не прогнозируется

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА

Объем неутилизируемых отходов, т/год,	– 17,3744888 т/год, из них: в том числе: токсичных – 17,1244888 т/год Твердые бытовые отходы – 0,25 т/год
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Передача специализированным организациям на утилизацию и складирование на полигон ТБО
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	-

ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Потенциально опасные технологические линии и объекты	отсутствует.
Вероятность аварийных ситуаций	
Радиус возможного воздействия	отсутствует -

ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровье населения	-
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Влияние выбросов в окружающую среду на период строительных работ незначительно и после окончания работы прекратятся
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Безусловное соблюдение природоохранного законодательства и технологии производства на всех стадиях производства работ.

Рруководитель отдела Б.Губаев

ПРИЛОЖЕНИЯ

Карта-схема проектируемого объекта с указанием нанесенными источниками выбросов на выделенном участке

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского

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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.038445	1.0000	0.0961	-
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.00000058	1.0000	0.000001933	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0008058	1.0000	0.0806	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000015	1.0000	0.0000075	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.000397	1.0000	0.0265	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0370612	1.0000	0.0927	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00512	1.0000	0.0341	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.05511	1.0000	0.011	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.05675	1.0000	0.2838	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.017222	1.0000	0.0287	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.003333	1.0000	0.0333	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001133	1.0000	0.0378	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001133	1.0000	0.0227	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00722	1.0000	0.0206	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.041485	1.0000	0.0415	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0275822	1.0000	0.0276	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00652	1.0000	0.013	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.3	0.1		0.0827648	1.0000	0.2759	Расчет

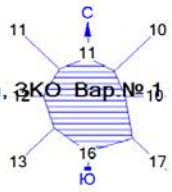
Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

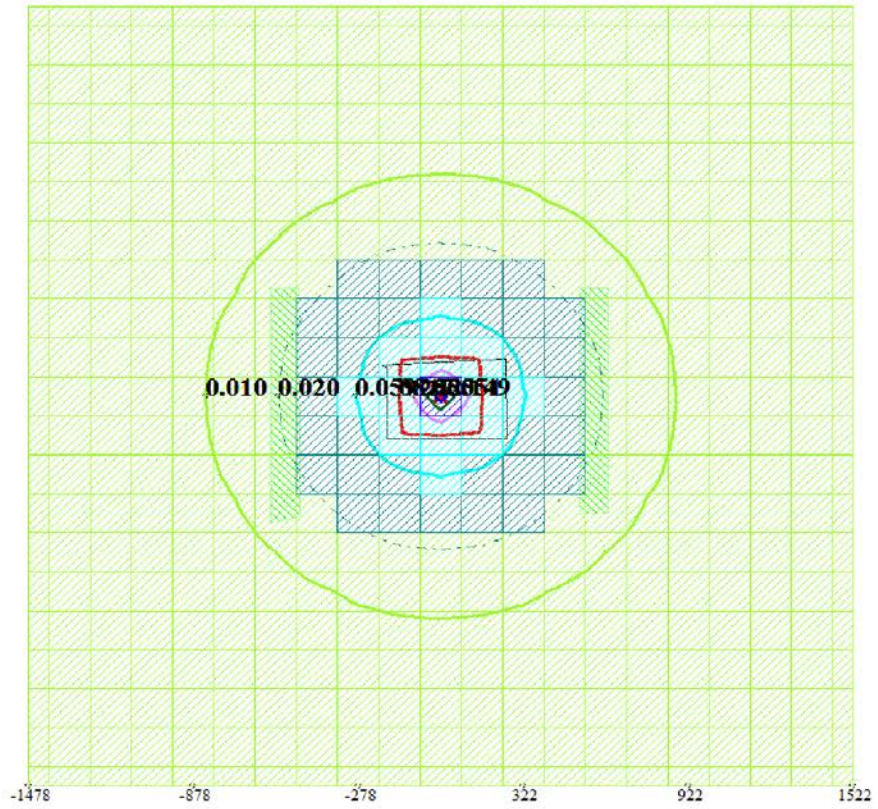
Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0034	1.0000	0.085	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000027	1.0000	0.0027	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0580128	1.0000	0.2901	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01944	1.0000	0.0389	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000003	1.0000	0.000015	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000417	1.0000	0.0021	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяется 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.

Город : 002 г.Уральск
Объект : 0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





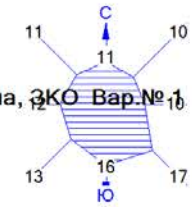
Макс концентрация 127.4008942 ПДК достигается в точке x= 22 y= 25
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 7.27 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

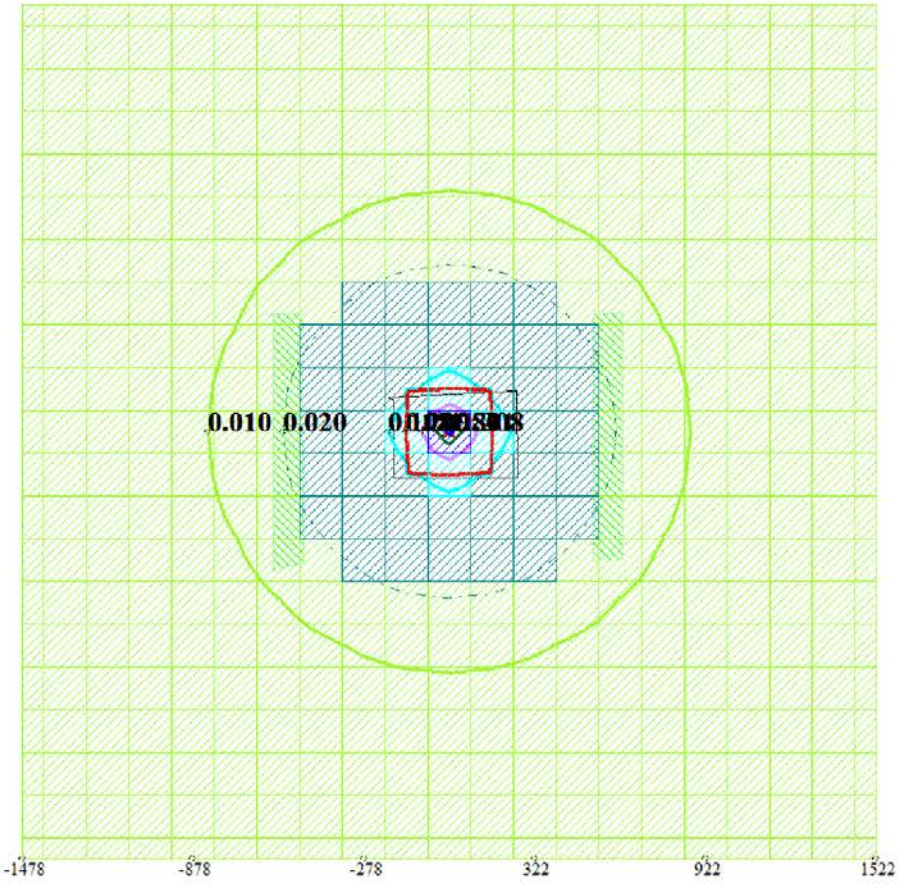
0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
0.010 мг/м3
0.020 мг/м3
0.059 мг/м3
0.200 мг/м3
8.555 мг/м3
17.051 мг/м3
22.149 мг/м3
0.010 мг/м3
0.020 мг/м3
0.059 мг/м3
22.149 мг/м3

Город : 002 г.Уральск
Объект : 0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО Вар № 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





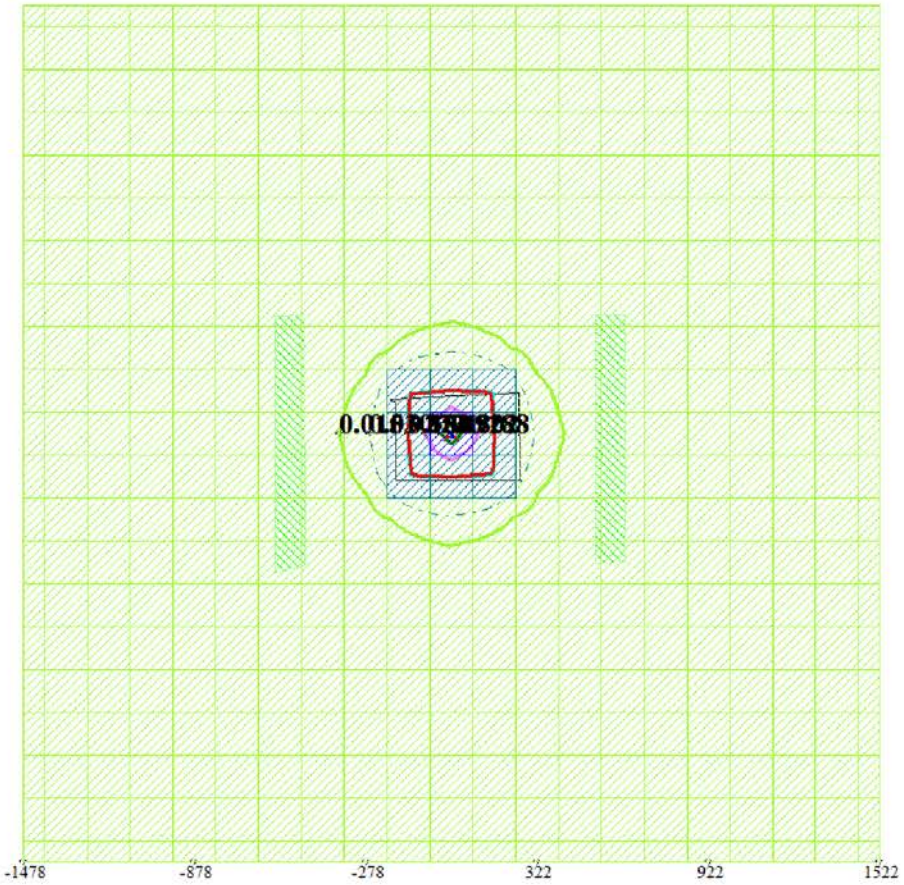
Макс концентрация 221.5931702 ПДК достигается в точке x= 22 y= 25
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 7.4 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
0.010 мг/м3
0.020 мг/м3
0.108 мг/м3
0.200 мг/м3
15.954 мг/м3
31.801 мг/м3
41.308 мг/м3
0.010 мг/м3
0.020 мг/м3
0.108 мг/м3
41.308 мг/м3

Город : 002 г.Уральск
Объект : 0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Макс концентрация 237.8992615 ПДК достигается в точке x= 22 y= 25
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 7.64 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Условные обозначения:
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
0.015 мг/м3
0.030 мг/м3
0.182 мг/м3
0.300 мг/м3
27.492 мг/м3
54.802 мг/м3
71.188 мг/м3
0.015 мг/м3
0.030 мг/м3
71.188 мг/м3

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: г.Уральск
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 22.4 град.С
Температура зимняя = -12.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
008101 0001	T	1.0	0.18	0.080	0.0021	0.0	21	23							
1.0 1.000 0 0.0016072															
008101 0002	T	1.0	0.18	0.080	0.0021	0.0	22	24							
1.0 1.000 0 0.0283300															
008101 6007	T	1.0	0.18	0.080	0.0021	0.0	21	24							
1.0 1.000 0 0.0061000															
008101 6008	T	1.0	0.18	0.080	0.0021	0.0	22	25							
1.0 1.000 0 0.0041700															
008101 6011	T	1.0	0.18	0.080	0.0021	0.0	23	27							
1.0 1.000 0 0.0178056															

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	008101 0001	0.001607	T	0.287018	0.50	11.4
2	008101 0002	0.028330	T	5.059245	0.50	**11.4**
3	008101 6007	0.006100	T	1.089354	0.50	11.4
4	008101 6008	0.004170	T	0.744689	0.50	11.4
5	008101 6011	0.017806	T	3.179770	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.058013 г/с
Сумма См по всем источникам = 10.360077 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 22, Y= 25
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

y= 1525 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 22.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=	-1478	-1328	-1178	-1028	-878	-728	-578	-428	-278	-128	22	172	322	472	622	772
Qc :	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.023	0.022	0.021	0.020
Cc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004

x=	922	1072	1222	1372	1522
Qc :	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014
Cc :	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003

y= 1375 : Y-строка 2 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 22.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

```
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:
0.027: 0.026: 0.025: 0.023:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1225 : Y-строка  3  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:
0.031: 0.030: 0.028: 0.026:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  1075 : Y-строка  4  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037:
0.036: 0.034: 0.032: 0.030:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   925 : Y-строка  5  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.045: 0.044:
0.042: 0.039: 0.036: 0.033:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----|-----------------------------------
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   775 : Y-строка  6  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.047: 0.054: 0.060: 0.062: 0.060:
0.054: 0.047: 0.041: 0.037:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  117 :  119 :  122 :  126 :  130 :  135 :  141 :  149 :  158 :  169 :  180 :  191 :
202 :  211 :  219 :  225 :
Uоп: 1.24 : 1.06 : 0.88 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029:
0.026: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019:
0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------------
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  230 :  234 :  238 :  241 :  243 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.88 : 1.06 : 1.24 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   625 : Y-строка  7  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.050: 0.062: 0.077: 0.090: 0.095: 0.090:
0.077: 0.062: 0.050: 0.041:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018:
0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:  112 :  114 :  117 :  120 :  124 :  129 :  135 :  143 :  153 :  166 :  180 :  194 :
207 :  217 :  225 :  231 :
Uоп: 1.16 : 0.96 : 0.78 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
```

```
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.044: 0.046: 0.044:
0.037: 0.030: 0.024: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.029: 0.028:
0.024: 0.019: 0.015: 0.013:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.021:
Сс : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  236 :  240 :  243 :  246 :  248 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.78 : 0.96 : 1.15 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   475 : Y-строка  8  Cmax=  0.161 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.047: 0.062: 0.085: 0.114: 0.146: 0.161: 0.146:
0.114: 0.085: 0.062: 0.047:
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.029: 0.032: 0.029:
0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
Фоп:  107 :  108 :  111 :  113 :  117 :  121 :  127 :  135 :  146 :  162 :  180 :  198 :
214 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 1.08 : 0.89 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.030: 0.042: 0.055: 0.071: 0.078: 0.071:
0.055: 0.042: 0.030: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.026: 0.035: 0.045: 0.050: 0.045:
0.035: 0.026: 0.019: 0.014:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015:
0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:
Сс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  243 :  247 :  249 :  252 :  253 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.89 : 1.08 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
```

```
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   325 : Y-строка  9  Cmax=  0.307 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.054: 0.077: 0.114: 0.177: 0.259: 0.307: 0.259:
0.178: 0.114: 0.077: 0.054:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.035: 0.052: 0.061: 0.052:
0.036: 0.023: 0.015: 0.011:
Фоп:  101 :  103 :  104 :  106 :  108 :  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :
225 :  236 :  243 :  248 :
Uоп: 1.04 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.027: 0.038: 0.056: 0.086: 0.126: 0.149: 0.126:
0.086: 0.056: 0.038: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.035: 0.055: 0.080: 0.095: 0.080:
0.055: 0.035: 0.024: 0.017:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.027: 0.032: 0.027:
0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  252 :  254 :  256 :  257 :  259 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.84 : 1.04 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   175 : Y-строка 10  Cmax=  0.734 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.060: 0.090: 0.146: 0.258: 0.481: 0.734: 0.483:
0.259: 0.146: 0.090: 0.060:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.052: 0.096: 0.147: 0.097:
0.052: 0.029: 0.018: 0.012:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :
243 :  252 :  256 :  259 :
Uоп: 1.01 : 0.80 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.85 : 4.52 : 7.84 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.029: 0.044: 0.071: 0.126: 0.235: 0.356: 0.235:
0.126: 0.071: 0.044: 0.029:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.018: 0.028: 0.045: 0.079: 0.148: 0.229: 0.150:
0.080: 0.045: 0.028: 0.019:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.027: 0.051: 0.076: 0.050:
0.027: 0.015: 0.009: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024:
Сс : 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп: 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.80 : 1.01 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=    25 : Y-строка 11  Cmax= 127.401 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.045: 0.062: 0.095: 0.161: 0.306: 0.731:127.40: 0.733:
0.307: 0.161: 0.095: 0.062:
Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.032: 0.061: 0.146:25.480: 0.147:
0.061: 0.032: 0.019: 0.012:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  180 :  270 :
270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 1.00 : 0.79 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.50 : 7.27 : 4.48 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.030: 0.046: 0.078: 0.150: 0.358:111.03: 0.358:
0.150: 0.078: 0.046: 0.030:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.019: 0.029: 0.049: 0.094: 0.222:16.376: 0.226:
0.094: 0.049: 0.029: 0.019:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6008 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.032: 0.078:      : 0.076:
0.032: 0.017: 0.010: 0.007:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024:
Сс : 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.79 : 0.99 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -125 : Y-строка 12  Cmax=  0.734 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.060: 0.090: 0.146: 0.259: 0.482: 0.734: 0.482:
0.259: 0.146: 0.090: 0.060:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.052: 0.096: 0.147: 0.096:
0.052: 0.029: 0.018: 0.012:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   82 :   81 :   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :
297 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 1.01 : 0.80 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.85 : 4.52 : 7.84 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.029: 0.044: 0.072: 0.126: 0.236: 0.362: 0.236:
0.126: 0.072: 0.044: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.018: 0.027: 0.045: 0.079: 0.146: 0.221: 0.147:
0.080: 0.045: 0.028: 0.018:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.027: 0.051: 0.078: 0.051:
0.027: 0.015: 0.009: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.80 : 1.01 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -275 : Y-строка 13  Cmax=  0.307 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.054: 0.077: 0.114: 0.178: 0.259: 0.307: 0.259:
0.178: 0.114: 0.077: 0.054:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.036: 0.052: 0.061: 0.052:
0.036: 0.023: 0.015: 0.011:
Фоп:   79 :   77 :   76 :   74 :   72 :   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :
315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 1.04 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.027: 0.038: 0.056: 0.087: 0.127: 0.151: 0.127:
0.087: 0.056: 0.038: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.035: 0.054: 0.079: 0.093: 0.079:
0.054: 0.035: 0.024: 0.017:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.027: 0.032: 0.027:
0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  288 :  286 :  284 :  283 :  281 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.84 : 1.04 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -425 : Y-строка 14  Cmax=  0.161 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.047: 0.062: 0.085: 0.114: 0.146: 0.161: 0.146:
0.114: 0.085: 0.062: 0.047:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.029: 0.032: 0.029:
0.023: 0.017: 0.012: 0.009:
Фоп:   73 :   72 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :
326 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 1.08 : 0.89 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.031: 0.042: 0.056: 0.072: 0.079: 0.072:
0.056: 0.042: 0.031: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.026: 0.035: 0.045: 0.049: 0.045:
0.035: 0.026: 0.019: 0.014:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015:
0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  297 :  293 :  291 :  288 :  287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.89 : 1.08 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -575 : Y-строка 15  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.050: 0.062: 0.077: 0.090: 0.095: 0.090:
0.077: 0.062: 0.050: 0.041:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018:
0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:   68 :   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :
333 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 1.16 : 0.96 : 0.78 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.031: 0.038: 0.044: 0.047: 0.044:
0.038: 0.031: 0.024: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.027:
0.023: 0.019: 0.015: 0.013:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.021:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  304 :  300 :  297 :  294 :  292 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.78 : 0.96 : 1.15 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -725 : Y-строка 16  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.047: 0.054: 0.060: 0.062: 0.060:
0.054: 0.047: 0.041: 0.037:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:   63 :   61 :   58 :   54 :   50 :   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :
338 :  329 :  321 :  315 :
Uоп: 1.24 : 1.06 : 0.88 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.029: 0.031: 0.029:
0.027: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018:
0.017: 0.014: 0.013: 0.011:
```

```
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  310 :  306 :  302 :  299 :  297 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.88 : 1.06 : 1.24 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -875 : Y-строка 17  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.045: 0.044:
0.042: 0.039: 0.036: 0.033:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1025 : Y-строка 18  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037:
0.036: 0.034: 0.032: 0.030:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1175 : Y-строка 19  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:
0.031: 0.030: 0.028: 0.026:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1325 : Y-строка 20  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:
0.027: 0.026: 0.025: 0.023:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1475 : Y-строка 21  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
0.023: 0.022: 0.021: 0.020:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    22.0 м,  Y=    25.0 м,  Z= 3 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 127.40089 доли ПДК  |
                                     |      25.48018 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра  7.27 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |008101 0002| T |    0.0283| 111.025261 |  87.1  |  87.1 |     3919.00  |
|  2 |008101 6008| T |    0.0042|  16.375635 |  12.9  | 100.0 |     3927.01  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.              |
```

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 г.Уральск.
     Объект   :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2020   Расчет проводился 16.11.2020 17:09
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   22 м; Y=   25 |
      | Длина и ширина   : L=   3000 м; B=   3000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   150 м |
       ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|---
 1-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.024 0.023 0.022
0.021 0.020 0.019 0.017 |- 1

|
 2-| 0.015 0.016 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 0.026
0.025 0.023 0.021 0.020 |- 2

|
 3-| 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.031 0.032 0.032 0.032 0.031 0.030
0.028 0.026 0.024 0.022 |- 3

|
 4-| 0.017 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.032 0.034 0.036 0.037 0.037 0.037 0.036 0.034
0.032 0.030 0.027 0.024 |- 4

|
 5-| 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.033 0.036 0.039 0.042 0.044 0.045 0.044 0.042 0.039
0.036 0.033 0.030 0.027 |- 5

|
 6-| 0.020 0.023 0.026 0.030 0.033 0.037 0.041 0.047 0.054 0.060 0.062 0.060 0.054 0.047
0.041 0.037 0.033 0.030 |- 6

|
 7-| 0.021 0.025 0.028 0.032 0.036 0.041 0.050 0.062 0.077 0.090 0.095 0.090 0.077 0.062
0.050 0.041 0.036 0.032 |- 7

|
 8-| 0.022 0.026 0.030 0.034 0.039 0.047 0.062 0.085 0.114 0.146 0.161 0.146 0.114 0.085
0.062 0.047 0.039 0.034 |- 8

|
 9-| 0.023 0.027 0.031 0.036 0.042 0.054 0.077 0.114 0.177 0.259 0.307 0.259 0.178 0.114
0.077 0.054 0.042 0.036 |- 9

|
10-| 0.024 0.028 0.032 0.037 0.044 0.060 0.090 0.146 0.258 0.481 0.734 0.483 0.259 0.146
0.090 0.060 0.044 0.037 |-10

|
11-C 0.024 0.028 0.032 0.037 0.045 0.062 0.095 0.161 0.306 0.731127.40 0.733 0.307 0.161
0.095 0.062 0.045 0.037 C-11
```

```
|
12-| 0.024 0.028 0.032 0.037 0.044 0.060 0.090 0.146 0.259 0.482 0.734 0.482 0.259 0.146
0.090 0.060 0.044 0.037 |-12

|
13-| 0.023 0.027 0.031 0.036 0.042 0.054 0.077 0.114 0.178 0.259 0.307 0.259 0.178 0.114
0.077 0.054 0.042 0.036 |-13

|
14-| 0.022 0.026 0.030 0.034 0.039 0.047 0.062 0.085 0.114 0.146 0.161 0.146 0.114 0.085
0.062 0.047 0.039 0.034 |-14

|
15-| 0.021 0.025 0.028 0.032 0.036 0.041 0.050 0.062 0.077 0.090 0.095 0.090 0.077 0.062
0.050 0.041 0.036 0.032 |-15

|
16-| 0.020 0.023 0.026 0.030 0.033 0.037 0.041 0.047 0.054 0.060 0.062 0.060 0.054 0.047
0.041 0.037 0.033 0.030 |-16

|
17-| 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.033 0.036 0.039 0.042 0.044 0.045 0.044 0.042 0.039
0.036 0.033 0.030 0.027 |-17

|
18-| 0.017 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.032 0.034 0.036 0.037 0.037 0.037 0.036 0.034
0.032 0.030 0.027 0.024 |-18

|
19-| 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.031 0.032 0.032 0.032 0.031 0.030
0.028 0.026 0.024 0.022 |-19

|
20-| 0.015 0.016 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 0.026
0.025 0.023 0.021 0.020 |-20

|
21-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.024 0.023 0.022
0.021 0.020 0.019 0.017 |-21

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.016 0.015 0.014 |- 1
                       |
     0.018 0.016 0.015 |- 2
                       |
     0.020 0.018 0.016 |- 3
                       |
     0.022 0.020 0.017 |- 4
                       |
     0.024 0.021 0.019 |- 5
                       |
     0.026 0.023 0.020 |- 6
                       |
     0.028 0.025 0.021 |- 7
                       |
     0.030 0.026 0.022 |- 8
                       |
     0.031 0.027 0.023 |- 9
                       |
     0.032 0.028 0.024 |-10
                       |
     0.032 0.028 0.024 C-11
                       |
     0.032 0.028 0.024 |-12
                       |
     0.031 0.027 0.023 |-13
```

```
                        |
     0.030 0.026 0.022 |-14
                        |
     0.028 0.025 0.021 |-15
                        |
     0.026 0.023 0.020 |-16
                        |
     0.024 0.021 0.019 |-17
                        |
     0.022 0.020 0.017 |-18
                        |
     0.020 0.018 0.016 |-19
                        |
     0.018 0.016 0.015 |-20
                        |
     0.016 0.015 0.014 |-21
                        |
    --|-----|-----|---
      19    20    21
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См =127.400 долей ПДК
=25.48018 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 22.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 11) Ym = 25.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.27 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 51
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

---

y=	7:	22:	151:	172:	296:	322:	441:	-128:	-138:	-278:	-283:	-428:	441:	9:	22:
x=	528:	528:	528:	528:	528:	528:	528:	528:	528:	528:	528:	528:	533:	633:	633:
Qc :	0.131:	0.131:	0.124:	0.122:	0.103:	0.099:	0.080:	0.121:	0.117:	0.098:	0.097:	0.075:	0.080:	0.092:	0.092:
Cc :	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.021:	0.020:	0.016:	0.024:	0.023:	0.020:	0.019:	0.015:	0.016:	0.018:	0.018:
Фоп:	272 :	270 :	256 :	254 :	242 :	240 :	231 :	287 :	288 :	301 :	301 :	312 :	231 :	271 :	270 :

```
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.064: 0.064: 0.061: 0.059: 0.050: 0.048: 0.039: 0.059: 0.057: 0.048: 0.048: 0.037:
0.039: 0.045: 0.045:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.038: 0.038: 0.032: 0.031: 0.025: 0.037: 0.036: 0.030: 0.030: 0.023:
0.025: 0.028: 0.028:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.008:
0.008: 0.010: 0.010:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    153:   172:   297:   322:   441:  -128:  -135:  -278:  -279:  -423:  -439:  -292:
-310:  -145:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=    633:   633:   633:   633:   633:   633:   633:   633:   633:   633:  -489:  -490:
-490:  -491:  -491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.088: 0.087: 0.078: 0.075: 0.064: 0.087: 0.086: 0.075: 0.074: 0.061: 0.073: 0.094:
0.092: 0.114: 0.112:
Cc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.012: 0.015: 0.019:
0.018: 0.023: 0.022:
Фоп:  258 :  256 :  246 :  244 :  236 :  284 :  285 :  296 :  296 :  306 :   48 :   58 :
57 :   72 :   70 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.043: 0.042: 0.038: 0.037: 0.031: 0.042: 0.042: 0.036: 0.036: 0.030: 0.036: 0.046:
0.045: 0.056: 0.055:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.024: 0.023: 0.020: 0.027: 0.027: 0.023: 0.023: 0.019: 0.022: 0.029:
0.028: 0.035: 0.034:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.010:
0.010: 0.012: 0.012:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      1:   -10:   140:   148:   290:   295:   440:   441:   440:   -10:   -12:   137:
140:   287:   290:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   -492:  -492:  -492:  -492:  -493:  -493:  -494:  -494:  -509:  -594:  -594:  -594:
-594:  -594:  -594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.127: 0.127: 0.122: 0.120: 0.101: 0.100: 0.079: 0.079: 0.076: 0.090: 0.090: 0.088:
0.087: 0.077: 0.077:
Cc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.020: 0.020: 0.016: 0.016: 0.015: 0.018: 0.018: 0.018:
0.017: 0.015: 0.015:
Фоп:   87 :   86 :  103 :  103 :  117 :  118 :  129 :  129 :  128 :   87 :   87 :  100 :
101 :  113 :  113 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.062: 0.062: 0.059: 0.059: 0.049: 0.049: 0.039: 0.038: 0.037: 0.044: 0.044: 0.043:
0.043: 0.038: 0.038:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.037: 0.036: 0.031: 0.031: 0.024: 0.024: 0.023: 0.028: 0.027: 0.027:
0.027: 0.024: 0.024:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	436:	-160:	-161:	-310:	-460:	436:
x=	-594:	-594:	-594:	-594:	-594:	-600:
Qc	0.064:	0.083:	0.083:	0.071:	0.057:	0.063:
Cc	0.013:	0.017:	0.017:	0.014:	0.011:	0.013:
Фоп:	124 :	73 :	73 :	61 :	52 :	123 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.031:	0.041:	0.041:	0.035:	0.028:	0.031:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.020:	0.026:	0.025:	0.022:	0.018:	0.019:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.007:	0.009:	0.009:	0.007:	0.006:	0.007:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 528.0 м, Y= 7.0 м, Z= 3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.13088 доли ПДК
	0.02618 мг/м3

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	008101 0002	T	0.0283	0.063904	48.8	48.8	2.2557158
2	008101 6011	T	0.0178	0.040250	30.8	79.6	2.2605045
3	008101 6007	T	0.0061	0.013712	**10.5**	**90.1**	**2.2478433**
4	008101 6008	T	0.0042	0.009406	7.2	97.2	2.2555907
			В сумме =	0.127272	97.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.003611	2.8		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

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~~
008101 6005	T	1.0	0.18	0.080	0.0021	0.0	**23**	**26**							
1.0 1.000 0 0.0567500															

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	008101 6005	0.056750	T	10.134562	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.056750 г/с
Сумма См по всем источникам = 10.134562 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 22, Y= 25
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1525 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 22.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

```
----------
:_____________________________________________________________________________
_______________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023:
0.023: 0.022: 0.021: 0.020:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______
 y=  1375 : Y-строка  2  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________
_______________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.026: 0.024: 0.023:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______
 y=  1225 : Y-строка  3  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________
_______________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
0.030: 0.029: 0.028: 0.026:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______
 y=  1075 : Y-строка  4  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________
_______________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036:
0.035: 0.033: 0.031: 0.029:
```

```
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   925 : Y-строка  5  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_______________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.043:
0.041: 0.038: 0.035: 0.032:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   775 : Y-строка  6  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_______________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.046: 0.053: 0.059: 0.061: 0.059:
0.053: 0.046: 0.040: 0.036:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  117 :  119 :  122 :  125 :  130 :  135 :  141 :  149 :  158 :  169 :  180 :  191 :
202 :  211 :  219 :  225 :
Uоп: 1.24 : 1.06 : 0.88 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  230 :  234 :  238 :  241 :  243 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.88 : 1.06 : 1.23 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   625 : Y-строка  7  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_______________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.049: 0.061: 0.075: 0.088: 0.093: 0.088:
0.075: 0.061: 0.049: 0.040:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018:
0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:  112 :  114 :  117 :  120 :  124 :  129 :  135 :  143 :  153 :  166 :  180 :  194 :
207 :  217 :  225 :  231 :
```

```
Uоп: 1.16 : 0.96 : 0.78 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------------
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  236 :  240 :  243 :  246 :  248 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.78 : 0.96 : 1.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   475 : Y-строка  8  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.046: 0.061: 0.083: 0.112: 0.143: 0.158: 0.144:
0.112: 0.084: 0.061: 0.046:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.029: 0.032: 0.029:
0.022: 0.017: 0.012: 0.009:
Фоп:  107 :  108 :  110 :  113 :  116 :  121 :  127 :  135 :  146 :  161 :  180 :  198 :
214 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 1.09 : 0.91 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------------
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  243 :  247 :  249 :  252 :  253 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.89 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   325 : Y-строка  9  Cmax=  0.302 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.030: 0.035: 0.041: 0.053: 0.075: 0.111: 0.174: 0.254: 0.302: 0.255:
0.175: 0.112: 0.075: 0.053:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.051: 0.060: 0.051:
0.035: 0.022: 0.015: 0.011:
Фоп:  101 :  102 :  104 :  106 :  108 :  112 :  116 :  124 :  135 :  153 :  180 :  206 :
225 :  236 :  243 :  248 :
Uоп: 1.04 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------------
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.035: 0.030: 0.027: 0.023:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  252 :  254 :  256 :  258 :  259 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.83 : 1.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   175 : Y-строка 10  Cmax=  0.723 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.059: 0.088: 0.143: 0.253: 0.471: 0.723: 0.476:
0.255: 0.144: 0.088: 0.059:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.051: 0.094: 0.145: 0.095:
0.051: 0.029: 0.018: 0.012:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  108 :  116 :  135 :  180 :  225 :
244 :  252 :  256 :  259 :
Uоп: 1.03 : 0.80 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.85 : 4.45 : 7.70 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп: 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.80 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    25 : Y-строка 11  Cmax= 221.593 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра= 45)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.044: 0.061: 0.093: 0.157: 0.299: 0.711:221.59: 0.723:
0.302: 0.158: 0.093: 0.061:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.031: 0.060: 0.142:44.319: 0.145:
0.060: 0.032: 0.019: 0.012:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   45 :  270 :
270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 1.00 : 0.79 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.57 : 7.40 : 4.45 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.79 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -125 : Y-строка 12  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.059: 0.088: 0.142: 0.252: 0.469: 0.711: 0.471:
0.254: 0.143: 0.088: 0.059:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.050: 0.094: 0.142: 0.094:
0.051: 0.029: 0.018: 0.012:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   82 :   80 :   79 :   76 :   71 :   63 :   45 :    0 :  315 :
297 :  289 :  284 :  281 :
Uоп: 1.01 : 0.80 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.91 : 4.57 : 7.85 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:
Cc : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  280 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.80 : 1.00 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -275 : Y-строка 13  Cmax=  0.299 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:__________________________________________________________________________________________
______________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.030: 0.035: 0.041: 0.053: 0.075: 0.111: 0.173: 0.252: 0.299: 0.253:
0.174: 0.112: 0.075: 0.053:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.050: 0.060: 0.051:
0.035: 0.022: 0.015: 0.011:
Фоп:   79 :   77 :   76 :   74 :   72 :   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  334 :
315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 1.04 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.035: 0.030: 0.027: 0.023:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  289 :  286 :  284 :  283 :  281 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.83 : 1.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -425 : Y-строка 14  Cmax=  0.157 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:__________________________________________________________________________________________
______________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.046: 0.061: 0.083: 0.111: 0.142: 0.157: 0.143:
0.111: 0.083: 0.061: 0.046:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.028: 0.031: 0.029:
0.022: 0.017: 0.012: 0.009:
Фоп:   73 :   72 :   69 :   67 :   63 :   59 :   53 :   45 :   34 :   19 :    0 :  342 :
326 :  315 :  307 :  301 :
Uоп: 1.09 : 0.89 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  297 :  293 :  291 :  288 :  287 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.89 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -575 : Y-строка 15  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:__________________________________________________________________________________________
______________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.048: 0.061: 0.075: 0.088: 0.093: 0.088:
0.075: 0.061: 0.049: 0.040:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018:
0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:   68 :   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   45 :   37 :   27 :   14 :    0 :  346 :
334 :  323 :  315 :  309 :
Uоп: 1.16 : 0.97 : 0.78 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  304 :  300 :  297 :  294 :  292 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.78 : 0.96 : 1.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -725 : Y-строка 16  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.046: 0.053: 0.059: 0.061: 0.059:
0.053: 0.046: 0.040: 0.036:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:   63 :   61 :   58 :   54 :   50 :   45 :   39 :   31 :   22 :   11 :    0 :  349 :
338 :  329 :  321 :  315 :
Uоп: 1.24 : 1.06 : 0.88 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  310 :  306 :  302 :  299 :  297 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.88 : 1.06 : 1.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -875 : Y-строка 17  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.043:
0.041: 0.038: 0.035: 0.032:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1025 : Y-строка 18  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036:
0.035: 0.033: 0.031: 0.029:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----|-----------------------------------
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------|------|------|------|------:
Qc : 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1175 : Y-строка 19  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:-
------|------|------|------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
0.030: 0.029: 0.028: 0.026:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------------
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------|------|------|------|------:
Qc : 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1325 : Y-строка 20  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:-
------|------|------|------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
0.027: 0.025: 0.024: 0.022:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------------
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------|------|------|------|------:
Qc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1475 : Y-строка 21  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:-
------|------|------|------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023:
0.023: 0.022: 0.021: 0.020:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-----------------------------------
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------|------|------|------|------:
Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    22.0 м,  Y=    25.0 м,  Z= 3 м
```

```
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 221.59317 доли ПДК  |
                                     |      44.31863 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    45 град.
                        и скорости ветра  7.40 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |008101 6005| T |     0.0567| 221.593170 | 100.0  | 100.0 |     3904.73  |
|                        В сумме = 221.593170   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :002 г.Уральск.
     Объект   :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2020   Расчет проводился 16.11.2020 17:09
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       22 м;  Y=       25 |
      |  Длина и ширина     : L=   3000 м;  B=   3000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    150 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|---
 1-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.023 0.023 0.022
0.021 0.020 0.018 0.017 |- 1

|
 2-| 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.027 0.027 0.027 0.027 0.026
0.024 0.023 0.021 0.019 |- 2

|
 3-| 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.031 0.031 0.030 0.029
0.028 0.026 0.024 0.021 |- 3

|
 4-| 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.036 0.036 0.035 0.033
0.031 0.029 0.027 0.024 |- 4

|
 5-| 0.018 0.021 0.024 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.041 0.043 0.044 0.043 0.041 0.038
0.035 0.032 0.029 0.027 |- 5

|
 6-| 0.020 0.022 0.026 0.029 0.032 0.036 0.040 0.046 0.053 0.059 0.061 0.059 0.053 0.046
0.040 0.036 0.032 0.029 |- 6

|
 7-| 0.021 0.024 0.028 0.031 0.035 0.040 0.049 0.061 0.075 0.088 0.093 0.088 0.075 0.061
0.049 0.040 0.035 0.031 |- 7

|
 8-| 0.022 0.025 0.029 0.033 0.038 0.046 0.061 0.083 0.112 0.143 0.158 0.144 0.112 0.084
0.061 0.046 0.038 0.033 |- 8
```

```
|
 9-| 0.023 0.027 0.030 0.035 0.041 0.053 0.075 0.111 0.174 0.254 0.302 0.255 0.175 0.112
0.075 0.053 0.041 0.035 |- 9

|
10-| 0.023 0.027 0.031 0.036 0.043 0.059 0.088 0.143 0.253 0.471 0.723 0.476 0.255 0.144
0.088 0.059 0.043 0.036 |-10

|
11-C 0.024 0.027 0.031 0.036 0.044 0.061 0.093 0.157 0.299 0.711221.59 0.723 0.302 0.158
0.093 0.061 0.044 0.036 C-11

|
12-| 0.023 0.027 0.031 0.036 0.043 0.059 0.088 0.142 0.252 0.469 0.711 0.471 0.254 0.143
0.088 0.059 0.043 0.036 |-12

|
13-| 0.023 0.027 0.030 0.035 0.041 0.053 0.075 0.111 0.173 0.252 0.299 0.253 0.174 0.112
0.075 0.053 0.041 0.035 |-13

|
14-| 0.022 0.025 0.029 0.033 0.038 0.046 0.061 0.083 0.111 0.142 0.157 0.143 0.111 0.083
0.061 0.046 0.038 0.033 |-14

|
15-| 0.021 0.024 0.028 0.031 0.035 0.040 0.048 0.061 0.075 0.088 0.093 0.088 0.075 0.061
0.049 0.040 0.035 0.031 |-15

|
16-| 0.020 0.022 0.026 0.029 0.032 0.036 0.040 0.046 0.053 0.059 0.061 0.059 0.053 0.046
0.040 0.036 0.032 0.029 |-16

|
17-| 0.018 0.021 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.041 0.043 0.044 0.043 0.041 0.038
0.035 0.032 0.029 0.027 |-17

|
18-| 0.017 0.019 0.021 0.024 0.026 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.036 0.036 0.035 0.033
0.031 0.029 0.027 0.024 |-18

|
19-| 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.031 0.031 0.030 0.029
0.028 0.026 0.024 0.021 |-19

|
20-| 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.027 0.027 0.027 0.027 0.025
0.024 0.022 0.021 0.019 |-20

|
21-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.023 0.023 0.022
0.021 0.020 0.018 0.017 |-21

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.016 0.015 0.014 |- 1
                       |
     0.018 0.016 0.015 |- 2
                       |
     0.019 0.018 0.016 |- 3
                       |
     0.021 0.019 0.017 |- 4
                       |
     0.024 0.021 0.018 |- 5
                       |
     0.026 0.023 0.020 |- 6
                       |
     0.028 0.024 0.021 |- 7
```

```
                    |
    0.029 0.026 0.022 |- 8
                    |
    0.030 0.027 0.023 |- 9
                    |
    0.031 0.027 0.023 |-10
                    |
    0.031 0.027 0.024 C-11
                    |
    0.031 0.027 0.023 |-12
                    |
    0.030 0.027 0.023 |-13
                    |
    0.029 0.026 0.022 |-14
                    |
    0.028 0.024 0.021 |-15
                    |
    0.026 0.023 0.020 |-16
                    |
    0.024 0.021 0.018 |-17
                    |
    0.021 0.019 0.017 |-18
                    |
    0.019 0.017 0.016 |-19
                    |
    0.017 0.016 0.015 |-20
                    |
    0.016 0.015 0.014 |-21
                    |
   --|-----|-----|---
     19    20    21
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =221.593 долей ПДК
=44.31863 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 22.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 11) Ym = 25.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 45 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.40 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 51
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

```
            _____________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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

---

y=	7:	22:	151:	172:	296:	322:	441:	-128:	-138:	-278:	-283:	-428:	441:	9:	22:

```
 x=    528:   528:   528:   528:   528:   528:   528:   528:   528:   528:   528:   528:
533:   633:   633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.128: 0.128: 0.122: 0.120: 0.101: 0.097: 0.079: 0.119: 0.115: 0.096: 0.095: 0.074:
0.078: 0.090: 0.090:
Cc : 0.026: 0.026: 0.024: 0.024: 0.020: 0.019: 0.016: 0.024: 0.023: 0.019: 0.019: 0.015:
0.016: 0.018: 0.018:
Фоп:  272 :  270 :  256 :  254 :  242 :  240 :  231 :  287 :  288 :  301 :  301 :  312 :
231 :  272 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=    153:   172:   297:   322:   441:  -128:  -135:  -278:  -279:  -423:  -439:  -292:
-310:  -145:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=    633:   633:   633:   633:   633:   633:   633:   633:   633:   633:  -489:  -490:
-490:  -491:  -491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.087: 0.085: 0.076: 0.074: 0.063: 0.085: 0.085: 0.073: 0.073: 0.060: 0.071: 0.092:
0.089: 0.111: 0.110:
Cc : 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.013: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.012: 0.014: 0.018:
0.018: 0.022: 0.022:
Фоп:  258 :  257 :  246 :  244 :  236 :  284 :  285 :  296 :  297 :  306 :   48 :   58 :
57 :   72 :   70 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________________
 y=      1:   -10:   140:   148:   290:   295:   440:   441:   440:   -10:   -12:   137:
140:   287:   290:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   -492:  -492:  -492:  -492:  -493:  -493:  -494:  -494:  -509:  -594:  -594:  -594:
-594:  -594:  -594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.124: 0.124: 0.119: 0.115: 0.099: 0.098: 0.077: 0.077: 0.075: 0.088: 0.088: 0.086:
0.085: 0.076: 0.075:
Cc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.020: 0.020: 0.015: 0.015: 0.015: 0.018: 0.018: 0.017:
0.017: 0.015: 0.015:
Фоп:   87 :   86 :  102 :  103 :  117 :  118 :  129 :  129 :  128 :   87 :   86 :  100 :
100 :  113 :  113 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=    436:  -160:  -161:  -310:  -460:   436:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -594:  -594:  -594:  -594:  -594:  -600:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.081: 0.081: 0.069: 0.056: 0.062:
Cc : 0.012: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.012:
Фоп:  124 :   73 :   73 :   61 :   52 :  123 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   528.0 м,  Y=     7.0 м,  Z= 3 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12839 доли ПДК  |
                                     |       0.02568 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
```

и скорости ветра 8.00 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	008101 6005	T	0.0567	0.128393	100.0	100.0	2.2624292
			В сумме =	0.128393	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

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~~
008101 6001	T	1.0	0.18	0.080	0.0021	0.0	23	25							
3.0 1.000 0 0.0038000															
008101 6002	T	1.0	0.18	0.080	0.0021	0.0	22	25							
3.0 1.000 0 0.0038000															
008101 6003	T	1.0	0.18	0.080	0.0021	0.0	23	25							
3.0 1.000 0 0.0231051															

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	008101 6001	0.003800	T	1.357228	0.50	5.7
2	008101 6002	0.003800	T	1.357228	0.50	5.7
3	008101 6003	0.023105	T	8.252353	0.50	5.7
Суммарный Mq =		0.030705 г/с				
Сумма См по всем источникам =		10.966808 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.

Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 22, Y= 25
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

y= 1525 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 22.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=	-1478	-1328	-1178	-1028	-878	-728	-578	-428	-278	-128	22	172	322	472	622	772
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

x=	922	1072	1222	1372	1522
Qc :	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1375 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1225 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1075 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
---------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   925 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:__________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
```

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   775 : Y-строка  6  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   625 : Y-строка  7  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017:
0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   475 : Y-строка  8  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.031: 0.028:
0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008:
0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   325 : Y-строка  9  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.035: 0.060: 0.082: 0.060:
0.035: 0.021: 0.014: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.025: 0.018:
0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  101 :  103 :  104 :  106 :  108 :  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  206 :
225 :  236 :  243 :  248 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.045: 0.062: 0.045:
0.026: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.007:
0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.007:
0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  252 :  254 :  256 :  257 :  259 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   175 : Y-строка 10  Cmax=  0.324 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.060: 0.187: 0.324: 0.189:
0.060: 0.028: 0.017: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.018: 0.056: 0.097: 0.057:
0.018: 0.008: 0.005: 0.003:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  108 :  116 :  135 :  180 :  225 :
243 :  252 :  256 :  259 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.045: 0.141: 0.244: 0.142:
0.046: 0.021: 0.013: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
```

```
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.023: 0.040: 0.023:
0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.023: 0.040: 0.023:
0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    25 : Y-строка 11  Cmax= 237.899 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра= 90)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.031: 0.082: 0.322:237.90: 0.328:
0.083: 0.031: 0.018: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.024: 0.097:71.370: 0.098:
0.025: 0.009: 0.005: 0.004:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  270 :
270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.64 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.023: 0.061: 0.242:178.68: 0.247:
0.063: 0.023: 0.013: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.040:29.831: 0.041:
0.010: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.040:29.387: 0.040:
0.010: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -125 : Y-строка 12  Cmax=  0.324 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.060: 0.187: 0.324: 0.189:
0.060: 0.028: 0.017: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.018: 0.056: 0.097: 0.057:
0.018: 0.008: 0.005: 0.003:
Фоп:   84 :   84 :   83 :   82 :   81 :   79 :   76 :   72 :   64 :   45 :    0 :  315 :
297 :  288 :  284 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.045: 0.141: 0.244: 0.142:
0.046: 0.021: 0.013: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.023: 0.040: 0.023:
0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.023: 0.040: 0.023:
0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  279 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -275 : Y-строка 13  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.035: 0.060: 0.082: 0.060:
0.035: 0.021: 0.014: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.025: 0.018:
0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   79 :   77 :   76 :   74 :   72 :   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  334 :
315 :  304 :  297 :  292 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.045: 0.062: 0.045:
0.026: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.007:
0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
```

```
Ки :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.007:
0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :
6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  288 :  286 :  284 :  283 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -425 : Y-строка 14  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.031: 0.028:
0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008:
0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -575 : Y-строка 15  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017:
0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -725 : Y-строка 16  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -875 : Y-строка 17  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:
0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1025 : Y-строка 18  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1175 : Y-строка 19  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
```

```
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1325 : Y-строка 20  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1475 : Y-строка 21  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    22.0, z=  3.0; напр.ветра=  0)
----------
:_____________________________________________________________________________________
 x= -1478 : -1328: -1178: -1028:  -878:  -728:  -578:  -428:  -278:  -128:    22:   172:
322:   472:   622:   772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=    922:  1072:  1222:  1372:  1522:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    22.0 м,  Y=    25.0 м,  Z= 3 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 237.89926 доли ПДК  |
                                     |      71.36978 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  7.64 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |008101 6003| T |    0.0231| 178.681732 |  75.1  |  75.1 |     7733.43  |
|  2 |008101 6002| T |    0.0038|  29.830538 |  12.5  |  87.6 |     7850.14  |
|  3 |008101 6001| T |    0.0038|  29.386990 |  12.4  | 100.0 |     7733.42  |
|                      В сумме = 237.899261   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :002 г.Уральск.
     Объект    :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского
района, ЗКО.
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 22 м; Y= 25 |
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|---
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.002 |- 1

|
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 0.003 |- 2

|
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005
0.004 0.004 0.004 0.003 |- 3

|
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.006 0.006 0.006
0.005 0.005 0.004 0.004 |- 4

|
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.008 0.008 0.007
0.006 0.005 0.005 0.004 |- 5

|
 6-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.011 0.010 0.009
0.008 0.006 0.005 0.005 |- 6

|
 7-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.014 0.017 0.018 0.017 0.014 0.012
0.009 0.008 0.006 0.005 |- 7

|
 8-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.021 0.028 0.031 0.028 0.021 0.016
0.012 0.009 0.007 0.006 |- 8

|
 9-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.021 0.035 0.060 0.082 0.060 0.035 0.021
0.014 0.010 0.008 0.006 |- 9

|
10-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.017 0.027 0.060 0.187 0.324 0.189 0.060 0.028
0.017 0.011 0.008 0.006 |-10

|
11-C 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.018 0.031 0.082 0.322237.90 0.328 0.083 0.031
0.018 0.012 0.009 0.007 C-11

|
12-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.017 0.027 0.060 0.187 0.324 0.189 0.060 0.028
0.017 0.011 0.008 0.006 |-12
```
~~~~~~

```
|
13-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.021 0.035 0.060 0.082 0.060 0.035 0.021
0.014 0.010 0.008 0.006 |-13

|
14-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.021 0.028 0.031 0.028 0.021 0.016
0.012 0.009 0.007 0.006 |-14

|
15-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.014 0.017 0.018 0.017 0.014 0.012
0.009 0.008 0.006 0.005 |-15

|
16-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.011 0.010 0.009
0.008 0.006 0.005 0.005 |-16

|
17-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.008 0.008 0.007
0.006 0.005 0.005 0.004 |-17

|
18-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.006 0.006 0.006
0.005 0.005 0.004 0.004 |-18

|
19-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005
0.004 0.004 0.004 0.003 |-19

|
20-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.003 0.003 0.003 |-20

|
21-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.002 |-21

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----
-|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14
15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.002 0.002 0.002 |- 1
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 2
                       |
     0.003 0.003 0.002 |- 3
                       |
     0.003 0.003 0.002 |- 4
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 5
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 6
                       |
     0.004 0.004 0.003 |- 7
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 8
                       |
     0.005 0.004 0.003 |- 9
                       |
     0.005 0.004 0.003 |-10
                       |
     0.005 0.004 0.004 C-11
                       |
     0.005 0.004 0.003 |-12
                       |
     0.005 0.004 0.003 |-13
                       |
     0.005 0.004 0.003 |-14
                       |
     0.004 0.004 0.003 |-15
```

```
                        |
     0.004 0.003 0.003 |-16
                        |
     0.004 0.003 0.003 |-17
                        |
     0.003 0.003 0.002 |-18
                        |
     0.003 0.003 0.002 |-19
                        |
     0.003 0.002 0.002 |-20
                        |
     0.002 0.002 0.002 |-21
                        |
    --|-----|-----|---
      19    20    21
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =237.899 долей ПДК
=71.36978 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 22.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 11) Ym = 25.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 90 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :002 г.Уральск.
Объект :0081 Реконструкция монумента "Скорбящая мать" в п. Таскала, Таскалинского района, ЗКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.11.2020 17:09
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 51
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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

```
_____________________
 y=      7:    22:   151:   172:   296:   322:   441:  -128:  -138:  -278:  -283:  -428:
441:     9:    22:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=    528:   528:   528:   528:   528:   528:   528:   528:   528:   528:   528:   528:
533:   633:   633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.019: 0.018: 0.015: 0.022: 0.022: 0.018: 0.018: 0.014:
0.015: 0.017: 0.017:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    153:   172:   297:   322:   441:  -128:  -135:  -278:  -279:  -423:  -439:  -292:
-310:  -145:  -160:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=    633:   633:   633:   633:   633:   633:   633:   633:   633:   633:  -489:  -490:
-490:  -491:  -491:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.012: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.012: 0.014: 0.017:
0.017: 0.021: 0.021:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      1:   -10:   140:   148:   290:   295:   440:   441:   440:   -10:   -12:   137:
140:   287:   290:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
 x=   -492:  -492:  -492:  -492:  -493:  -493:  -494:  -494:  -509:  -594:  -594:  -594:
-594:  -594:  -594:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.019: 0.019: 0.015: 0.015: 0.014: 0.017: 0.017: 0.016:
0.016: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    436:  -160:  -161:  -310:  -460:   436:
----------:------:------:------:------:------:
 x=   -594:  -594:  -594:  -594:  -594:  -600:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.012:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   528.0 м,  Y=     7.0 м,  Z= 3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02439 доли ПДК  |
                                     |       0.00732 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	008101 6003	T	0.0231	0.018362	75.3	75.3	0.794719815
2	008101 6001	T	0.0038	0.003020	12.4	87.7	0.794718385
3	008101 6002	T	0.0038	0.003008	12.3	100.0	0.791666865
			В сумме =	0.024390	100.0		

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
шаруашылық жүргізу құқығындағы
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
**БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ**

090009, Орал қаласы, Жәңгір хан көшесі, 61/1
Тел.: 8 (7112) 52-19-95, факс: 52-20-21

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
на праве хозяйственного ведения
**«КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ**

090009, город Уральск, улица Жангир хана, 61/1
Тел.: 8 (7112) 52-19-95, факс: 52-20-21

Шығ.№ 25-6-1/855
«05» шілде 20 ж.

« ЭКО БАСТАУ» ЖШС
Директоры А.К.Сатыбалдиев

«Қазгидромет» РМК БҚО филиалы Сіздің 04.07.2018 ж. №798 атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың аялық шоғырлануы туралы ақпаратқа қатысты сұраныс хатыңызға, БҚО Таскала ауданында, атмосфераның жай күйін бақылайтын бекеттің жоқтығына байланысты, ағымдағы уақытта атмосфералық ауаның мониторингі жүргізілмейтіндігі туралы мәлімдейді.

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

Директор **Н.Шияп**

Орынд. Катауф.К.
Тел.8 (7112)52-20-21.

000520

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
шаруашылық жүргізу құқығындағы
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

090009, Орал қаласы, Жәңгір хан көшесі, 61/1
тел. 8 (7112) 52-19-95, факс: 52-20-21

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
на праве хозяйственного ведения
«КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

090009, город Уральск, улица Жангир хана, 61/1
тел. 8 (7112) 52-19-95, факс: 52-20-21

Шығ. № 25-2-1/690
«04» 06 2018 ж.

«Тасқала ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі »Мемлекеттік мекемесі бөлім бастығы Б.Губаевке

АНЫҚТАМА

Зиянды заттардың атмосферада шашырауын анықтайтын көпжылдық метеорологиялық сипаттамалар мен коэффициенттер туралы

Реттік №	Сипаттаманың атауы	Шамасы
1	Ең ыстық айдың (шілде) орташа ауа температурасы °С	+22,0
2	Ең суық айдың (қаңтар) орташа ауа температурасы °С.	-12,0
	Жел бағыты мен тымық күндердің орташа жылдық қайталануы (%)	
3	С	11
4	СШ	12
5	Ш	9
6	ОШ	15
7	О	13
8	ОБ	13
9	Б	14
10	СБ	13
11	ТЫМЫҚ	16
12	Орташа көпжылдық мәннен асуының қайталануы 5 % құрайтын жел жылдамдығы (U *), м/сек	7
13	Тұманды күндер саны	44,8

Батыс Қазақстан облысы, Тасқала ауданы, Каменка МС мәліметтері бойынша жасалған.

Директор **Н.Шияп**

✍: Сидекова Г.П.
☎: 8(7112)52-19-95

000439

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР "ЭКО-БАСТАУ" ЗКО, Г. УРАЛЬСК, МКР. ЖАНА ОРДА, 11-27

полное наименование [illegible] полное наименование, имя, отчество физического лица

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

наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии **Лицензия действительна на территории Республики Казахстан**

в соответствии со статьей 4 Закона

Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию **МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**

полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) **Турекельдиев С.М.**

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «9» июня 2011 г.

Номер лицензии 01395Р № 0042928

Город Астана

г. Алматы. БФ.

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01395Р №

Дата выдачи лицензии «9» июня 2011 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

ТОО "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР "ЭКО-БАСТАУ"
ЗКО Г. УРАЛЬСК МКР. ЖАНА ОРДА 11-27

Производственная база
(местонахождение)

Орган, выдавший приложение к лицензии
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М.
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии)

Дата выдачи приложения к лицензии «9» июня 2011 г.

Номер приложения к лицензии № 0074755

Город Астана

г. Алматы, БФ.