

«Утверждаю»

Директор

ТОО «STI Company»

Афтолипов Ж.С.

«__» _____ 2022 г.

**Корректировка проекта нормативов допустимых выбросов для
ТОО «STI Company»**



**Директор
ТОО «Ашық Аспан-Астана»**



Мамедова М.А.

г.Нур-Султан, 2022 г.

Список исполнителей:

Инженер-проектировщик:



Васильева В.К.



Директор

Мамедова М.А.

СОДЕРЖАНИЕ:

	СОДЕРЖАНИЕ	стр.
	АННОТАЦИЯ	4
	ВВЕДЕНИЕ	5
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	6
1.1.	Определение категории опасности предприятия	7
1.2	Ситуационная карта-схема предприятия	7
1.3	Карта-схема предприятия	7
2	КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	7
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	27
3.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	27
3.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	31
3.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	31
3.4	Перспектива развития предприятия	31
3.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	31
3.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	31
3.7	Перечень загрязняющих веществ в атмосферу	32
3.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	32
4	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ	53
4.1	Использование программ автоматизированного расчета	53
4.2	Метеорологические характеристики в районе размещения предприятия	53
4.3	Уровень загрязнения атмосферного воздуха и фоновые концентрации	54
4.4	Моделирование и анализ уровня загрязнения приземного слоя атмосферы	54
4.5	Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы	56
4.6	Данные о пределах области воздействия	58
4.7	Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)	58
5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РУГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	63
6	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ	65
7	ЛИМИТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	66
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	67
	ПРИЛОЖЕНИЯ	68

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами по **корректировке проекта нормативов допустимых выбросов для ТОО «STI Company»** на существующее положение. Представлены нормативы допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля, за соблюдением нормативов НДВ и санитарно-защитной зоны.

Объект **ТОО «STI Company»** относится ко 2 категории согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 31 декабря 2021 г. (приложение 11).

Корректировка проекта НДВ для **ТОО «STI Company»** проведена в связи с тем, что учтены новые источники выбросов, соответственно увеличение объема выбросов ЗВ.

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов выполнен для **ТОО «STI Company»** сроком на 5 лет.

Площадка представлена 28 источниками загрязнения атмосферного воздуха, из них **5 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха и 23 организованных источника загрязнения.**

В выбросах от объекта содержится 25 загрязняющих веществ без учета автотранспорта, для которых разработаны нормативы.

Максимальный выброс вредных веществ составляет 2.493817246 г/с – (без учета передвижных источников).

Валовый выброс вредных веществ составляет 13.69731421 т/г – (без учета передвижных источников).

Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина. **Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.**

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

ВВЕДЕНИЕ

Проект разработан на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан, в соответствии:

- Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г.;
- Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221 - Ө от 12.06.2014
- РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектных нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан, правилами установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», и рядом других нормативно-правовых норм, методических указаний и рекомендаций.

Основной задачей проекта нормативов НДВ является установление нормативов допустимых выбросов с целью регулирования качества атмосферного воздуха для установления допустимого воздействия на него, обеспечивающих экологическую безопасность и сохранение экологических систем.

Предельно допустимым считается выброс вредного вещества в атмосферу от его источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере, при условии, что выбросы того же вещества из других источников предприятия с учетом фоновое загрязнение не создадут предельную концентрацию, превышающую максимальную разовую предельно допустимую концентрацию (ПДК). Значение НДВ для каждого вещества устанавливаются на основе расчетов, выполненных в соответствии с Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221 - Ө от 12.06.2014.

В проекте НДВ приводится полная инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, определяются количественные и качественные характеристики выбросов.

Проект основывался на сведениях производственно-хозяйственной деятельности:

- информации о расходе и виде топлива;
- данных о типах, основных характеристиках установленного оборудования и чистом времени его работы;
- характеристики организованных источников выброса загрязняющих веществ, их размер и местоположение.

Заказчик: **ТОО «STI company»**

Разработчик: **ТОО «Ашық Аспан-Астана»**

Разработчик проекта нормативов эмиссий НДВ	Для кого разработан проект нормативов эмиссий (НДВ)
ТОО «Ашық Аспан - Астана» факт. адрес: г. Нур-Султан, ул. Желтоқсан, 33/1, оф.204 тел. 8-701-817-88-17 БИН 991140004518 ИИК KZ38722S000000470384 в филиале АО «Kaspi Bank» г. Нур-Султан БИК CASPKZKA Директор: Мамедова М.А.	ТОО «STI company» БИН 131140008235 ИИК KZ118562203105633553 в банке АО "Банк ЦентрКредит" в г.Астана БИК KСJBKZKX Свид. по НДС серия 62001 № 1004337 от 18.07.2016г. Юр. адрес г. Нур-Султан ул. Коктал 21 тел: 27-06-20, 27-19, 27-06-18, 27-06-17 Директор: Афтолипов Ж.С.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ**Наименование объекта:** «ТОО «STI company»**Юридический адрес:** г. Нур-Султан ул. Коктал 21

Основная деятельность предприятия: переработка и утилизация отходов автотранспортных шин (далее Отходы), с получением резиновых гранул обрезков металлического и текстильного корда, использованных при производстве автотранспортных шин. Производительность 4000 тонн крошки в год.

Таблица 1.

Расстояние до жилой зоны от промплощадки (м)								
Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Промышленная площадка	-	-	-	-	712	-	-	-

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения предприятия нет.

Технологическая линия утилизации автомобильных шин состоит из:

No.	Описание	Тип	Мощность (KW)	Кол-во
1	Машина для волочения проволоки с двойным крюком		5.5×2	1
2	Волочильная машина для шин	LSJ-1200	18.5	1
3	Конвейер для измельчения двухвального вала		3	1
4	Двухвальный измельчитель	SSJ-1200	55×2	1
5	Конвейер для гранулятора		1	1
6	Грубый гранулятор		110	1
7	Шнековый питатель		2.2	1
8	Гранулятор		90	1
9	Магнитное разделение		2.2	2
10	Вибрационный экран		0.55×2	2
11	Конвейер		2.2	1
12	Шнековый питатель		2.2	1
13	Большой вибрационный экран		0.75×2	1
14	Коллектор резиновых гранул		3	2
15	Волоконный коллектор		6	3
16	Устройство для удаления пыли			2

Область применения резиновой крошки.

В зависимости от размера гранул резиновая крошка может применяться для производства следующих видов изделий;

- напольные покрытия для спортивных площадок и сооружений, спортивного инвентаря. Анти-скользящее, износостойкое, всесезонное, бесшовное, эластичное.
- гидроизоляционный строительный материал. Это кровельный материал в виде совмещения битума с полиуретаном, сверху заливается составом из клея с добавлением мелкой очищенной резиновой крошки.
- конструктивный фибробетон. Металлический и текстильный корд в определенной пропорции смешивается с резиновой крошкой и добавляется до 50 % в сухую цементно-песчаную смесь. Применяется для глубокой заливки фундаментов, покрытия полов и т.д.
- отделочный строительный материал. Полисульфидная система, как стандартный материал и крошка (менее 1 мм) образуют стойкий укрывной материал, используемый и как отделочный и как декоративный настенный материал.
- для дорожного покрытия. В подложку дороги можно закладывать смесь резиновой крупной крошки с минеральными добавками.
- Изделия, применяемые для обеспечения безопасности дорожного движения - все-

воз- можных дорожных переездов, «лежачих полицейских» и т.д.

- восстановление покрышек. До 100% массы резиновой крошки может быть использовано при восстановлении и изготовлении новых покрышек.
- для изготовления деталей автомобилей. Бамперы, половики, ручки и т.д. резиновая крошка малой фракции применяется как добавка в различные автомобильные мастики.
- покрытие для мостов. Для заделки стыков при ремонтах мостов.
- опоры магистральных трубопроводов. При изготовлении новых бетонных опор.
- для железной дороги. Использование в виде демпфирующих подрельсовых подкладок, а также для переходов через железнодорожные рельсы.

Общая площадь земельного участка составляет 1,6864 га.

1.1 Определение категории опасности предприятия

Объект **ТОО «STI Company»** относится ко 2 категории согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 31 декабря 2021 г. (приложение 11).

1.2 Ситуационная карта-схема предприятия

Ситуационная карта-схема предприятия, представлена в приложении 2 проекта.

1.3 Карта-схема предприятия

Карта-схема предприятия, представлена в приложении 2 проекта.

2. КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Климатически является второй самой холодной столицей в мире с температурой от -35 до -40 С, обычно в начале зимы. В целом, город Нур-Султан преобладает континентальный климат с исключительно холодными зимами и умеренно жарким летом. Средне годовая температура - 3 С. Весна характеризуется быстрым ростом среднесуточных температур, частыми сильными сухими ветрами. Дружное снеготаяние образует кратковременные потоки, поэтому поверхностные водотоки не имеют устойчивого питания. Переход среднесуточной температуры воздуха через 00С к положительным температурам происходит обычно 10-12 апреля. Весною часто наблюдается кратковременные похолодания и заморозки.

Лето жаркое, но относительно короткое, отличается большими суточными колебаниями воздуха, достигающими 14-15°С. Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца – июля составляет +19 - +24°С в отдельные дни температура воздуха достигает +42°С. В теплый период года выпадает 80 % годовой суммы осадков. Средние многолетние значения осадков по месяцам распределяются следующим образом: в июне выпадает 30-40 мм, в июле 20-50 мм, в августе 20-45 мм, в сентябре 20-35 мм, в октябре 15-35 мм осадков. В отдельные годы в летние месяцы осадков может быть до 100-150 мм в месяц. Количество осадков на период с температурой +100С и выше в среднем составляет 120-140 мм.

Летний период года отличается большой сухостью воздуха. Месяцы май-сентябрь характеризуются средней относительной влажностью 43-48 %. Испарение с водной поверхности за период со среднесуточной температурой воздуха более +100С колеблется в пределах 500-600 мм.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветров составляет 4,8 м/с. в холодный период года преобладают ветра южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время года возрастает интенсивность ветров северо-восточного направления. Преобладающими являются ветры юго-западного и западного направлений. Средняя скорость ветра за июль месяц - 4,6 м/с, за январь – 5,8 м/с.

Характерны большие суточные и годовые колебания температуры воздуха. Годовая амплитуда колебания температуры достигает 80-900.

Нормативная глубина промерзания по СНиПу «Строительная климатология и геофизика» для города Нур-Султан 205 см.

Низкие температуры воздуха и незначительная мощность снегового покрова обуславливают промерзание почвы. Средняя глубина проникновения «0» в почву – 234 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

По аналогии с данными по другим регионам возможное проникновение нуля в глубину, при малоснежной зиме, может достигать в суглинках – 350 см.

К неблагоприятным сторонам климата области следует отнести ранневесеннюю засуху, сильные ветры весной, вызывающие часто пыльные бури (эрозию почв), возврат поздневесенних и наступление раннеосенних заморозков. Глубина промерзания грунта достигает 110 см., местами доходит до 200 см.

Эти природные условия препятствуют быстрому восстановлению природного равновесия после устранения загрязнения. Поэтому мониторинг состояния окружающей среды и своевременное предупреждение критических ситуаций имеет важное значение в ритмике всего города Нур-Султан. Средняя температура в январе достигает -15 С, в июле температура достигает 21 С. В подобных климатических условия сформировалась поразительно красивая и разнообразная флора и фауна. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 2.1.

Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Акмолинская область						
Астана	-51.6	-40.2	-35.8	-37.7	-31.2	-20.4

Климатические параметры холодного периода года (продолжение 15-19)

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь- февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь- март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
		15	16	17	18
Акмолинская область					
Астана	1	74	76	99	982.4

Климатические параметры холодного периода года (продолжение 20-23)

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Акмолинская область				
Астана	ЮЗ	3.8	7.2	4

Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °C			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2		3	4	5	6
Акмолинская область							
Астана	967.7	977.5	349.3	25.5	26.4	28.6	30.5

Климатические параметры теплого периода года (продолжение 8-11)

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Акмолинская область				
Астана	26.8	41.6	43	220

Климатические параметры теплого периода года (продолжение 12-16)

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13			
Акмолинская область					
Астана	28	86	СВ	2.2	5

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская область													
Астана	-15.1	-14.8	-7.7	5.4	13.8	19.3	20.7	18.3	12.4	4.1	-5.5	-12.1	3.2

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская область													
Астана	9	9.8	9.6	10.7	13.2	13.2	12.4	12.8	12.8	9.8	7.9	8.5	10.8

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
	1	2	3	4	5	6
Акмолинская область						
Астана	0.7	5.2	18.9	66.4	20.8	3.8

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская область													
Астана	78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Акмолинская область				
Астана	27.2	42.0	-	147.0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Акмолинская область				
Астана	4.8	23	26	24

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская область													
Астана	108	141	192	245	310	332	330	300	231	152	99	92	2531

**Суммарная солнечная радиация на вертикальную поверхность при
ясном небе, МДж/м²**

Ориентация	Географическая широта, град. с. ш.				
	40	44	48	52	56
1	2	3	4	5	6
Январь					
В/З	233	199	174	143	104
ЮВ/ЮЗ	511	467	423	371	313
Ю	687	636	560	495	425
Февраль					
В/З	271	249	228	210	187
ЮВ/ЮЗ	482	475	452	424	394
Ю	618	612	595	566	528
Март					
СВ/СЗ	188	184	175	152	130
В/З	389	390	381	365	327
ЮВ/ЮЗ	546	564	579	572	556
Ю	619	661	692	692	673
Апрель					
С	117	114	112	110	106
СВ/СЗ	257	256	254	243	236
В/З	432	436	443	459	480
ЮВ/ЮЗ	489	512	536	557	592
Ю	450	500	543	558	638
Май					
С	165	163	165	176	183
СВ/СЗ	322	326	332	332	326
В/З	472	485	499	512	528
ЮВ/ЮЗ	449	487	529	573	607
Ю	331	383	440	497	541
Июнь					
С	195	196	205	206	223
СВ/СЗ	344	346	362	370	375
В/З	462	470	492	512	541
ЮВ/ЮЗ	404	436	504	514	550
Ю	258	307	371	427	469
Июль					
С	213	188	197	212	215
СВ/СЗ	325	330	335	340	350
В/З	453	478	494	518	541
ЮВ/ЮЗ	395	432	473	511	542
Ю	293	343	398	452	501

**Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при
ясном небе, МДж/м²**

Географическая широта, град. с. ш.	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
40	322	417	639	757	893	897	891	803	654	510	358	298
44	261	365	603	724	872	889	886	768	619	465	308	234
48	207	324	565	702	862	881	877	736	589	406	254	184
52	164	270	528	678	850	880	882	719	540	344	194	126
56	113	220	467	650	840	873	875	695	186	267	127	84

**Суммарная солнечная радиация на вертикальную поверхность при
ясном небе, МДж/м² (продолжение)**

Ориентация	Географическая широта, град. с. ш.				
	40	44	48	52	56
1	2	3	4	5	6
Август					
С	135	134	132	130	127
СВ/СЗ	280	274	270	268	264
В/З	442	447	451	457	466
ЮВ/ЮЗ	458	488	518	542	567
Ю	387	430	477	520	552
Сентябрь					
СВ/СЗ	214	205	195	191	185
В/З	378	374	372	371	366
ЮВ/ЮЗ	475	496	529	530	547
Ю	440	536	561	584	608
Октябрь					
СВ/СЗ	173	148	125	110	95
В/З	336	314	283	263	239
ЮВ/ЮЗ	524	520	508	490	476
Ю	612	625	625	611	598
Ноябрь					
В/З	237	218	192	166	139
ЮВ/ЮЗ	472	449	424	392	346
Ю	636	617	597	543	486
Декабрь					
В/З	209	180	147	121	93
ЮВ/ЮЗ	453	410	361	305	245
Ю	651	609	536	475	400

Критерии климатического районирования

Климатические районы	Климатические подрайоны	Среднемесячная температура воздуха в январе, °C	Средняя скорость ветра за три зимних месяца, м/с	Среднемесячная температура воздуха в июле, °C	Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %
I	IA	От минус 32 и ниже	—	От 0 до 19	—
	IB	От минус 28 и ниже	5 и более	От 0 до 13	Св. 75
	IB	От минус 14 до минус 28	—	От 12 до 21	—
	II	От минус 14 до минус 28	5 и более	От 0 до 14	Св. 75
	ID	От минус 14 до минус 32	—	От 10 до 20	—
II	IIA	От минус 4 до минус 14	5 и более	От 8 до 12	Св. 75
	IIB	От минус 3 до минус 5	5 и более	От 12 до 21	Св. 75
	IIB	От минус 4 до минус 14	—	От 12 до 21	—
	IIГ	От минус 5 до минус 14	5 и более	От 12 до 21	Св. 75
III	IIIA	От минус 14 до минус 20	—	От 21 до 25	—
	IIIB	От минус 5 до 2	—	От 21 до 25	—
	IIIB	От минус 5 до минус 14	—	От 21 до 25	—
IV	IVA	От минус 10 до 2	—	От 28 и выше	—
	IVB	От 2 до 6	—	От 22 до 28	50 и более в 15ч
	IVB	От 0 до 2	—	От 25 до 28	—
	IVГ	От минус 15 до 0	—	От 25 до 28	—

Примечание - Климатический подрайон ID характеризуется продолжительностью холодного периода года (со средней суточной температурой ниже 0°C) 190 дней в году и более.

Переход температуры воздуха через 0°C характеризуется количеством дней, когда максимальная температура воздуха положительна, а минимальная — отрицательна (по показаниям максимального и минимального термометров).

Карта распределения среднего за год числа переходов температуры воздуха через 0°C разрабатывается на основе числа переходов через 0°C средней суточной температуры воздуха, просуммированных за каждый год и осредненных за период наблюдений.

Природно-климатические условия участка характеризуются следующими данными:

- климатический подрайон — I B
- нормативный вес снегового покрова — 100 кгс/м²
- нормативное ветровое давление — 38 кгс/м²
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки — минус 35 граду-
- обеспеченностью 0,92

сов

- сейсмичность района — не сейсмичен

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Температура воздуха.

Годовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении короткого лета.

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -18,4 градуса, а самого теплого июля +26,8 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 40-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Расчетная температура воздуха в самой холодной пятидневке по г. Нур-Султан -35 градусов, средняя продолжительность отопительного периода 216 суток.

Атмосферные осадки.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Нур-Султан равно 326 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплые период года (май-сентябрь) - 238 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм.

Согласно СНИП 2.01.07-85 номер района по весу снежного покрова – III

Ветер

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях. Среднегодовая скорость ветра равна

3,2 м/сек. (см. рис. 1)

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховея.

Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Согласно СНИП 2.01.07-85:

Номер района по скорости ветра за зимний период - 5.

Номер района по давлению ветра - III.

Глубина промерзания почвы.

Нормативная глубина промерзания по СНиПу "Градостроительство. Климатология и геофизика" для г. Нур-Султан 205 см. Средняя глубина проникновения "0" в почву - 234 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте). Абсолютный максимум зафиксирован в апреле - 304 см. По аналогии с данными по г. Караганде возможное проникновение "0" в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигнуть в суглинках 350 см.

Влажность воздуха.

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7 мб), наибольшее в июле (12,7мб). Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой. Среднегодовая величина относительной влажности составляет 69 %. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4мб). Низкий в декабре-феврале (0,3-0,4мб). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8мб.

Опасные атмосферные явления

Среднее число дней с туманом.

Таблица 3.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6	35

Среднее число дней с метелью.

Таблица 4.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25	77

Среднее число дней с грозой.

Таблица 5.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-	23

Среднее число дней с градом.

Таблица 6.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	-----

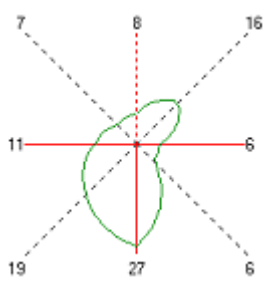
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

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

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	+26,8
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-18,4
5.	Средняя повторяемость направлений ветров, % С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	8 16 6 6 27 19 11 7
6.	Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость, превышения которой составляет 5%, м/сек	8,0



Характеристика атмосферного воздуха

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Нур-Султан проводились на 8 точках (Точка №1 – мкр. Коктал (на пересечении пр. Н. Тлендиева и ул. Улытау); Точка №2 – Городская больница №2 (район ЭКСПО); Точка №3 – район Чубары (на пересечении улиц Арай и Космонавты), Точка №4 – СК «Алатау» (район Евразии); Точка №5 – Городская детская больница №2 (район Промзона-2); Точка №6 – поликлиника №6 (Аманат 3, микрорайон Караоткель), район Алматы, Точка №7 – СК «Алау», Точка №8 – парк «Жеруйык» (район Юго-Восток). Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фтористого водорода. 11 января 2019 года по данным наблюдений точки №1 (Мкр. Коктал (на пересечении пр. Н. Тлендиева и ул. Улытау) был зафиксирован 1 случай ВЗ (10,4 ПДК) по фтористому водороду. Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,0 – 2,40 ПДКм.р., диоксида серы – 4,89 ПДКм.р., диоксида азота – 1,01 ПДКм.р., фтористого водорода – 10,84 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _м)		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Нур-Султан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,20	1,32	4,90	9,80	350	27	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,96	1,09	6,79	2276	22	
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,60	1,14	3,80	710		
Диоксид серы	0,02	0,31	0,48	0,97			
Оксид углерода	0,49	0,16	12,16	2,43	277		
Сульфаты	0,00		0,03				
Диоксид азота	0,04	1,05	0,76	3,80	291		
Оксид азота	0,02	0,28	1,00	2,50	302		
Фтористый водород	0,00	0,58	0,39	19,7	70	9	3

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *очень высокий*, он определялся значением СИ равным 19,7 (очень высокий уровень) по фтористому водороду в районе поста № 4 (пр.Богенбай батыра, 69 Коммунальный рынок «Шапагат»).

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составляли 1,32 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,05 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально – разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 9,80 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 6,79 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 3,80 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,43 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 3,80 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 2,50 ПДК_{м.р.}, фтористого водорода – 19,7 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Нур-Султан

Определяемые примеси	Точки отбора							
	№1		№2		№3		№4	
	Q _м мг/м ³	Q _м /ПДК	Q _м мг/м ³	Q _м /ПДК	Q _м мг/м ³	Q _м /ПДК	Q _м мг/м ³	Q _м /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,35	0,71	0,48	0,96	0,34	0,068	0,048	0,95
Диоксид серы	2,447	4,894	0,050	0,100	0,036	0,072	0,052	0,104
Оксид углерода	11,9	2,40	7,2	1,4	7,3	1,4	7,0	1,4
Диоксид азота	0,18	0,94	0,20	1,01	0,18	0,91	0,20	1,01
Фтористый водород	0,217	10,84	0,000	0,00	0,000	0,00	0,003	0,15

Таблица 1.3

Определяемые примеси	Точки отбора							
	№5		№6		№7		№8	
	Q _м мг/м ³	Q _м /ПДК	Q _м мг/м ³	Q _м /ПДК	Q _м мг/м ³	Q _м /ПДК	Q _м мг/м ³	Q _м /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,08	0,17	0,34	0,69	0,09	0,18	0,48	0,95
Диоксид серы	0,016	0,032	0,034	0,068	0,018	0,036	0,050	0,100
Оксид углерода	5,2	1,0	6,6	1,3	6,0	1,2	8,5	1,7
Диоксид азота	0,12	0,62	0,18	0,91	0,12	0,62	0,20	1,01
Фтористый водород	0,002	0,10	0,009	0,45	0,000	0,00	0,000	0,00

Состояние водных ресурсов города

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 26 водных объектах – реки: Есиль, Нура, Акбулак, Сарыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышты, Шагалалы, Беттыбулак; вдхр.Вячеславское, канал Нура-Есиль, озера: озеро Султанкельды, Копя, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Шучье, Карасье, Сулуколь, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Лебяжье. по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом: река Есиль: – створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 3 классу: магний – 22,914 мг/л.

Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс. 106 – створ г. Нур-Султан, 3 км выше г. Нур-Султан, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды относится к 4 классу: магний -52,8 мг/л. Концентрация магния превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже сброса вод Чугунолитейного завода: качество воды относится к 3 классу: магний – 27,029 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 0,1 км ниже пешеходного моста в городской парк: качество воды относится к 3 классу: фосфор общий – 0,218, мг/л магний – 29,1 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновые концентрации, концентрация фосфора общего превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,9 мг/л, магний – 36,671 мг/л. Концентрации магния и ХПК не превышают фоновый класс. – створ северо-западная окраина Щебзавода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 44,2 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс. По длине реки Есиль температура воды отмечена 0-20,0°C, водородный показатель 7,20-8,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,07-13,1 мг/дм³, БПК₅ – 0,0-5,72 мг/дм³, цветность – 20-45; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды по длине реки Есиль относится к 4 классу: магний – 34,79 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. в дхр. Вячеславское В в дхр. Вячеславское – температура воды отмечена в пределах 0-19,8°C, водородный показатель 7,70-8,40, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,25-12,5 мг/дм³, БПК₅ – 0,57-1,78 мг/дм³, цветность – 20-25 градусов; запах – 0 балла. – створ с. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится к 2 классу: ХПК – 24,19 мг/дм³, молибден – 0,0020 мг/дм³, фосфор общий – 0,113 мг/дм³. Концентрация фосфора общего и молибдена превышают фоновые концентрации, концентрация ХПК не превышает фоновый класс. Река Нура: – створ с. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,05 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. – створ шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,304 мг/дм³, ХПК – 30,5 мг/дм³, Концентрации магния и ХПК не превышают фоновый класс. – створ с. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,843 мг/дм³, магний – 38,2 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации, концентрации магния не превышают фоновый класс. 107 По длине реки Нура температура воды составила 0-22,0°C, водородный показатель 7,40-8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,51-9,63 мг/дм³, БПК₅ – 0,71-4,1 мг/дм³, цветность – 25-30, запах – 0. Качество воды по длине реки Нура относится к 4 классу: магний – 36,8 мг/л. Концентрации магния не превышают фоновый класс. канал Нура-Есиль: – створ голова канала, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 85,583 мг/л, сульфаты – 442,667 мг/л. Концентрация магния, сульфаты превышают фоновый класс. – створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество относится к 4 классу: магний -66,2 мг/л, сульфаты – 390,7 мг/л. Концентрация магния превышает фоновые концентрации, концентрация сульфатов не превышает фоновый класс. По длине канала Нура-Есиль температура воды составила 0-18,8°C, водородный показатель 7,45-8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,47-10,31 мг/дм³, БПК₅ – 0,29- 6,65 мг/дм³, цветность – 25-30, запах – 0-1. Качество воды по длине канала Нура-Есиль относится к 4 классу: магний – 75,89 мг/л, сульфаты – 417 мг/л. Река Акбулак: – створ г. Нур-Султан, под 1 железнодорожным мостом: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 268,9 мг/л, магний – 125,31 мг/л, фториды – 6,594 мг/л, хлориды – 706,143 мг/дм³, фосфор общий – 1,248 мг/л. Концентрации магния, фторидов и хлоридов превышают фоновый класс, концентрации фосфора общего и кальция не превышают фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, после сброса трубопровода с фильтровальной канализации: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 372,7 мг/л, фториды -3,21 мг/л. Концентрации хлорида, фторида превышают фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, до сброса с отстойника ливневой канализации: качество воды не нормируется (>5 класса): фториды – 3,16 мг/л, хлориды – 412,7 мг/л, фосфор общий – 1,017 мг/л. Концентрации фосфора общего, фторидов и хлоридов превышают фоновый класс. По длине реки Акбулак температура воды составила 0-21,2 °C, водородный показатель 6,80-8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,37- 12,1 мг/дм³, БПК₅ – 0,29- 6,97 мг/дм³, цветность – 20-25, запах – 0-1. Качество воды по длине реки Акбулак качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 203,42 мг/л, фосфор общий – 1,085 мг/л, фториды – 4,32 мг/л, хлориды – 497,19 мг/л. Река Сарыбулак: – створ г. Нур-Султан, ниже железнодорожного моста: качество воды не нор-

мируется (>5 класса): хлориды – 509,843 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, ниже моста по ул. Карасай-Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 525,543 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. 108 – створ г. Нур-Султан, 7-я насосная станция: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 500,286 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, под мостом на ул. Тлендиева: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 470,571 мг/л. Концентрация хлоридов превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль: качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний ион – 2,934 мг/л, ХПК – 35,829 мг/л, хлориды – 404,429 мг/л. Концентрации аммоний-иона, ХПК, хлоридов не превышают фоновый класс. По длине реки Сарыбулак температура воды составила 0-18,6°C, водородный показатель 7,40-8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,35-11,6 мг/дм³, БПК₅ – 0,48-7,46 мг/дм³, цветность – 20-25, запах – 0-1. Качество воды по длине реки Сарыбулак не нормируется (>5 класса): хлориды – 482,13 мг/л.

Почвенный покров

Общая площадь земельного фонда составляет 14 667 032 га. В городе Нур-Султан в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание кадмия находилось в пределах 0,61-2,11 мг/кг, свинца – 2,21-20,49 мг/кг, меди – 7,15-22,62 мг/кг, хрома – 0,87-2,66 мг/кг, цинка 0,84-2,91 мг/кг. В районе городского парка отдыха было обнаружено превышение по меди 2,4 ПДК. В районе школы №3 (угол улиц Сейфуллина и Ауэзова) концентрация меди составила 3,8 ПДК. В районе угла улиц Валиханова и Кенесары было обнаружено превышение по меди 7,5 ПДК. В районе ТЭЦ-1 в пробах почв превышение обнаружено по меди 3,2 ПДК. На территории ТЭЦ-2 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 4,1 ПДК.

На территории области можно выделить черноземы обыкновенные, которые охватывают северную часть области и богаты гумусом с содержанием 6-8%. Южнее зоны черноземов расположены каштановые почвы. Солонцы встречаются во всех почвенных зонах, имея тенденцию увеличения с севера на юг. Эрозионное состояние почв не оценивалось с 1991 года.

Земельный фонд области составляет – 14667,1 тыс. га., в том числе:

- Земли сельскохозяйственного назначения – 10507,0 тыс. га.
- Земли лесного фонда – 532,3 тыс. га
- Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельхозназначения – 116,8 тыс. га.
- Земли водного фонда – 12,6 тыс. га.
- Земли особо охраняемых территорий – 328,2 тыс. га.
- Земли государственного запаса – 1855,9 тыс. га.
- Земли населенных пунктов – 1313,3 тыс. га.

Характеристика растительности по городу Нур-Султан

В соответствии с Генеральным планом развития столицы предусмотрены ряд технико-экономических показателей, в том числе касающиеся экологического состояния города. Улучшение экологичности атмосферы в городе осуществляется в том числе и путем озеленения города. Основные принципы озеленения и благоустройства столицы изложены в «Концепции озеленения Акмолинская область на 2007-2030 годы», разработанный в 2007 году специалистами НИПИ «Генплан», «Управления энергетики и коммунального хозяйства» и АО «Зеленстрой».

Концепция городского озеленения предполагает создание «эко-города» со своим «эко-лесом», «эко-коридором» и «эко-пространством». Естественные луга, а также искусственные озера и водоемы будут окружены деревьями самых различных пород. Указанная система зеленых насаждений не только украсит облик столицы, но и защитит от природных катаклизмов. Зеленые полосы высаживаются по особой траектории и образуют надежный щит против сильных порывов ветра. Главными компонентами системы озеленения являются крупные парковые массивы, главный зеленый коридор и соединяющие их зеленые коридоры различного порядка. Озеленительными структурами низшего порядка являются локальные зеленые пятна внутри кварталов, микрорайонов, дворов и т.п. Зоны озеленения имеют блоково-полосную конфигурацию, пересекаемую зелеными коридорами.

Городское озеленение играет важную роль в плане оздоровления окружающей среды от техногенных негативных воздействий. Зеленые насаждения осаждают пыль и твердые дисперсные загрязнители, попадающие в воздух с выбросами промпредприятий, поглощают из воздуха газообразные загрязнители, продуцируемые промышленными производствами и автотранспортом. Зеленые насаждения ослабляют шумовые нагрузки, вызываемые в городах, прежде всего автотранспортом. Кроме того, выделяя в воздух фитонциды, растения подавляют развитие патогенной микрофлоры, опасной для здоровья людей.

С морфолого-территориальных позиций система озеленения, наполненная цветовыми акцентами, газонами, малыми архитектурными формами и парковыми сооружениями, будет оказывать благотворное влияние на эстетическое восприятие пространств, формирование экосистемы окружающей среды.

Массивы зеленых насаждений необходимы городу, поскольку способны регулировать температуру окружающих их пространств, образуя вокруг себя «острова холода», в которых температура воздуха в летний период на 5 градусов по Цельсию ниже, чем на примыкающих не озелененных территориях. Вместе с тем в границах зеленых массивов влажность воздуха повышается на 10-15% за счет транспирации растений. Уплотненные по своей структуре древесно-кустарниковые насаждения являются препятствием для околземных воздушных потоков, ослабляя воздействие ветров.

Согласно концепции озеленения города Нур-Султан с 2007 года начато строительство крупного лесного массива-парка, расположенного вдоль реки Есиль в районе п. Заречного, на общей площади 190 га. Продолжается озеленение главного зеленого коридора (р.Есиль) и коридоров вторичного порядка (р.Акбулак, магистральные проспекты и улицы, выездные трассы и т.д.), а также локальные зеленые пятна в селитебной зоне (парки, скверы). На сегодняшний день в городе разбито семь парков, 65 скверов и проложено шесть бульваров.

В парках, скверах и улицах столицы с 2003 по 2017 гг. высажено более 605 899 деревьев и кустарников различных пород. Динамика посадок достаточно положительная, если в 2003 году в городе было посажено 14 742 древесных пород с закрытой корневой системой и 68 944 кустарников, то в 2009 г. – 18 492 и 112 377 шт., соответственно. В 1997 году площадь озеленения города составляла 67,9 га, в 2009 году она увеличилась до 1 061,5 га (в том числе площадь зеленых насаждений 741,8 га).

Среди построенных за последние годы в городе Нур-Султан мест отдыха горожан: сквер «Времена года», два парка «Олимп» и «Парк на набережной ручья Акбулак», «Президентский парк» на правом берегу р.Есиль, парки «Арай» и «Жер-Уйюк», кроме этого в столице открылось множество новых скверов.

Характеристика животного мира.

На территории самого города Нур-Султан животные не обидают, так как это городская среда.

На территории города обидают много птиц и за все сезоны можно увидеть более 90 видов птиц. Правда, в разное время года. Одни останавливаются во время миграции, другие гнездятся либо прилетают на зимовку, а некоторые живут в городе постоянно. Например, можно выделить два вида воробьев (домового и полевого), серую ворону, сороку и сизого голубя. Эти птицы — постоянные встречающиеся в городе, в любом населенном пункте гарантирована встреча данных птиц. Впрочем, встретить их можно в основном на правом берегу, новые районы они еще не обжили, а также в парках и скверах города.

Социально-экономическая ситуация

Город Нур-Султан (каз. *Нұр-Сұлтан*, досл. рус. «Светлый правитель») - ранее Акмолинск, Целиноград, Акмолá, Астанá) — [столица Республики Казахстан](#).

Нур-Султан расположен на севере страны, на берегах реки [Ишим](#). Административно город разделён на 4 района.

Площадь территории города — 797,33 км² (после присоединения 7 февраля 2017 года к городу 87,19 км² территории Акмолинской области без населённых пунктов).

Город Нур-Султан расположен на берегах реки [Ишим](#). Город разделяют на две части — правый и левый берег. Гидрографическая сеть города представлена не только единственной рекой Ишим, но и её незначительными правыми притоками — Сарыбулаком и Акбулаком. В радиусе 25—30 км вокруг города имеются многочисленные пресные и солёные озера.

16 марта 2018 года из части территорий районов Алматы и Сарыарка был образован четвёртый район [Байконур](#).

Район	Территория км ² (в границах на 16-03-2018	Население на 1 марта 2018 г. (в границах до 16-03-2018)	Население на 1 июля 2018 г. (в границах на 16-03-2018)
Алматы	154,71	455 452	307 263
Байконур	181,29	—	213 952
Есиль	393,58	197 435	203 617
Сарыарка	67,75	386 471	323 134
Нур-Султан: 797,33		1 039 358	1 047 966

С 13 июня 2019 года акимом города является [Алтай Кульгинов](#).

Основной составляющей частью вложений являются инвестиции в строительство и капитальный ремонт зданий и сооружений. Из общей суммы их объем составил 222 831,2 млн. тенге (49,8%), индекс физического объема по сравнению с соответствующим периодом 2011 года составил 81,5%.

На долю инвестиции в машины и оборудование, инструменты и инвентарь приходится 46,1% от общего объема вложений.

За отчетный период предприятиями, организациями и населением города было построено и введено в эксплуатацию жилья общей площадью 1 070 812 кв. метров (из нее полезной – 792 403 кв. метров), что на 7,9% ниже уровня соответствующего периода. Основной объем жилья введен предприятиями, организациями частной формы собственности и населением.

Внутренняя

торговля.

Объем розничного товарооборота по всем каналам реализации по состоянию на 1 ноября 2012 года составил 316 266,5 млн. тенге и увеличился по сравнению с соответствующим периодом прошлого года в сопоставимых ценах на 12,5%. Малыми предприятиями реализовано товаров и услуг на сумму 79 468,1 млн. тенге, что составляет 36,5% от общего объема товарооборота торгующих предприятий. Розничный товароборот от деятельности средних и крупных предприятий составил 138 472,7 млн. тенге, в том числе доля средних предприятий в общем объеме товарооборота – 54,9%, крупных – 8,6%.

Внешнеторговый оборот. Успешно расширяется торговое сотрудничество города с государствами дальнего и ближнего зарубежья. Если проследить за развитием внешнеторгового оборота, то его объем за январь – сентябрь 2012 года составил 6 930,7 млн. долларов США и увеличился по сравнению с аналогичным периодом 2011 года в 1,3 раза.

Мониторинг

малого

и

среднего

бизнеса

Количество активных субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 ноября 2012 года составило 45 342 единицы что на 12,3% больше в сравнении с аналогичным периодом 2011 года. Хозяйствующими субъектами малого и среднего предпринимательства произведено продукции, выполнено работ и оказано услуг на сумму 834 314 млн. тенге, что на 1,3% выше аналогичного периода прошлого года. Численность занятых в сфере малого и среднего предпринимательства составила 163,1 тыс. человек, или 106,9% по сравнению с этим же периодом прошлого года. В целях поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства акиматом города проводятся работы, в том числе по реализации программы «Дорожная карта бизнеса - 2020». По состоянию на 1 ноября 2012 года с начала текущего года всего Координационным советом по форсированному индустриальному развитию города Нур-Султан рассмотрено 84 проектов на сумму кредитного портфеля 31 690 млн.тенге, из них было одобрено: 74 проекта на общую сумму кредитной линии 31 407,5 млн.тенге - по субсидированию про-

центных ставок кредитов банков, в том числе 2 проекта по гарантированию, сумму выплаченной гарантии составила 13,3 млн. тенге; и 10 проектов на сумму 289,6 млн. тенге по производственной инфраструктуре.

В целях обеспечения обширного информирования населения о механизмах Программы Управлением выпущен ролик, который в течение месяца (октября) транслировался на лэ-экрane города по пр.Кабанбай Батыра и ул. Кунаева, также данный ролик размещен на информационных дисплеях в банках второго уровня, на еженедельной основе по итогам проведенного заседания Координационного совета на местных печатных изданиях размещаются информация по рассмотренным проектам. Кроме того, в этом году Программой предусмотрена поддержка начинающих предпринимателей, реализующих новые бизнес-идеи в виде грантового финансирования 3 млн.тенге, в настоящее время с 3 октября по 15 ноября начат прием заявок на участие в конкурсе. Конкурс будет проводиться в два этапа, сначала заявки будут рассмотрены Конкурсной комиссией, в состав которого привлечены представители бизнес-сообществ, неправительственных организации в области предпринимательства, НДП «НурОтан», представители отраслевых высших учебных заведений (Назарбаев Университет, Евразийский университет, Агротехнический университет), затем на основании рекомендации Конкурсной комиссии решение о предоставлении грантов будет вынесено Координационным советом по форсированному индустриальному развитию города Нур-Султан. Начата работа по оказанию сервисной поддержки в виде предоставления консультационной и консалтинговых услуг на бесплатной основе, которые включают в себя консультирование по юридическим вопросам, по маркетингу, менеджменту, IT- сопровождения, по вопросам государственных закупок.

Предварительный прогноз социально-экономических последствий, связанных с будущим объектом – будет благоприятен для жителей города. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру города.

Экономические условия

Основу экономики города составляют: торговля, транспорт и связь, строительство. По вкладу в валовой продукт торгового сектора экономики Казахстана Нур-Султан занимает второе место среди областей и городов республиканского значения после г. Алма-Аты. Совокупный региональный продукт двух городов — Алма-Аты и Нур-Султана — составляет более половины всего объема сферы торговли Казахстана. По объему розничного товарооборота Нур-Султан также занимает второе место в стране. Нур-Султан лидирует в республике по темпам строительства. Одна пятая часть всей введенной в эксплуатацию жилой недвижимости в Казахстане в 2009 году приходилась на г. Нур-Султан. На протяжении более чем пяти лет город лидирует по объему ввода в эксплуатацию жилых зданий.

Промышленное производство города сконцентрировано преимущественно в выпуске строительных материалов, пищевых продуктов/напитков и машиностроении. Лидирующее положение в Казахстане Нур-Султан занимает по производству строительных металлических изделий, бетона, готового для использования, и строительных изделий из бетона. Также относительно высока доля города в производстве строительных металлических конструкций, радиаторов и котлов центрального отопления и подъёмно-транспортного оборудования.

С целью привлечения инвесторов и развития новых конкурентоспособных производств, в городе функционирует Специальная экономическая зона «Астана — новый город». Преимуществами СЭЗ является наличие особого правового режима, предусматривающего налоговые и таможенные льготы. На территории СЭЗ реализовываются проекты различных направлений. В частности, развитие города ориентировано на создание конкурентоспособной экономики с высокой долей инновационной продукции в общем объеме производства, развитыми секторами обрабатывающей промышленности (производство строительных материалов, пищевая промышленность и пр.), малым предпринимательством, обеспечивающим значительную долю валового регионального продукта города, и развитой сферой туризма. Предприятиями обрабатывающей промышленности за 2009 год было выпущено продукции в действующих ценах на 77 млрд. 25 млн тенге — это 81 % от общего объема промышленной продукции. В структуре производства обрабатывающей промышленности наибольшую долю занимает:

- производство неметаллических продуктов, стройматериалов (30,3 %),
- производство пищевых продуктов, включая напитки (20,1 %), мясокомбинат, маслозавод, молочный комбинат, мельницы;
- производство металлических изделий (16,2 %), «Металлист», насосный, чугунолитейный;
- машиностроение (15,6 %), вагоноремонтный, насосный и другие предприятия;
- менее 1 % составляют доли объёмов текстильной и швейной промышленности, обработки древесины и производств изделий из дерева.

14 сентября 2006 г. государственным комитетом по работе с несостоятельными должниками была завершена процедура банкротства АО «Целинсельмаш», предприятие ликвидировано и исключено из реестра юридических лиц, имевшиеся долги по заработной плате погашены не были [60]. Станки завода были проданы в Иран и частным предпринимателям. Организованный на 67 гектарах бывшего «Целинсельмаша» бизнес-инкубатор ОАО «Астанатехнопарк» предоставляет помещения свыше ста собственникам предприятий и 150 арендаторам, занимающихся производством металлоконструкций, оборудования, товаров народного потребления (посуды, швейных и бытовых изделий). Здесь же производят хлебобулочные и кондитерские изделия, мебель и столярную продукцию, ремонтируют автомобили. На этой же территории находится пять высших и пять средних учебных заведений, где учится около 5000 студентов.

Указом Президента Республики Казахстан Назарбаева Н. А. от 17 марта 2006 года № 67 утверждён стратегический план устойчивого развития города до 2030 года, определяющий основные направления деятельности по становлению и устойчивому развитию города как столицы государства. Разработку данного плана осуществил Центр устойчивого развития столицы. При поддержке Акимата (муниципалитета) Нур-Султана реализовано 4 пилотных проекта «Smart города»: «Smart поликлиника», «Smart школа», «Smart уличное освещение» и «Smart payments». Ключевой особенностью реализации является финансирование за счёт инвестиционных средств.

Бюджет Астаны в 2011 году составил 357,3 млрд тенге, в том числе 69,1 % — трансферты и кредиты из центра, 26,9 % — собственные доходы. Инвестиции в основной капитал Астаны в 2011 году на 1 жителя составил 818 тыс. тенге. Частных инвестиций в жилищное строительство — 89,1 млн тенге на тыс. жит. в 2011 году. На 1 тыс. чел. вкладов в банки — 429 млн тенге, 358,7 млн тенге банки выдали кредитов (2011). По итогам 2015 года средний доход на душу населения в Астане составил 3,7 млн тенге. Валовый региональный продукт в 2011 году составил 2 298 345 млн тенге. Доля ВРП Нур-Султана в республиканском — 8,4 %. ВРП (2011): 3,7 % — промышленность, 11,1 % — строительство, 26,9 % — торговля, 11,6 % — транспорт и складирование, 13,4 % — операции с жил. имуществом, 33,3 % — прочие услуги. Объём выполненных научно-технических работ составил 19,7 млн тенге на 1 тыс. чел. Потребительская корзина в Нур-Султане составляет 17 858 тенге, из которых продовольственный набор — 10 715 тенге, другое — 7 143 тенге. Среднестатистический житель Нур-Султана 92,1 % тратит на потребительские расходы, 3,9 % — помощь родственникам и алименты, 0,2 % — налоги, платежи и другие выплаты, 3,8 % — погашение кредита и др. Потребительские расходы составляют: 39,3 % — продовольственные товары, 25,3 % — другие товары, 27,5 % — платные услуги. Обеспеченность жильём: 22,5 м² на 1 чел., в 2011 году построено 20 квартир на 1 тыс. чел. В 2014 году введено около 1 млн квадратных метров жилья, в 2016 ожидается ввод 2,1 млн квадратных метров жилья. Среднемесячная номинальная заработная плата 1 работника составляла в среднем 50 000 в среднем по Нур-Султану, в районе Алматы — 97 737, районе Есиль — 165 516, районе Сарыарка — 98 086. 688 из 1 тыс. чел. имеют доступ в интернет из дома.

Численность населения

Численность населения города на 1 февраля 2019 года составила 1 082 222 человека.

Динамика численности населения Нур-Султана

Численность населения на начало года									
1945 ^[17]	1989 ^[18]	1992 ^[19]	1993 ^[19]	1994 ^[19]	1995 ^[19]	1996 ^[19]	1997 ^[19]	1998 ^[19]	1999 ^[19]
69 400	↗281 252	↗298 700	↘292 200	↗294 600	↘293 200	↘289 700	↘287 200	↗300 500	↗326 900
2000 ^[19]	2001 ^[19]	2002 ^[18]	2003 ^[20]	2004 ^[20]	2005 ^[20]	2006 ^[20]	2007 ^[20]	2008 ^[20]	2009 ^[20]
↗381 000	↗440 200	↗493 100	↗501 998	↗510 533	↗529 335	↗550 438	↗574 448	↗602 684	↗605 254
2010 ^[20]	2011 ^[20]	2012 ^[20]	2013 ^[21]	2014 ^[21]	2015 ^[21]	2016 ^[22]	2017 ^[23]	2018 ^[24]	2019 ^[25]
↗649 146	↗697 156	↗742 884	↗778 198	↗814 435	↗852 882	↗872 655	↗972 672	↗1 032 475	↗1 078 384

Официальный учёт статистики фиксировал в столице на 1 января 2017 года 972 672 жителя, к 1 июня 2017 года — 1 002 874 жителей, на 1 февраля 2019 года с исчислением по новой методике — 1 082 222 жителя.

Согласно переписи населения 2009 года лишь 36 % населения города являлись уроженцами города. Основу населения города составляют мигранты из других регионов Казахстана, так 19,4 % таких мигрантов составляли уроженцы [Акмолинской](#) области, 7,4 % — Туркестанской (ныне Туркестанской) области, по 6,3 % уроженцы Карагандинской и Костанайской областей.

Текущие данные Казстата о численности населения города в трудоспособном возрасте (16—58 лет для женщин, 16—63 года для мужчин) на 1 октября 2016 года составляют всего 478 432 человека, в том числе 21 тыс. безработных и 92 тыс. «лиц, не входящих в состав рабочей силы».

Среднестатистический возраст вступления в супружеский союз — мужчины — 27,5 лет, женщины — 25,3 года. Прирост численности населения за 10 лет с 1999 по 2009 год составил 86,7 %. За год на тысячу человек вступают в супружеский союз 11, разводятся 3.

Сельское хозяйство

Сельское хозяйство в городе находятся в компаниях, работающие в сфере сельского хозяйства.

В Казахстане развито как растениеводство: выращивание, хранение, переработка зерновых, кормовых, технических, овоще-бахчевых, масличных культур, так и животноводство: выращивание крупного рогатого скота (КРС), коневодство, свиноводство, птицеводство.

В городе имеются предприятия, которые занимаются специально сельским хозяйством (в основном выращиванием пшеницы, кормовых культур, и животноводства).

Промышленность

Промышленное производство города сконцентрировано преимущественно в выпуске строительных материалов, пищевых продуктов/напитков и машиностроении. Лидирующее положение в Казахстане город Нур-Султан занимает по производству строительных металлических изделий, бетона, готового для использования, и строительных изделий из бетона. Также относительно высока доля города в производстве строительных металлических конструкций, радиаторов и котлов центрального отопления и подъемно-транспортного оборудования.

Указом Президента Республики Казахстан Назарбаева Н. А. от 17 марта 2006 года № 67 утверждён стратегический план устойчивого развития города до 2030 года, определяющий основные направления деятельности по становлению и устойчивому развитию города как столицы государства. Разработку данного плана осуществил Центр устойчивого развития столицы.

- Завод по производству товарного бетона, а также железобетонных изделий и конструкций АО «Стройконструкция»
- [Целиноградский вагоноремонтный завод](#)
- Концерн «[Цесна-Астык](#)» (производство муки, хлебобулочных и макаронных изделий)
- Завод по сборке пассажирских вагонов ТОО «[Тұлпар-Тальго](#)»
- [Завод по сборке электровозов ТОО ЭКЗ](#)
- [Завод по сборке тепловозов АО ЛКЗ](#)
- Завод по сборке вертолётов ТОО «Еврокоптер Казахстан инжиниринг»
- Завод по производству фотоэлектрических модулей ТОО «Astana Solar»

- Завод по производству гигиенической бумажной продукции Ипек Кагыз [\[64\]](#)

Энергетика, энергосбережение и ЖКХ в Нур-Султане

В Нур-Султане насчитывается более 30 подобных предприятий.

- АО «KEGOC» Казахстанская компания по управлению электрическими сетями
- АО «Астана-Энергия»
- ТОО «PSC инжиниринг»
- SUNJOY (Санджой) ТОО
- ТОО «[Каз-Энергетика ЕТС](#)»
- ТОО «Топливо-энергетическая компания „Жас-Мунай“»
- ТОО «Север Энерго Уголь Снаб»

• Государственное коммунальное предприятие «Жылу» на праве хозяйственного ведения Государственного учреждения «Управление жилья города Астаны»

• Акционерное общество «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства»

- ТОО «[АстанаЭнергоСбыт](#)»
- ЗАО «Казахстан рто»
- ТОО «Астанинская ЭнергоСбытовая компания»
- ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны

Топливо и ГСМ

- ПАО «Газпромнефть»
- ТОО «Аделина»
- ТОО «Милан НТ»
- ТОО «Аурика»
- ТОО «Гелиос»
- ТОО «КазМунайГаз Өнімдері»
- ТОО «Синойл»
- ТОО «Номад»

Сельское хозяйство

- ТОО «НПО «АгроСпец»
- Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Фитосанитария» Комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Характеристики качества атмосферного воздуха

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Атмосфера не является депонирующей средой антропогенных загрязнителей, в ней возможно накопление только диоксида углерода. Все другие загрязнители – твердые, жидкие и газообразные – с течением времени неизбежно осаждаются на поверхность почв и акватории водоемов. Таким образом, воздушный бассейн является самой мощной транспортирующей антропогенное загрязнение средой, состояние которой играет определяющую роль в образовании участков загрязнения, кроме того, атмосфере присуще свойство незамедлительного воздействия на животный и растительный мир.

Характеристика источников выбросов предприятия ТОО «STI company»

Технологический процесс включает в себя несколько стадий:

Заготовительный участок

Перерабатываемые шины должны быть очищены от налипших остатков грунта и материалов дорожных покрытий. Для очистки шин предполагается использовать обратное водоснабжение с системой отстойников, исключающее сброс загрязненной воды в канализационные стоки. Использование моющих средств для очистки шин не требуется.

Заполнение бассейна для мойки шин будет производиться за счет системы водоснабжения и частично за счет сбора атмосферных осадков, что позволит отказаться от сброса ливневых стоков в канализацию.

Учитывая местные климатические условия и особенности грунтов, предполагается, что значительная часть шин будет поступать на переработку достаточно чистой, не требующей помывки перед обработкой.

Предполагается использование мощной дробилки, позволяющей перерабатывать легковушки и часть грузовых шин неразрезанными, вместе с бортовыми кольцами. Для переработки крупных грузовых шин необходим гидравлический вырыватель бортовых колец и гидравлические ножницы для разделения шин на радиальные сегменты. Сверхкрупногабаритные цельнометаллокордные шины, содержащиеся в каркасе металлокорд толщиной до 10 мм, механической переработке не подлежат. После снятия резины протектора на шероховальном станке, шины рубятся на фрагменты на гидравлических ножницах и направляются на пиролизную установку.

Для удаления борта и резки на окружные фрагменты крупногабаритных шин используется станок с вертикальным расположением обрабатываемой покрышки. Покрышки транспортируются к месту переработки. По центру беговой дорожки насверливается дрелью отверстие, куда вкручивается специальный бур с петлей для крюка ручной тали.

Далее шина поднимается ручной талью, зацепленной за петлю бура, до уровня посадочного зажимающего патрона и вставляется в него. После этого бур выкручивается.

Патрон зажимает шину, это делает рабочий специальным коловоротом. Одна из зажимающих лап посадочного патрона должна находиться строго по центру, с верха, в противном случае шина будет зажата неравномерно. Шина должна сесть в патрон до упора. После этого специальным вентиляем разводятся лапы и зажимают посадочные кольца шины.

После этого включается станок, и шина начинает вращаться.

Сначала, нижним ножом режется шина по центру беговой дорожки. Нож входит во вращающуюся шину постепенно, его подкручивает рабочий (по принципу работы резца токарного станка). При первом обороте, беговая дорожка разрезается наполовину, на втором полностью. В отдельных случаях, при резке толстой резины, шина в протекторной части режется за 3-5 оборота. После, нижний нож задвигается назад.

Далее верхним ножом, вырезается боковина (борт) шины. Нож крепится к специальному рычагу, которым рабочий прокалывает шину. В этом месте шина имеет тонкий слой резины и режется за 1-2 оборота.

После этого станок выключается, посадочный патрон немного разжимается рабочим и снимаются вырезанные части.

После этого верхний нож смещается по специальной направляющей к краю, для вырезания бортового кольца.

Вторая (еще с не вырезанным бортом и посадочным кольцом) часть шины, вешается в зажимающий патрон с помощью подъемного механизма. Далее станок включается, и так же как и для первой части шины вырезаются борт и посадочное кольцо.

После этого вырезанные борта покрышек направляют на пиролизную установку, а остальные отрезанные части крупногабаритной покрышки направляется на гидравлические ножницы для резки на фрагменты.

Гидравлические ножницы разрезают покрышки на сектора в радиальном направлении, а также измельчают сектора до размеров, позволяющих осуществлять их беспрепятственную подачу в дробилку. Резка производится плоскими ножами, приводимыми в движение с помощью мощного гидроцилиндра, работающего от специальной гидростанции.

Производительность заготовительного участка от 500 до 1000 кг в час. В процессе переработки шины на заготовительном участке выделений в окружающую среду практически не происходит.

Агрегат дробления покрышек

Агрегат дробления покрышек включает в себя дробильную машину, оснащенную ленточным конвейером для подачи покрышек на дробление и ленточным конвейером для забора полученных чипсов.

По конвейеру куски покрышек из заготовительного участка подаются в воронку дробилки, по воронке под собственным весом опускаются в камеру дробления.

Дробилка состоит из камеры дробления, воронки и возвратного просеивателя. Просеиватель выполнен в виде вращающегося барабанного сита с отверстиями 50х50 мм. Камера дробления установлена внутри просеивателя. В камере дробления установлены два встречно вращающихся вала с дисковыми ножами шириной 50 мм.

Вращение валов камеры дробления осуществляется от двух электродвигателей мощностью 45 кВт через редукторы. Вращение барабанного сита осуществляется от мотора-редуктора мощностью 4 кВт через ременную передачу.

Куски покрышек захватываются ножами и разрываются на куски (чипсы) Для охлаждения и смазывания ножей в камеру через специальные форсунки впрыскивается вода.

Чипсы размером менее 50х50 мм проваливаются через отверстия просеивателя и падают на транспортер и поступают на агрегат изготовления резиновой крошки. Чипсы большего размера, чем размер ячейки просеивателя, забрасываются при вращении барабанного сита обратно в камеру дробления.

Производительность агрегата до 1 000 кг в час. При работе агрегата происходит выделение водяного пара в количестве не более 5 кг в час.

Агрегат изготовления резиновой крошки из металлокордных шин

Основой агрегата являются дробильные валцы с диаметром валков 450 мм, шириной рабочей части валка 760 мм. Задний валок изготовлен с рифленой поверхностью. Рабочими органами валцов являются два пустотелых валка. Валки установлены в подшипниках качения и вращаются навстречу друг другу. Скорость вращения переднего валка 28 метров в минуту, скорость вращения заднего валка в 1,5 раза выше (фрикция 1,5) Материал, обрабатываемый на валцах, силами трения затягивается в зазор между валками. Ширина зазора регулируется в пределах от 1 до 10 мм. Вследствие разности окружных скоростей рабочих поверхностей валков обрабатываемые чипсы в зазоре между валками подвергаются деформации сдвига, в результате чего происходит их измельчение.

Над валками устанавливается загрузочная воронка, через которую обрабатываемый материал направляется на рабочую поверхность валков.

Подшипники валков установлены на горизонтальных полках двух боковых станин, которые закреплены на сварной фундаментной плите. Подшипники переднего валка могут перемещаться по направляющим станин для регулирования рабочего зазора между валками. В механизме регулировки зазора установлены предохранительные шайбы, срезающиеся при увеличении распорного усилия выше расчетного, при этом передний валок отходит от заднего и валцы автоматически останавливаются. Для продолжения работы срезанные шайбы должны быть заменены новыми.

Привод валцов индивидуальный и осуществляется от асинхронного электродвигателя переменного тока мощностью 55 кВт через двухступенчатый цилиндрический редуктор и открытую зубчатую передачу. От заднего валка к переднему вращение передается через открытую зубчатую передачу. Между электродвигателем и редуктором установлен колодочный тормоз, осуществляющий аварийное торможение валцов. Тормоз срабатывает при нажатии на штангу аварийного устройства. Электродвигатель и редуктор соединены упругой втулочно-пальцевой муфтой.

Привод механизмов регулировки зазора осуществляется вручную через червячные пары. Червячные колеса насажены на шлицевые концы винтов. Винты, вращаясь в неподвижных гайках, перемещают передние подшипники вместе с установленным в них валком по направляющим станин. Регулировка зазора между валками производится на холостом ходу или при остановленных валцах путем вращения вручную пары маховичков.

На валцах установлены аварийные устройства штангового типа, срабатывающие при нажатии на штангу «на себя» и «от себя». Кроме того, имеется 4 самоблокирующихся кнопки аварийного отключения. Для аварийных ситуаций предусмотрена также возможность вращения валков в обратном направлении. Кроме того, валцы снабжены направляющей воронкой для подачи перерабатываемого материала на валки и стрелами, препятствующими попаданию обрабатываемого материала в подшипники.

При обработке материала в зазоре между валками выделяется значительное количество теплоты, поэтому во избежание значительного увеличения температуры валки интенсивно охлаждаются. Охлаждение валков осуществляется водой, подаваемой во внутреннюю полость валков. В связи со значительной жесткостью водопроводной воды, во избежание образования осадка солей на поверхностях валков и трубопроводах для охлаждения будет использоваться дистиллированная вода, приобретаемая на ТЭЦ, или получаемая за счет сбора атмосферных осадков на территории цеха. Охлаждение будет производиться путем циркуляции дистиллированной воды по замкнутому циклу, путем передачи излишнего тепла в грунт в ходе циркуляции. Циркуляция воды обеспечивается насосом мощностью 2,5 кВт.

Под валками установлено специальное трехуровневое вибросито. Вибросито представляет собой корыто длиной 6 000 мм шириной 800 мм. На дне корыта закреплены два этажа сеток. Вибросито имеет на конце два выхода для разных фракций. Вибросито устанавливается на кронштейнах с наклоном к выходу, чтобы материал передвигался к выходам под действием собственного веса.

Вибросито приводится в колебательные движения от асинхронного электродвигателя переменного тока мощностью 3 кВт через ременную передачу и эксцентрик. Привод вибросита огорожен защитной сеткой в соответствии с нормами техники безопасности.

Материал, раздробленный в зазоре между валками, падает на верхнюю сетку вибросита. При просеве через верхнюю сетку на сетке остается текстильный корд и нераздробленные фрагменты, а вся раздробленная резина проходит через сетку. Нераздробленные фрагменты направляются на повторное дробление.

Далее происходит просев через вторую более мелкую сетку. На сетке остается недостаточно раздробленная фракция, которая через левый выход скатывается с вибросита на ленточный транспортер.

Первичная и дополнительная загрузка материала, полученного с агрегата дробления покрышек, также производится на тот же транспортер. При движении по транспортеру фракцию проходит через ленточный магнитный сепаратор, где происходит отделение от основной массы металлической составляющей покрышки в виде раздробленной тонкой проволоки (типа иглолок). Отобранный металл падает в специальную емкость, а частично очищенная от металла смесь при дальнейшем движении по транспортеру поступает в загрузочную воронку дробильных валцов.

Фракция, просеявшаяся через вторую, более мелкую, сетку, представляет собой готовую резиновую крошку в смеси с металлическими и текстильными включениями. Фракция скатывается с вибросита через правый выход на ленточный транспортер. При движении по транспортеру резиновая крошка проходит через ленточный магнитный сепаратор, при дальнейшем движении крошка поступает в загрузочную воронку одно-валкового магнитного сепаратора.

Крошка проходит через одновалковый магнитный сепаратор, выгружается на второй транспортер, и по транспортеру поступает в загрузочную воронку двухвалкового магнитного сепаратора.

Крошка проходит через двухвалковый магнитный сепаратор, выгружается на третий транспортер, и по транспортеру поступает в поддон для сбора или непосредственно в мешок, закрепленный на конце транспортера.

Таким образом, после выхода из вибросита окончательно раздробленная фракция подвергается четырехкратной очистке от металлических включений: один раз на ленточном магнитном сепараторе и три раза на валках валковых магнитных сепараторов. При этом металлические включения полностью отделяются от основной массы и собираются в специальные емкости.

Полученная крошка фракцией 0,5 – 1,0 мм может быть реализована потребителям или направлена на участок обессеривания. Для получения крошки более крупных фракций необходимо использовать сетки просеивателя с большим диаметром отверстий.

Производительность агрегата изготовления резиновой крошки 250 - 300 кг в час. При необходимости увеличения производственной мощности можно использовать дробильные валцы большего размера с диаметром валков 600 – 700 мм и электродвигателем 75 – 100 кВт.

Во время процесса дробления резиной крошки, при условии интенсивного охлаждения валков дробильных валцов, практически не происходит выделений в окружающую среду.

Агрегат изготовления резиновой крошки из текстильных и комбинированных шин

Значительную трудность в переработке представляют собой шины, содержащие текстильный корд. Для переработки таких шин необходимо использовать две спаренные линии, подобные линии для переработки металлокордных шин. На первой линии производится дробление до фракции 3 – 4 мм. После чего крошка очищается от текстиля на воздушном сепараторе и передается на вторую линию для окончательного дробления.

Основным оборудованием для отделения текстильного корда от резиновой крошки является воздушный центробежный сепаратор с замкнутым потоком воздуха.

Для подачи резиновой крошки в загрузочную воронку сепаратора используются шнековые транспортеры для горизонтального и вертикального перемещения резиновой крошки.

Крошка подается вручную на горизонтальный шнековый транспортер, перемещается в вертикальный шнековый транспортер и по наклонному лотку под действием собственного веса стекает в загрузочную воронку сепаратора.

Центробежно-воздушный сепаратор с замкнутым потоком воздуха имеет конический корпус и внутренний конус. Над внутренним конусом установлен вентилятор, создающий циркуляцию воздуха. Привод вентилятора осуществляется от асинхронного электродвигателя переменного тока мощностью 5,5 кВт через ременную передачу. Материал поступает через воронку на вращающийся распределительный диск и отбрасывается центробежной силой к стенкам конуса. При прохождении через сепаратор резиновая крошка попадает в поток воздуха. При закручивании потока воздуха в смеси с резиновой крошкой возникают центробежные силы, которые отбрасывают более тяжелые частицы резиновой крошки на внешние стенки сепаратора. По стенкам резиновая крошка оседает и удаляется из сепаратора через боковой выход. При этом более легкие по сравнению с резиновой крошкой включения текстильного материала остаются в потоке воздуха, осаждаются в центральной зоне сепаратора и удаляются через центральный выход, где собираются при помощи фильтрующего мешка, где одновременно осуществляется фильтрация выходящего воздуха.

Таким образом, при работе циклона выделений в окружающую среду не происходит.

Производительность циклона от 1000 до 1500 кг в час, что позволяет своевременно обрабатывать всю получаемую резиновую крошку, не создавая больших запасов не переработанной крошки.

После проведения сепарации текстильного корда крошка может быть реализована потребителям или направлена на участок обессеривания.

Машина для волочения проволоки с двумя крючками ист. №0001

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы, двигателя и тягового крюка.

Принцип оборудования: двигатель перемещает крюк, чтобы совершать возвратно-ступательное движение. Поместите использованную шину в середину машины. Крюк выдвигается, чтобы зацепить проволочную часть внутреннего кольца шины, и кнопка начинает вытягивать стальные проволоки с обеих сторон одновременно.

Применение оборудования: Вытащите стальной провод из шинного кольца диаметром 900 мм и подготовьтесь к следующему процессу, который может защитить нож измельчителя, продлить срок службы ножа и повысить эффективность работы измельчителя. **Время работы – 16 ч/сут, 4032 ч/год.**

Параметры:

- (1) Мощность двигателя: 11 кВт
- (2) Материал машинного крюка : 42CrMo
- (3) Диаметр шин: 900MM



Машина для волочения проволоки ист.№0002

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы, двигателя, гидравлической системы и тягового крюка.

Принцип оборудования: гидравлическая система и гидравлический цилиндр приводят в движение двигателем, а крюковые соединения со штоком цилиндра, масляным насосом и масляным цилиндром перемещают крюк, совершая возвратно-поступательное движение.

Поместите использованную шину на перекресток, вытащите крюк из перекрестка, чтобы закрепить проволочную часть внутреннего кольца шины, и затем нажмите кнопку, чтобы вытащить провод целиком. Сторона шины отделяет стальную проволоку от резины из-за блокировки перекрестка, благодаря чему достигается отделение стороны шины. Назначение проволоки. Оборудование также оснащено защитной сеткой для предотвращения травм, вызванных шипением шин во время работы.

Применение оборудования: Вытащите стальную проволоку из шинного кольца диаметром 1200 мм и подготовьтесь к следующему процессу, который может защитить нож измельчителя, продлить срок службы ножа и повысить эффективность работы измельчителя. **Время работы – 16 ч/сут, 4032 ч/год.**

Параметры:

- (1) Мощность двигателя: 18.5 кВт
- (2) Материал машинного крюка : 42CrMo
- (3) Диаметр шин: 1200MM
- (4) Вместимость: 2.5 минуты / часть : 2.5



Конвейер для измельчения двухвального вала *ист.№0003*

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы, конвейерной ленты и двигателя.

Принцип оборудования: двигатель приводит в движение конвейерную ленту.

Применение оборудования: Транспортировка использованных шин из проволоки в измельчители. Ширина конвейерной линии – 0,70 м, коэффициент измельчения резиновых изделий и равен – 0,01.

Параметры:

- (1). Материал ремня: резина.
- (2). Мощность двигателя: 3 кВт.
- (3). Материал рамы конвейера: железная пластина

Двухвальный измельчитель *ист.№0004*

Структура оборудования: Оборудование состоит из рамы, двигателя, редуктора, бункера, разгрузочного конвейера, клетки, коробки, вала, подвижного ножа, статического ножа, распорки и т.д.

Принцип оборудования: двухвальный измельчитель SSJ-1200 использует технологию дробления с низкой скоростью и высоким крутящим моментом. Каждый вал приводится в действие собственным двигателем для обработки лома шин (проволоки без бортов) на куски. Осколки отработанной шины транспортируются к корпусу измельчителя, а вращающиеся лопасти, которые вращаются навстречу друг другу, разбивают куски отработанной шины на куски, а резиновые блоки, соответствующие размеру, падают через клетку на разгрузочный конвейер для вывода на следующий процесс. Смесь возвращается в режущую камеру измельчителя и продолжает измельчать.

Применение оборудования: переработка отработанных шин без стальной проволоки в блоки. **Время работы – 16 ч/сут, 4032 ч/год.**

Параметры:

- (1) Длина корпуса.: 1200mm
- (2). Ширина подвижного ножа: 50mm.
- (3). Подвижный резак кол-во: 25шт
- (4). Движущаяся конструкция ножа: общий нож.
- (5) : 1
- (6) : 485mm
- (7) : 50.50mm
- (8). Движущийся режущий материал: 4140 Резцы изготовлены из ковального материала из легированной стали.
- (9). Редуктор: отечественный бренд
- (10). Мощность двигателя: 55 кВт .2
- (11) Скорость вала: 8-10 об / мин: 8-10 об / мин
- Скорость ножа: 13,5 м / мин
- (12). С устройством сцепления (отечественный бренд).
- (13). Вал: шестигранный вал 40Cr.
- (14). С перегрузкой обратного устройства
- (15). С устройством поворота экрана
- (16) Вес: около 20 т

**Ленточный конвейер №2 ист.№0005**

Структура оборудования:

Принцип оборудования: двигатель приводит в движение конвейерную ленту.

Применение оборудования: Транспортировка использованных шин из проволоки в измельчители.

Применение оборудования: Перенесите резаную резину в измельчитель. Ширина конвейерной линии – 0,70 м, коэффициент измельчения резиновых изделий и равен – 0,01.

Параметры:

- (1). Материал ремня: резина.
- (2). Мощность мотора: 2,2 кВт.
- (3) Материал рамы конвейера: железная пластина.

Грубый гранулятор ист.№0006

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы, двигателя, редуктора, ножевого ролика, вибрационного магнитного сепаратора и т. Д.

Принцип оборудования: грубый гранулятор предназначен для измельчения материала, произведенного измельчителем, в мелкие частицы, а затем сортировать и перерабатывать частицы до достижения требуемого размера. Благодаря конструкции гранулятора и точному выравниванию лопастей, гранулятор может производить очень однородные срезы и высококачественные гранулы.

Применение оборудования: эта машина обрабатывает резиновые блоки размером 50 .
Время работы – 4032 ч/год.

50 мм в резиновые частицы размером 10 . 10 мм и одновременно использует магнитный сепаратор для отделения стальной проволоки.

Параметры:

- (1). Мощность двигателя: 110 кВт.
- (2). Длина ротора: 1200 мм
- (3). Скорость вращения подвижного ножа составляет 220 об / мин.
- (4). Количество резцов двигателя: 24 шт.
- (5). Материал лезвия: DC53
- (6). Материал вала: 40Cr
- (7).: Экран HARDOX 400 устойчив к истиранию и поддерживается, материал экрана: HARDOX 400 (Швеция)
- (8). Машина с вибрационным экраном, магнитной сепарацией и охлаждающей водой.
- (9). Материал корпуса - железная пластина Q235.
- (10) Гранулятор с охлаждающей водой, синдикацией температуры, сигналом перегрева бесплатно.
- (11) Вес: 7,5т



Шнековый питатель *ист. №0007*

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы и двигателя.

Принцип оборудования: винтовой конвейер

Применение оборудования: гранулы, полученные грубым гранулятором, передаются в мелкий гранулятор. Ширина конвейерной линии – 0,70 м, коэффициент измельчения резиновых изделий и равен – 0,01.

Параметры:

(1) Мощность двигателя : 2,2кВт

Гранулятор

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы, двигателя, редуктора, ножевого ролика, вибрационного магнитного сепаратора и т. Д.

Принцип оборудования: резиновые гранулы размером 10 . 10 мм подают в мелкий гранулятор для получения резиновых гранул <3 мм, а резиновый порошок <3 отбирают через сито для получения требуемого резинового порошка. Требуемый резиновый порошок классифицирован. Ранее магнитное разделение было необходимо снова, и волокна собирались с помощью сборщика волокон.

Параметры:

1). Мощность двигателя: 90 кВт.

(2). Длина ротора: 1000 мм

(3). Скорость вращения подвижного ножа составляет 450 об / мин.

(4). Количество резцов двигателя: 40 шт.

(5). Материал лезвия: DC53

(6). Материал вала: 40Cr

(7).: Экран HARDOX 400 устойчив к истиранию и поддерживается, материал экрана: HARDOX 400 (Швеция)

(8). Машина с вибрационным экраном, магнитной сепарацией и охлаждающей водой.

(9). Материал корпуса - железная пластина Q235.

(10) Гранулятор с охлаждающей водой, с индикацией температуры, сигнализация перегрева, бесплатно

(11) Вес: 7,5т



Магнитное разделение *ист.№0008*

Разделение стальной проволоки производится при производстве грубых и тонких грануляторов. Время работы – 4032 ч/год.

Параметры:

- (1) Мощность двигателя 2,2 кВт



Вибрационный экран *ист.№0009*

Встряхните материал, полученный с помощью грубого и мелкого гранулятора. Ширина конвейерной линии – 1,01 м, коэффициент измельчения горной породы и равен – 0,1.

Параметры:

- (1) Мощность двигателя: 0,55 кВт . 2



Конвейер *ист.№0010*

Выходное соединение, полученное из мелкого гранулятора Производительность оборудования за сутки – 1000 кг. Время работы – 16 ч/сут, 4032 ч/год.

Параметры:

- (1) Мощность двигателя: 2,2 кВт

Шнековый питатель *ист.№0011*

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы и двигателя.

Принцип оборудования: винтовой конвейер

Применение оборудования: гранулы, произведенные мелким гранулятором, переносятся на большой вибрационный грохот. Ширина конвейерной линии – 0,70 м, коэффициент измельчения горной породы и равен – 0,01.

Параметры:

(1) Мощность двигателя: 2,2 кВт

Большой вибрационный экран *ист.№0012*

Структура оборудования: шейкер и мотор

Принцип оборудования: резиновый порошок разделен по размеру по вибрации

Применение оборудования: Отделение гранул от тонкого гранулятора. Производительность оборудования за сутки – 1000 кг. Время работы – 16 ч/сут, 4032 ч/год.

Параметры:

(1). Мощность двигателя: 0,75 кВт . 2

**Коллектор резиновых гранул**

Собирает отделенную резину

Параметры:

(1) Мощность двигателя: 3 кВт

Волоконный коллектор

Состав оборудования: всасывающая насадка, коллектор, нейлоновый мешок

Принцип оборудования: Соберите волокно в трех точках: грубый гранулятор, тонкий гранулятор и большой вибрационный грохот

Применение оборудования: высосать и собрать волокна.

Параметры:

(1) Мощность двигателя: 6 кВт.



Расфасовываются гранулы по фракциям в нейлоновый мешки. Мешки укладываются на деревянные поддоны по 24/30 шт и закрепляются путем связывания. Вилочным погрузчиком загруженные поддоны в таком виде подаются на отгрузку или хранение.

Устройство для удаления пыли

Собирать пыль, образующуюся в процессе производства

Таким образом данная технология представляет собой закрытый цикл. Выброс загрязняющих веществ минимальный. Технология производства исключает возможность залповых и аварийных выбросов.

Режим работы:

- Максимальное количество рабочих дней в году-313 дней;
- Количество рабочих часов в день – 16 часов;
- Количество смен-2 смены;
- Продолжительность рабочей смены-8 часов;
- Штат, всего-26 единиц.

Годовая производительная мощность переработки и утилизации Отходов при заявленных показателях составляет 4000 тонн.

Котельная. ист.№0013 Теплоснабжение в отопительный период осуществляется отопительный котел , мощностью по 24 кВт. Котел работает в отопительный период – 215 сут. Время работы 24 ч/сутки, 5160 ч/год. Вид топлива – каменный уголь марки Шубаркул. Годовой расход составит 100 тонн. Выброс загрязняющих веществ осуществляется от дымовой трубы высотой 6 м, диаметром 0,3 м. Очистные сооружения (циклон) от котла не предусматривается.

Закрытый склад угля. ист.№6001 Уголь хранится под навесом. При работе в атмосферный воздух выбрасываются пыль. Влажность материала – 15 %. Размер куса материала составляет – 300 мм. Время работы склада угля составляет - 24 ч/сутки, 5160 ч/год. Размер закрытого склада угля составляет 16 м2.

Закрытый склад золы. ист.№6002 Для золы предусмотрен закрытый контейнер металлический с крышкой для сбора золы размер контейнера составляет 16 м2. При работе в атмосферный воздух выбрасываются пыль. Влажность материала – 5 %. Размер куса материала составляет – 5 мм. Время работы склада угля составляет - 24 ч/сутки, 5160 ч/год.

Стоянка на 30м/м ист.№6003. При работе автотранспорта в атмосферный воздух выделяются следующие вещества азот (II) оксид (азота оксид),углерод оксид, бензин, азот (IV) оксид, (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый), керосин. Валовый выброс от автотранспорта не нормируется.

Термопласт автомат – 2 шт. (ист. 6004)

В термопласт засыпается пигмент и одновременно с ним засыпается ПВХ. Внутри термопласта происходит смешивание и нагревание, весь процесс идет электронно. Материал подается в форму под давлением и выходит готовое изделие. Весь процесс занимает – 1 минуту.

Термопласт автомат находится в сборочном цеху. Оборудование работает - 24 ч/сут, 3600 ч/год, 150 дней в год. В качестве рабочего материала используется ПВХ (поливинилхлорид) в количестве 180 т/год на 2 термопласта, по 90 т/год на каждый термопласт. Вентиляционная система отсутствует, естественная вентиляция – дверной проем.

Угловая шлифмашинка (ист.0014,0015)

Угловые шлифмашинки в количестве 2 штук по металлу представлены в сварочном цеху. В цехе имеется вентиляционная шахта высотой – 4 м, диаметром – 300 мм. Время работы каждой машинки составляет – 4 ч/сут, 960 ч/год.

Полуавтоматический сварочный аппарат ALTECO MIG-205C (ист. 0016,0017)

Полуавтоматические сварочные аппараты в количестве 2 штук представлены в сварочном цеху. В цехе имеется вентиляционная шахта высотой – 4 м, диаметром – 300 мм. Для полуавтоматической сварки в качестве рабочего материала используется сварочная проволока. Расход материала составляет – 401 кг/год на 2 полуавтоматических сварочных аппарата, по 200,5 кг/год на каждый. Время работы каждого сварочного аппарата составляет – 1440 ч/год.

Сварочный аппарат инверторный САИ-250, 220 (ист. 0018,0019,0020)

Сварочные аппараты в количестве 3 штук представлены в сварочном цеху. В цехе имеется вентиляционная шахта высотой – 4 м, диаметром – 300 мм. В качестве рабочего материала используются штучные электроды марки Арсенал и Monolith. Расход материала составляет - 1500 кг/год

на 3 сварочных аппарата, по 500 кг/год на каждый. Время работы каждого сварочного аппарата - 2100 ч/год.

Точильно-шлифовальный станок (ист.0021)

Точильно-шлифовальный станок S3-ST-300 – 1 штука находится в сварочном цеху. В цехе имеется вентиляционная шахта высотой – 4 м, диаметром – 300 мм. Время работы станка составляет - 300 ч/год.

Сверлильный станок (ист.0022)

В сварочном цеху установлен сверлильный станок – 1 штука. В цехе имеется вентиляционная шахта высотой – 4 м, диаметром – 300 мм. Время работы станка составляет - 750 ч/год.

Труборез Crown Ken (ист.0023)

В сварочном цеху имеется труборез марки Crown Ken для резки труб-1 штука. В цехе имеется вентиляционная шахта высотой – 4 м, диаметром – 300 мм. Время работы трубореза составляет - 1000 ч/год.

Контейнер для хранения крошки автомобильных шин.

Крошка, полученная из шин, не представляет угрозы для окружающей среды – не выделяет загрязняющих веществ в атмосферу. Благодаря слабой амортизационной способности и относительной мягкости, легкости отмечается расширение области применения такого вида покрытия в разных сферах: на стадионах, детских площадках, на пешеходных зонах, в парках, на набережных и т. д.

Станок ЧПУ (числовое программное управление).

На территории предприятия ТОО «STI Company» в деревообрабатывающем цеху имеется станок по деревообработке ЧПУ, который находится на балансе другого предприятия у ТОО «STI GROUP LTD». Данный цех находится в аренде у предприятия ТОО «STI GROUP LTD» согласно договора №1 от 11.06.2020 года, соответственно, согласно статьи 12 п.6 (под оператором объекта в настоящем Кодексе понимается физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду) данный источник загрязнения атмосферы не рассматривается в данном проекте НДВ. Договор прикладывается в приложения к проекту.

3.3 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Для снижения выбросов загрязняющих веществ, отходящих от источников, на предприятии установлено пылеочистное оборудование.

Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню страны и мировому опыту

Для снижения выбросов загрязняющих веществ, отходящих от источников, на предприятии установлено пылеочистное оборудование.

3.4. Перспектива развития предприятия

По данным предприятия на период действия разработанного проекта увеличение объемов производства не планируется, также не предусмотрено изменение технологии.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

3.6. Характеристика залповых и аварийных выбросов

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных и залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК ст. 211 п.2. - При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и их количественная характеристика представлена в таблице 3.1. Вещества, обладающие эффектом вредного суммарного воздействия, на существующее положение представлен в таблице 3.2.

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001669	0.018322	0.45805
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000218	0.0023631	2.3631
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01176	0.2186	5.465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00191	0.0355	0.59166667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0484	0.9	18
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2138	3.97	1.32333333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00003966	0.0006	0.12
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0269115	0.15049	1.00326667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.0001076	0.0007812	0.015624
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	2.040720094	6.56951194	65.6951194
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного		0.5	0.15		3	0.000001392	0.00002197	0.00014647

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)				0.1		0.13888	1.79988	17.9988
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0094	0.031244	0.7811
	В С Е Г О :						2.493817246	13.69731421	113.815207

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Машина для волочения проволоки с двумя крючками	1	4032	Вытяжная установка	0001	8	0.5	2.5	0.4908739	15	55	50	Площадка
001		Машина для волочения проволоки	1	4032	Вытяжная установка	0002	8	0.5	2.5	0.4908739	15	50	57	
001		Конвейер для измельчения двухвального вала	1	4032	Вытяжная установка	0003	8	0.5	2.5	0.4908739	15	68	58	
001		Двухвальный измельчитель	1	4032	Вытяжная установка	0004	8	0.5	2.5	0.4908739	15	62	59	
001		Конвейер	1	4032	Вытяжная установка	0005	8	0.5	2.5	0.4908739	15	60	60	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0000538	0.116	0.0003906	
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0000538	0.116	0.0003906	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00035	0.752	0.000315	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024305	5.223	0.02804	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00035	0.752	0.000315	

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Грубый гранулятор	1	4032	Вытяжная установка	0006	8	0.5	2.5	0.4908739	15	53	62	
001		Шнековый питатель	1	4032	Вытяжная установка	0007	8	0.5	2.5	0.4908739	15	57	66	
001		Магнитное разделение	1	4032	Вытяжная установка	0008	8	0.5	2.5	0.4908739	15	78	68	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.93	1998.678	1.78	
					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00035	0.752	0.000315	
					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.93	1998.678	1.78	
						цементного				

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Вибрационный экран	1	4032	Вытяжная установка	0009	8	0.5	2.5	0.4908739	15	77	75		
001	Конвейер	1	4032	Вытяжная установка	0010	8	0.5	2.5	0.4908739	15	71	77		
001	Шнековый питатель	1	4032	Вытяжная установка	0011	8	0.5	2.5	0.4908739	15	70	79		
001	Большой вибрационный экран	1	4032	Вытяжная установка	0012	8	0.5	2.5	0.4908739	15	76	71		
001	Котельная	1	5160	Дымовая труба	0013	6	0.3	2.5	0.1767146	18	85	70		

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0182	39.114	0.01638	
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024305	5.223	0.02804	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.00035	0.752	0.000315	
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024305	5.223	0.02804	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01176	70.936	0.2186	

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Угловая шлифмашинка	1	960	Вентиляционная шахта	0014	4	0.3	2.5	0.1767146	15	84	88	
001		Угловая шлифмашинка	1	960	Вентиляционная шахта	0015	4	0.3	2.5	0.1767146	15	83	81	
001		Полуавтоматиче ский сварочный аппарат ALTECO MIG-205C	1	1440	Вентиляционная шахта	0016	4	0.3	2.5	0.1767146	15	81	82	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.00191	11.521	0.0355	
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.0484	291.946	0.9	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.2138	1289.631	3.97	
					2908	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.161	971.144	2.99	
					2902	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0036	21.491	0.01244	
					2930	Взвешенные частицы (	0.002	11.940	0.00691	
					2902	Пыль абразивная (	0.0036	21.491	0.01244	
					2930	Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Взвешенные частицы (	0.002	11.940	0.00691	
					0123	116) Пыль абразивная (	0.000344	2.054	0.001784	
						Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)				

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Полуавтоматический сварочный аппарат ALTECO MIG-205C	1	1440	Вентиляционная шахта	0017	4	0.3	2.5	0.1767146	15	80	88	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000232	0.138	0.0001203	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000001547	0.009	0.00000802	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000344	2.054	0.001784	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000232	0.138	0.0001203	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000001547	0.009	0.00000802	

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочный аппарат инверторный САИ-250, 220	1	2100	Вентиляционная шахта	0018	4	0.3	2.5	0.1767146	15	89	83	
001		Сварочный аппарат инверторный САИ-250, 220	1	2100	Вентиляционная шахта	0019	4	0.3		0.1767146	15	92	80	
001		Сварочный аппарат инверторный САИ-250, 220	1	2100	Вентиляционная шахта	0020	4	0.3	2.5	0.1767146	15	93	90	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000327	1.952	0.004918	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000572	0.341	0.0007075	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001322	0.079	0.0002	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000327	1.952	0.004918	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000572	0.341	0.0007075	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001322	0.079	0.0002	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000327	1.952	0.004918	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000572	0.341	0.0007075	

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Точильно-шлифовальный станок	1	300	Вентиляционная шахта	0021	4	0.3	2.5	0.1767146	15	94	92	
001		Сверлильный станок	1	750	Вентиляционная шахта	0022	4	0.3	2.5	0.1767146	15	97	94	
001		Труборез Crown Ken	1	1000	Вентиляционная шахта	0023	4	0.3	2.5	0.1767146	15	99	96	
001		Закрытый склад угля	1	5160	Неорганизованный источник	6001	2					80	85	2
001		Закрытый склад золы	1	5160	Неорганизованный источник	6002	2					86	88	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001322	0.079	0.0002	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0012	7.164	0.001296	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008	4.776	0.000864	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	1.313	0.000594	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	65.667	0.0396	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	27.461	0.01656	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000001392		0.00002197	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000117		0.0018559	

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Стоянка на 30м/м	1	8760	Неорганизованный источник	6003	2					88	80	2
001		Термопласт автомат	1	3600	Неорганизованный источник	6004	2					90	85	2
001		Термопласт автомат	1	3600	Неорганизованный источник	6005	2					96	88	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0025724		0.0450518	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0004179		0.0073246	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000169		0.0030697	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0007554		0.01236086	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.04317		0.658968	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2704	Бензин (нефтяной,	0.00322		0.052198	
						малосернистый) /в				
						пересчете на углерод/				
						(60)				
2					2732	Керосин (654*)	0.0023		0.0310595	
2					2921	Пыль поливинилхлорида	0.06944		0.89994	
						(1066*)				
2					2921	Пыль поливинилхлорида	0.06944		0.89994	
						(1066*)				

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		С 2022 г. по 2026 г.		Н Д В		год дос- тиже
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния НДВ
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								
ТОО "STI Company"								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа (274)								
	0016	0.000344	0.001784	0.000344	0.001784	0.000344	0.001784	2022
	0017	0.000344	0.001784	0.000344	0.001784	0.000344	0.001784	2022
	0018	0.000327	0.004918	0.000327	0.004918	0.000327	0.004918	2022
	0019	0.000327	0.004918	0.000327	0.004918	0.000327	0.004918	2022
	0020	0.000327	0.004918	0.000327	0.004918	0.000327	0.004918	2022
Итого		0.001669	0.018322	0.001669	0.018322	0.001669	0.018322	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
	0016	0.0000232	0.0001203	0.0000232	0.0001203	0.0000232	0.0001203	2022
	0017	0.0000232	0.0001203	0.0000232	0.0001203	0.0000232	0.0001203	2022
	0018	0.0000572	0.0007075	0.0000572	0.0007075	0.0000572	0.0007075	2022
	0019	0.0000572	0.0007075	0.0000572	0.0007075	0.0000572	0.0007075	2022
	0020	0.0000572	0.0007075	0.0000572	0.0007075	0.0000572	0.0007075	2022
Итого		0.000218	0.0023631	0.000218	0.0023631	0.000218	0.0023631	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0013	0.01176	0.2186	0.01176	0.2186	0.01176	0.2186	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0013	0.00191	0.0355	0.00191	0.0355	0.00191	0.0355	2022

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0013	0.0484	0.9	0.0484	0.9	0.0484	0.9	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	0013	0.2138	3.97	0.2138	3.97	0.2138	3.97	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
	0018	0.00001322	0.0002	0.00001322	0.0002	0.00001322	0.0002	2022
	0019	0.00001322	0.0002	0.00001322	0.0002	0.00001322	0.0002	2022
	0020	0.00001322	0.0002	0.00001322	0.0002	0.00001322	0.0002	2022
Итого		0.0000397	0.0006	0.0000397	0.0006	0.0000397	0.0006	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
	0004	0.0024305	0.02804	0.0024305	0.02804	0.0024305	0.02804	2022
	0010	0.0024305	0.02804	0.0024305	0.02804	0.0024305	0.02804	2022
	0012	0.0024305	0.02804	0.0024305	0.02804	0.0024305	0.02804	2022
	0014	0.0036	0.01244	0.0036	0.01244	0.0036	0.01244	2022
	0015	0.0036	0.01244	0.0036	0.01244	0.0036	0.01244	2022
	0021	0.0012	0.001296	0.0012	0.001296	0.0012	0.001296	2022
	0022	0.00022	0.000594	0.00022	0.000594	0.00022	0.000594	2022
	0023	0.011	0.0396	0.011	0.0396	0.011	0.0396	2022
Итого		0.0269115	0.15049	0.0269115	0.15049	0.0269115	0.15049	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
	0001	0.0000538	0.0003906	0.0000538	0.0003906	0.0000538	0.0003906	2022
	0002	0.0000538	0.0003906	0.0000538	0.0003906	0.0000538	0.0003906	2022
Итого		0.0001076	0.0007812	0.0001076	0.0007812	0.0001076	0.0007812	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
	0003	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	2022
	0005	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	2022
	0006	0.93	1.78	0.93	1.78	0.93	1.78	2022
	0007	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	2022
	0008	0.93	1.78	0.93	1.78	0.93	1.78	2022

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0009	0.0182	0.01638	0.0182	0.01638	0.0182	0.01638	2022
	0011	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	2022
	0013	0.161	2.99	0.161	2.99	0.161	2.99	2022
	0016	0.000001547	0.00000802	0.000001547	0.00000802	0.000001547	0.00000802	2022
	0017	0.000001547	0.00000802	0.000001547	0.00000802	0.000001547	0.00000802	2022
Итого		2.0406031	6.567656	2.0406031	6.567656	2.0406031	6.567656	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
	0014	0.002	0.00691	0.002	0.00691	0.002	0.00691	2022
	0015	0.002	0.00691	0.002	0.00691	0.002	0.00691	2022
	0021	0.0008	0.000864	0.0008	0.000864	0.0008	0.000864	2022
	0023	0.0046	0.01656	0.0046	0.01656	0.0046	0.01656	2022
Итого		0.0094	0.031244	0.0094	0.031244	0.0094	0.031244	
Итого по организованным источникам:		2.354818854	11.89555634	2.354818854	11.89555634	2.354818854	11.89555634	
Т в е р д ы е:		2.078909194	6.77085634	2.078909194	6.77085634	2.078909194	6.77085634	
Газообразные, ж и д к и е:		0.27590966	5.1247	0.27590966	5.1247	0.27590966	5.1247	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ТОО "STI Company"								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
	6002	0.000117	0.0018559	0.000117	0.0018559	0.000117	0.0018559	2022
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*)								
	6001	0.000001392	0.00002197	0.000001392	0.00002197	0.000001392	0.00002197	2022
(2921) Пыль поливинилхлорида (1066*)								
	6004	0.06944	0.89994	0.06944	0.89994	0.06944	0.89994	2022
	6005	0.06944	0.89994	0.06944	0.89994	0.06944	0.89994	2022
Итого		0.13888	1.79988	0.13888	1.79988	0.13888	1.79988	

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:		0.138998392	1.80175787	0.138998392	1.80175787	0.138998392	1.80175787	
Т в е р д ы е:		0.138998392	1.80175787	0.138998392	1.80175787	0.138998392	1.80175787	
Газообразные, ж и д к и е:								
Всего по объекту:		2.493817246	13.69731421	2.493817246	13.69731421	2.493817246	13.69731421	
Т в е р д ы е:		2.217907586	8.57261421	2.217907586	8.57261421	2.217907586	8.57261421	
Газообразные, ж и д к и е:		0.27590966	5.1247	0.27590966	5.1247	0.27590966	5.1247	

3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

В связи с тем, что в настоящее время определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу предприятием методами инструментальных замеров не представляется возможным (предприятие не работает на полную мощность), выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

1. Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г.;
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 производительностью до 30 т/час.;
3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
4. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №17 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4), Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Исходные данные принятые при расчете величин выбросов представлены в приложении.

Результаты расчетов величин выбросов представлены в приложении.

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ НДВ

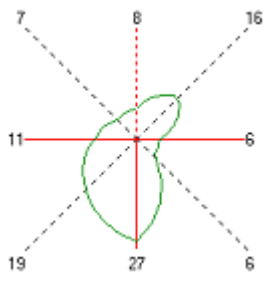
4.1. Использование программ автоматизированного расчета

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0.392, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена к применению в Республике Казахстан.

4.2. Метеорологические характеристики в районе размещения предприятия

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере г.Нур-Султан представлены в таблице ниже.

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

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	+26,8
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-18,4
5.	Средняя повторяемость направлений ветров, % 	8 16 6 6 27 19 11 7
6.	Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость, превышения которой составляет 5%, м/сек	8,0

4.3. Уровень загрязнения атмосферного воздуха и фоновые концентрации

Атмосферный воздух является одним из главных и наиболее значительных компонентов окружающей среды, состояние, которого существенно влияет на глобальную и региональную климатическую систему.

Состояние атмосферного воздуха Акмолинской области предопределяется объемами выбросов и ингредиентами загрязняющих веществ от предприятий энерго - коммунальных хозяйств (ТЭЦ, котельные), а также транспортных средств и других объектов (стройплощадки, промплощадки, и т.д.).

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое выполнялся с учетом значений фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно фоновых концентраций примесей в атмосферном воздухе.

С учетом значения фоновых концентраций загрязняющих веществ расчет полей приземных концентраций не проводился, т.к. постов наблюдения не установлены по адресу объекта.

4.4. Моделирование и анализ уровня загрязнения приземного слоя атмосферы

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложения 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных приказом Министра Национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168);

- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2

«Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных приказом Министра Национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168);

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, не должна превышать 1 ПДК. Некоторые группы веществ при совместном присутствии, обладают суммирующим эффектом воздействия, требования к которым определяются соотношением: $CR1R/ПДК_{R1R} + CR2R/ПДК_{R2R} + C_n/ПДК_n \leq 1$

Установление нормативов выбросов с учетом суммирующего эффекта в атмосферном воздухе ряда веществ ужесточает требования к количеству их поступления в атмосферу.

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных приказом Министра Национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168).

4.5. Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

ТОО «STI Company»

Без учета фоновых концентраций

< Код	Наименование	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.002725	0.000625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV	0.018831	0.004127
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-Min-	-Min-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	-Min-	-Min-
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	-Min-	-Min-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на ф	-Min-	-Min-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.030090	0.010598
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %	-Min-	-Min-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %	0.688336	0.399154
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %	-Min-	-Min-
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0.279224	0.149508
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.114085	0.042788
6007	0301 + 0330	-Min-	-Min-
6041	0330 + 0342	-Min-	-Min-
пп	2902 + 2907 + 2908 + 2909 + 2921 + 2930	0.501791	0.277619

В результате анализа расчета рассеивания по санитарно-защитной зоне и жилой зоне на площадке ни по одному веществу превышений не выявлено. Расчеты полей приземных концентраций проводились по основной площадке. Расчеты полей приземных концентраций представлено в приложение проекта ПДВ.

С учетом фоновых концентраций

< Код	Наименование	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.002725	0.000625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV	0.018831	0.004127
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.682740	0.682177
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	0.014511	0.013584
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	-Min-	-Min-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на ф	-Min-	-Min-
2902	Взвешенные частицы (116)	-Min-	-Min-
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %	-Min-	-Min-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %	0.688336	0.399154
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %	-Min-	-Min-
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0.279224	0.149508
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	-Min-	-Min-
6007	0301 + 0330	0.697251	0.695761
6041	0330 + 0342	0.016394	0.014204
пп	2902 + 2907 + 2908 + 2909 + 2921 + 2930	-Min-	-Min-

Вклад источников выбросов при эксплуатации объекта в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов. (Имеется справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ по городу Нур-Султан, прикладывается в приложении).

Все данные о наибольших вкладах в макс.концентрацию в уровень загрязнения представлены в таблицах 3.5

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
С учетом фоновых концентраций

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2022 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.682177(0.002177) / 0.136435(0.000435)	0.68274(0.00274) / 0.136548(0.000548)	188/-235	209/135	0013	100	100	TOO "STI Company"
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	вклад п/п= 0.3% 0.3991536/0.1197461	вклад п/п= 0.4% 0.6883357/0.2065007	188/-235	224/25	0008	47.1	46.1	TOO "STI Company"

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0.1495078/0.0149508	0.279224/0.0279224	188/-235	213/-17	0006 0013 6005 6004	43.8 8.2 51.6 48.4	44.4 8.6 52.4 47.6	ТОО "STI Company" ТОО "STI Company" ТОО "STI Company" ТОО "STI Company"
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.695761(0.005761)	0.697251(0.007251)	188/-235	209/135	0013	100	100	ТОО "STI Company"
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п= 0.8%	вклад п/п= 1%						
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		П ы л и :						
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								

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
2930									
						0008	39.8	38.5	ТОО "STI Company"
						0013	7	6.8	ТОО "STI Company"
						6005	6.1	6.5	ТОО "STI Company"
						6004	5.6	5.3	ТОО "STI Company"
		2. Перспектива (НДВ)							
		З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.682177(0.002177) / 0.136435(0.000435)	0.68274(0.00274) / 0.136548(0.000548)	188/-235	209/135	0013	100	100	ТОО "STI Company"

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3991536/0.1197461	0.6883357/0.2065007	188/-235	224/25	0008	47.1	46.1	ТОО "STI Company"
						0006	43.8	44.4	ТОО "STI Company"
						0013	8.2	8.6	ТОО "STI Company"
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0.1495078/0.0149508	0.279224/0.0279224	188/-235	213/-17	6005	51.6	52.4	ТОО "STI Company"
						6004	48.4	47.6	ТОО "STI Company"
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.695761(0.005761)	0.697251(0.007251)	188/-235	209/135	0013	100	100	ТОО "STI Company"
0330	Сера диоксид (Ангидрид	вклад п/п= 0.8%	вклад п/п= 1%						

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями в атмосферном воздухе города Нур-Султан, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города. Вклад источников выбросов при строительстве объекта в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

4.6. Данные о пределах области воздействия

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ от производственной площадки без учета фоновой концентрации показывает, что на границе санитарно-защитной зоны – 50 м максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает 1 ПДК. В связи с этим предлагается определить пределы области воздействия на расстоянии 50 м от предприятия.

4.7. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 3.6

«Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» предусматривает расчёт нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания настоящим разделом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		С 2022 г. по 2027 г.		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	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								
ТОО "STI Company"								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа (274)								
	0016	0.000344	0.001784	0.000344	0.001784	0.000344	0.001784	2022
	0017	0.000344	0.001784	0.000344	0.001784	0.000344	0.001784	2022
	0018	0.000327	0.004918	0.000327	0.004918	0.000327	0.004918	2022
	0019	0.000327	0.004918	0.000327	0.004918	0.000327	0.004918	2022
	0020	0.000327	0.004918	0.000327	0.004918	0.000327	0.004918	2022
Итого		0.001669	0.018322	0.001669	0.018322	0.001669	0.018322	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
	0016	0.0000232	0.0001203	0.0000232	0.0001203	0.0000232	0.0001203	2022
	0017	0.0000232	0.0001203	0.0000232	0.0001203	0.0000232	0.0001203	2022
	0018	0.0000572	0.0007075	0.0000572	0.0007075	0.0000572	0.0007075	2022
	0019	0.0000572	0.0007075	0.0000572	0.0007075	0.0000572	0.0007075	2022
	0020	0.0000572	0.0007075	0.0000572	0.0007075	0.0000572	0.0007075	2022
Итого		0.000218	0.0023631	0.000218	0.0023631	0.000218	0.0023631	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0013	0.01176	0.2186	0.01176	0.2186	0.01176	0.2186	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0013	0.00191	0.0355	0.00191	0.0355	0.00191	0.0355	2022

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0013	0.0484	0.9	0.0484	0.9	0.0484	0.9	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0013	0.2138	3.97	0.2138	3.97	0.2138	3.97	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0018	0.00001322	0.0002	0.00001322	0.0002	0.00001322	0.0002	2022
	0019	0.00001322	0.0002	0.00001322	0.0002	0.00001322	0.0002	2022
	0020	0.00001322	0.0002	0.00001322	0.0002	0.00001322	0.0002	2022
Итого		0.0000397	0.0006	0.0000397	0.0006	0.0000397	0.0006	
(2902) Взвешенные частицы (116)	0004	0.0024305	0.02804	0.0024305	0.02804	0.0024305	0.02804	2022
	0010	0.0024305	0.02804	0.0024305	0.02804	0.0024305	0.02804	2022
	0012	0.0024305	0.02804	0.0024305	0.02804	0.0024305	0.02804	2022
	0014	0.0036	0.01244	0.0036	0.01244	0.0036	0.01244	2022
	0015	0.0036	0.01244	0.0036	0.01244	0.0036	0.01244	2022
	0021	0.0012	0.001296	0.0012	0.001296	0.0012	0.001296	2022
	0022	0.00022	0.000594	0.00022	0.000594	0.00022	0.000594	2022
	0023	0.011	0.0396	0.011	0.0396	0.011	0.0396	2022
Итого		0.0269115	0.15049	0.0269115	0.15049	0.0269115	0.15049	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0001	0.0000538	0.0003906	0.0000538	0.0003906	0.0000538	0.0003906	2022
	0002	0.0000538	0.0003906	0.0000538	0.0003906	0.0000538	0.0003906	2022
Итого		0.0001076	0.0007812	0.0001076	0.0007812	0.0001076	0.0007812	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)	0003	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	2022
	0005	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	2022
	0006	0.93	1.78	0.93	1.78	0.93	1.78	2022
	0007	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	2022
	0008	0.93	1.78	0.93	1.78	0.93	1.78	2022

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0009	0.0182	0.01638	0.0182	0.01638	0.0182	0.01638	2022
	0011	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	0.00035	0.000315	2022
	0013	0.161	2.99	0.161	2.99	0.161	2.99	2022
	0016	0.000001547	0.00000802	0.000001547	0.00000802	0.000001547	0.00000802	2022
	0017	0.000001547	0.00000802	0.000001547	0.00000802	0.000001547	0.00000802	2022
Итого		2.0406031	6.567656	2.0406031	6.567656	2.0406031	6.567656	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
	0014	0.002	0.00691	0.002	0.00691	0.002	0.00691	2022
	0015	0.002	0.00691	0.002	0.00691	0.002	0.00691	2022
	0021	0.0008	0.000864	0.0008	0.000864	0.0008	0.000864	2022
	0023	0.0046	0.01656	0.0046	0.01656	0.0046	0.01656	2022
Итого		0.0094	0.031244	0.0094	0.031244	0.0094	0.031244	
Итого по организованным источникам:		2.354818854	11.89555634	2.354818854	11.89555634	2.354818854	11.89555634	
Т в е р д ы е:		2.078909194	6.77085634	2.078909194	6.77085634	2.078909194	6.77085634	
Газообразные, ж и д к и е:		0.27590966	5.1247	0.27590966	5.1247	0.27590966	5.1247	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ТОО "STI Company"								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
	6002	0.000117	0.0018559	0.000117	0.0018559	0.000117	0.0018559	2022
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*)								
	6001	0.000001392	0.00002197	0.000001392	0.00002197	0.000001392	0.00002197	2022
(2921) Пыль поливинилхлорида (1066*)								
	6004	0.06944	0.89994	0.06944	0.89994	0.06944	0.89994	2022
	6005	0.06944	0.89994	0.06944	0.89994	0.06944	0.89994	2022
Итого		0.13888	1.79988	0.13888	1.79988	0.13888	1.79988	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:		0.138998392	1.80175787	0.138998392	1.80175787	0.138998392	1.80175787	
Т в е р д ы е:		0.138998392	1.80175787	0.138998392	1.80175787	0.138998392	1.80175787	
Газообразные, ж и д к и е:								
Всего по объекту:		2.493817246	13.69731421	2.493817246	13.69731421	2.493817246	13.69731421	
Т в е р д ы е:		2.217907586	8.57261421	2.217907586	8.57261421	2.217907586	8.57261421	
Газообразные, ж и д к и е:		0.27590966	5.1247	0.27590966	5.1247	0.27590966	5.1247	

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Карагандинской области. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Справка о перечне городов с НМУ представлена в приложении 11.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы. Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ. Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 %. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;

Второй режим работы предприятия при неблагоприятных метеорологических условиях предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия 1 режима работы плюс мероприятия по сокращению производительности производства:

- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;

- ограничение движения автотранспорта по территории предприятия;

Третий режим работы предприятия предусматривает сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60%, а в некоторых случаях, при особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

- прекращение слива из технологических трубопроводов;

Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнению атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» (РНД 211.3.01-06-97). План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 3.10.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	ТОО "STI Company"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/год	0.0000538	0.11562245	Сторонняя организация на договорной основе	003
0002	ТОО "STI Company"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/год	0.0000538	0.11562245		003
0003	ТОО "STI Company"	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)	1 раз/год	0.00035	0.75219067	Сторонняя организация на договорной основе	003
0004	ТОО "STI Company"	Взвешенные частицы (116)		0.0024305	5.22342695		003
0005	ТОО "STI Company"	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)	1 раз/год	0.00035	0.75219067	Сторонняя организация на договорной основе	003
0006	ТОО "STI Company"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1 раз/год	0.93	1998.67807		003

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	5	6	7	8	9
0007	ТОО "STI Company"	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	1 раз/год	0.00035	0.75219067	Сторонняя организация на договорной основе	003
0008	ТОО "STI Company"	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)	1 раз/год	0.93	1998.67807	Сторонняя организация на договорной основе	003
0009	ТОО "STI Company"	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)	1 раз/год	0.0182	39.113915	Сторонняя организация на договорной основе	003
0010	ТОО "STI Company"	Взвешенные частицы (116)	1 раз/год	0.0024305	5.22342695	Сторонняя организация на договорной основе	003
0011	ТОО "STI Company"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00035	0.75219067	Сторонняя организация на договорной основе	003
0012	ТОО "STI Company"	Взвешенные частицы (116)	1 раз/год	0.0024305	5.22342695	Сторонняя организация на договорной основе	003
0013	ТОО "STI Company"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.01176	70.9357609	Сторонняя организация на договорной основе	004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00191	11.5210292	Сторонняя организация на договорной основе	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.0484	291.946499	Сторонняя организация на договорной основе	004
		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)	1 раз/год	0.161	971.144346		
0014	ТОО "STI Company"	Взвешенные частицы (116)	1 раз/год	0.0036	21.4911626	Сторонняя организация на договорной основе	004
0015	ТОО "STI Company"	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.002	11.9395348		
		Взвешенные частицы (116)		0.0036	21.4911626		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/год	0.002	11.9395348		
0016	ТОО "STI Company"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.000344	2.05359998	Сторонняя организация на договорной основе	004
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/год	0.0000232	0.1384986		
		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)	1 раз/год	0.000001547	0.00923523	Сторонняя организация на договорной основе	004
0017	ТОО "STI Company"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/год	0.000344	2.05359998	Сторонняя организация на договорной основе	004
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/год	0.0000232	0.1384986		

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	5	6	7	8	9
0018	ТОО "STI Company"	327) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год	0.000001547	0.00923523	Сторонняя организация на договорной основе	004
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/год	0.000327	1.95211393	Сторонняя организация на договорной основе	004
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.0000572	0.34147069		
0019	ТОО "STI Company"	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/год	0.00001322	0.07892032	Сторонняя организация на договорной основе	004
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.000327	1.95211393		
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/год	0.0000572	0.34147069		
0020	ТОО "STI Company"	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.00001322	0.07892032	Сторонняя организация на договорной основе	004
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.000327	1.95211393		
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/год	0.0000572	0.34147069		
0021	ТОО "STI Company"	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.00001322	0.07892032	Сторонняя организация на договорной основе	004
		Взвешенные частицы (116)		0.0012	7.16372086		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/год	0.0008	4.77581391		

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

1	2	3	5	6	7	8	9
0022	ТОО "STI Company"	Взвешенные частицы (116)		0.00022	1.31334882		004
0023	ТОО "STI Company"	Взвешенные частицы (116)		0.011	65.6674412		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0046	27.46093		
6001	ТОО "STI Company"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.000001392		Силами предприятия	0003
6002	ТОО "STI Company"	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)	1 раз/ кварт	0.000117		Силами предприятия	0003
6004	ТОО "STI Company"	Пыль поливинилхлорида (1066*)	1 раз/ кварт	0.06944		Силами предприятия	0003
6005	ТОО "STI Company"	Пыль поливинилхлорида (1066*)	1 раз/ кварт	0.06944		Силами предприятия	0003

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0003 – Расчетным методом.

0004 – Инструментальным методом согласно договора с аккредитованной лабораторией.

7. ЛИМИТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно закона Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов в таблицах. На период достижения нормативов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды.

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

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

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

Согласно методическим рекомендациям по определению платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду, утвержденных Министром экологии и биоресурсов Республики Казахстан С.А. Медведевым 11.03.1995 г. лимит платы для предприятия определяется:

$$П = M_{it} \times K_i \times P,$$

где: M_{it} - приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ в t -ом году, фактическая $t/\text{год}$;

K_i - коэффициент приведения загрязняющего вещества, учитывающий его относительную опасность, определяется по формуле:

$$K_i = 1/\text{ПДК}_i$$

ПДК_i - предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ ($\text{мг}/\text{м}^3$);

P - норматив платы за выбросы, устанавливаемый за 1 фактическую тонну.

В случае не соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная, а предприятию будет предъявлен иск на возмещение ущерба, наносимого окружающей природной среде, исчисляемая как плата, взимаемая в десятикратном размере.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от источников будут рассчитаны согласно ставок платы за эмиссии за 2022 год. 1 МПР – 3063.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400-IV ЗРК, 2021 г.
2. Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г.;
3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221 - Ө от 12.06.2014. Приложение 12
4. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов от 20 марта 2015 года № 237;
5. СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология.
6. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах
7. "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 производительностью до 30 т/час.;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
9. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №17 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4), Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Лицензия на выполнение работ и оказание услуг
в области охраны окружающей**



ЛИЦЕНЗИЯ

01.02.2008 года

01197P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ашық Аспан-Астана"

010000, Республика Казахстан, улица БЕЙБИТШИЛИК, дом № 34, -
БИН: 991140004518

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензвар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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

Дата первичной выдачи 01.02.2008

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи г.Нур-Султан



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01197P

Дата выдачи лицензии 01.02.2008 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Ашық Аспан-Астана"

010000, Республика Казахстан, улица БЕЙБИТШИЛИК, дом № 34, -, БИН: 991140004518

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

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

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 01.02.2008

Место выдачи г.Нур-Султан

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия) и должность лица, выдавшего приложение к лицензии, в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



ЛИЦЕНЗИЯ

01.02.2008 жылы

01197P

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"Ашық Аспан-Астана" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

010000, Қазақстан Республикасы, БЕЙБИТШИЛИК көшесі, № 34 үйі, - , БСН:991140004518 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға фирмалық немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Негізден шығарылмайтын, 1-сынып

(негізден шығарылатындығы, рұқсаттың классы)

Лицензвар

«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензвардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні 01.02.2008

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

Нұр-Сұттан к.



ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01197Р

Лицензияның берілген күні 01.02.2008 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

- Шаруашылық және басқа қызметтің I санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат

"Ашық Аспан-Астана" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

010000, Қазақстан Республикасы, БЕЙБИТШИЛИК көшесі, № 34 ұя, -, БСН: 991140004518

(заңды тұлғаның (соның ішінде иетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – иетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/және тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), және сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар

«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Қосымшаның нөмірі

001

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні

01.02.2008

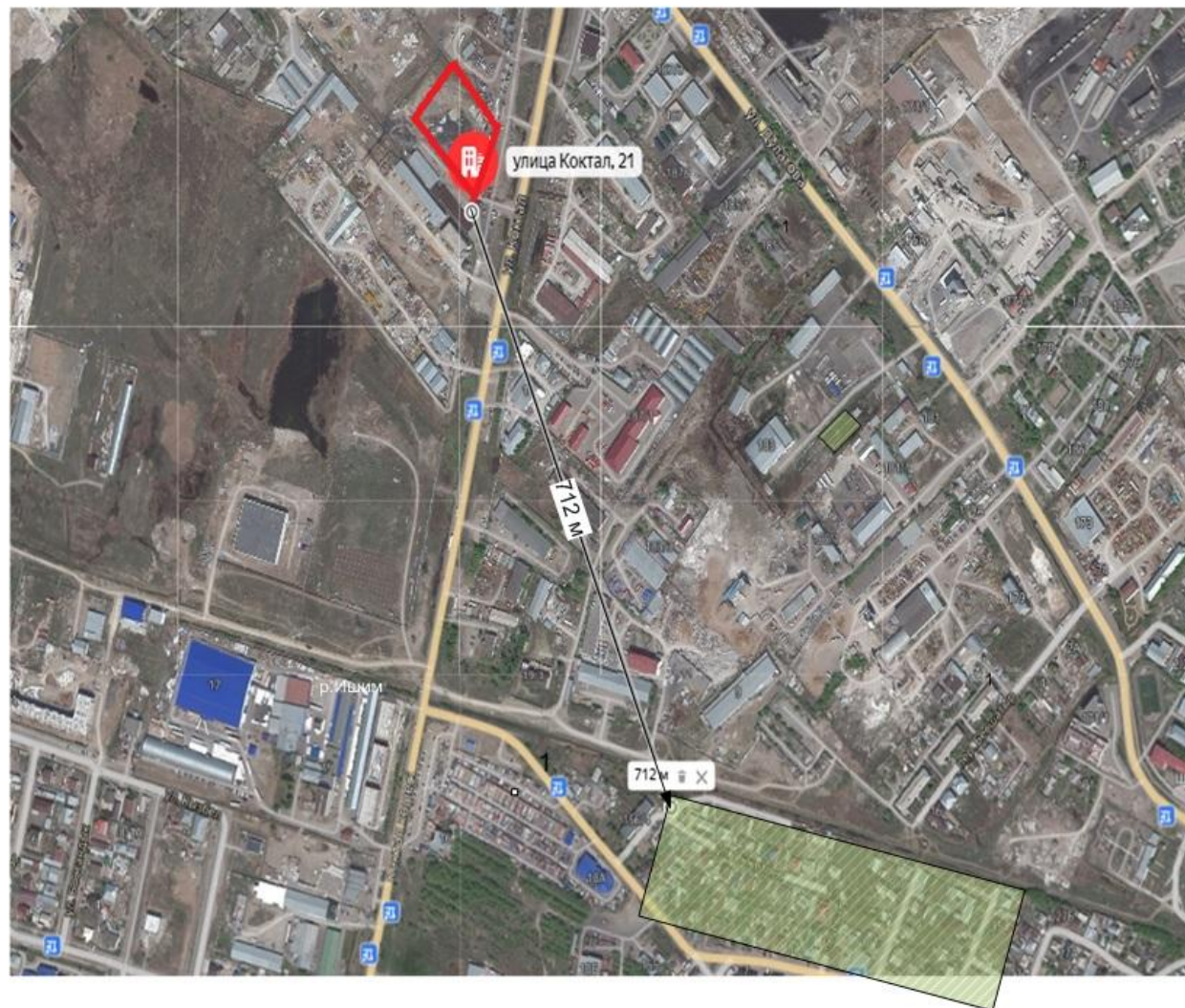
Берілген орны

Нұр-Сұлтан қ.

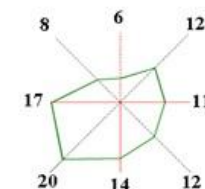
Осы құжат «Лицензияланатын қызмет және лицензияланатын қызметтің кіші түрінің» Қазақстан Республикасының Заңының 36-бабының 1-тармағына сәйкес және табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау қызметі үшін берілген. Құжаттың қолданылу мерзімі 1 жылға, яғни 01.02.2008 жылдан 01.02.2009 жылға дейін. Құжаттың қолданылу мерзімі 1 жылға, яғни 01.02.2008 жылдан 01.02.2009 жылға дейін. Құжаттың қолданылу мерзімі 1 жылға, яғни 01.02.2008 жылдан 01.02.2009 жылға дейін.

Приложение 2
Ситуационная карта-схема расположения

Карта-схема размещения объекта с указанием расстояния до ЖЗ
ТОО «STI company»



РОЗА ВЕТРОВ



Условные обозначения

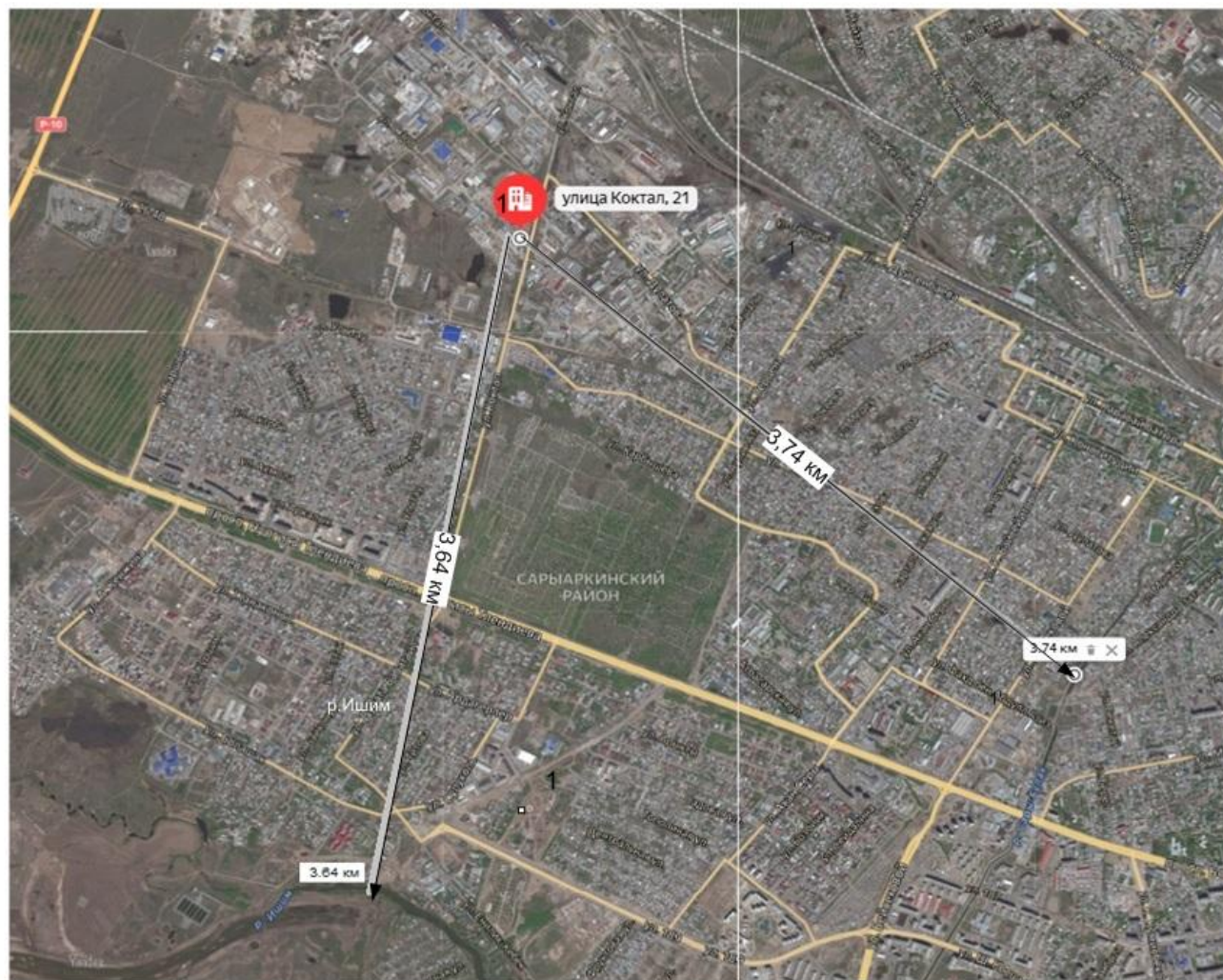
1 - Проектируемый объект



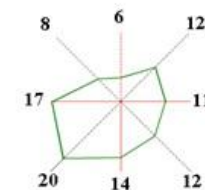
- жилая зона

Расстояние до ЖЗ:
 - с южной стороны ЖЗ на
 расстоянии 712 м;

Карта-схема размещения объекта с указанием расстояния до водного объекта
ТОО «STI company»



РОЗА ВЕТРОВ



Условные обозначения

1 - Проектируемый объект

Расстояние до водного
объекта:

- до р.Сарыбулак – 3,74 км
- до р.Ишим – 3,64 км

Приложение 3
Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов
НДВ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения N 0001, Вытяжная установка

Источник выделения N 001, Машина для волочения проволоки №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.7.4. Участки изготовления резинотехнических изделий

Удельные кол-ва вредных веществ взяты из табл. 7.6, с учетом корректировок по табл. 7.14 "Сборника методик ...", Л., Гидрометеиздат, 1986 Производство: Подготовительное производство

Технологическая операция: Засыпка в бункер Оборудования:

Обработка: , OBOR = Расходный бункер.

Обрабатываемый продукт: , OBPROD = Ингредиенты светлые (типа белой сажи) сыпучей массой до 500 кг/м³

Производительность оборудования за сутки, кг , PR = 1000

Время работы в сутки, час , _S_ = 16

Время работы в год, час , _T_ = 4032

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Ди-нас и др.)

Удельное выделение ЗВ, мг/кг , Q = 3.1

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , _G_ = (Q * PR) / (3600 * 1000 * _S_) = (3.1 * 1000) / (3600 * 1000 * 16) = 0.0000538

Валовый выброс ЗВ, т/г , _M_ = (Q * PR / _S_ * _T_) / 1000000 / 1000 = (3.1 * 1000 / 16 * 4032) / 1000000 / 1000 = 0.0003906

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)	0.0000538	0.0003906

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения N 0002, Вытяжная установка

Источник выделения N 001, Машина для волочения проволоки №2

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.7.4. Участки изготовления резинотехнических изделий

Удельные кол-ва вредных веществ взяты из табл. 7.6, с учетом корректировок по табл. 7.14 "Сборника методик ...", Л., Гидрометеиздат, 1986 Производство: Подготовительное производство

Технологическая операция: Засыпка в бункер Оборудования:

Обработка: , OBOR = Расходный бункер.

Обрабатываемый продукт: , OBPROD = Ингредиенты светлые (типа белой сажи) сыпучей массой до 500 кг/м³

Производительность оборудования за сутки, кг , PR = 1000

Время работы в сутки, час , _S_ = 16

Время работы в год, час , _T_ = 4032

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Ди-нас и др.)

Удельное выделение ЗВ, мг/кг , Q = 3.1

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , _G_ = (Q * PR) / (3600 * 1000 * _S_) = (3.1 * 4000) / (3600 * 1000 * 16) = 0.0000538

Валовый выброс ЗВ, т/г , _M_ = (Q * PR / _S_ * _T_) / 1000000 / 1000 = (3.1 * 4000 / 16 * 4032) / 1000000 / 1000 = 0.0003906

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)	0.0000538	0.0003906

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения N 0003, Вытяжная установка
Источника выделения N 001, Конвейер для измельчения двухвального вала

Список литературы:

"Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производственными объектами, Алматы, 1996г

6.2.2. При транспортировке минерального материала ленточным транспортером выброс пыли с 1м транспортера рассчитывают по формуле:

$P = W * I * d$, кг/с где W - удельная сдуваемость пыли и равна $3 * 10^{-5}$ кг/куб.м с;

I - ширина конвейерной линии = 0,70 м;

d - коэффициент измельчения резиновых изделий и равен 0,01. Вид рабочей формулы:

$$P = 3 * 10^{-5} * 0.70 * 0.01 = 0.0000035 \text{ кг/с} * 1000 = 0.00035 \text{ г/с}$$

$$0.00035 * 250 * 3600 / 10^6 = 0.000315 \text{ т/год}$$

Итого выбросы от: ленточного транспортера №1

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00035	0.000315

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения N 0004, Вытяжная установка
Источника выделения N 001, Двухвальный измельчитель

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производственными объектами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.7.4. Участки изготовления резиновых технических изделий

Удельные кол-ва вредных веществ взяты из табл. 7.6, с учетом корректировок по табл. 7.14 "Сборника методик ...", Л., Гидрометеиздат, 1986 Производство: Подготовительное производство

Технологическая операция: Изготовление резиновой смеси Оборудование, **OBOR** =

Резиносмеситель верхний затвор Производительность оборудования за сутки, кг,

PR = 1000 Время работы в сутки, час, **_S_ = 16**

Время работы в год, час, **_T_ = 4032**

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельное выделение ЗВ, мг/кг, **Q = 140**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **_G_ = (Q * PR) / (3600 * 1000 * _S_) = (140 * 1000) / (3600 * 1000 * 16) = 0.0024305**

Валовый выброс ЗВ, т/г, **_M_ = (Q * PR / _S_ * _T_) / (1000000 * 1000) = (140 * 1000 / 16 * 4032) / (1000000 * 1000) = 0.02804**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0024305	0.02804

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения N 0005, Вытяжная установка
Источника выделения N 001, Ленточный конвейер №2

Список литературы:

"Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами, Алма-Ата, 1996г

6.2.2. При транспортировке минерального материала ленточным транспортером выброс пыли с 1м транспортера рассчитывают по формуле:

$P = W * I * d$, кг/с где W - удельная сдуваемость пыли и равна $3 * 10^{-5}$ кг/куб.м с;

I - ширина конвейерной линии = 0,70 м;

d - коэффициент измельчения горной породы и равен 0,01. Вид рабочей формулы:

$P = 3 * 10^{-6} * I$, кг/с один погонный метр транспортера.

$$P = 3 * 10^{-5} * 0.70 * 0.01 = 0.00000035 \text{ кг/с} * 1000 = 0.00035 \text{ г/с}$$

$$0.00035 * 250 * 3600 / 10^6 = 0.000315 \text{ т/год}$$

Итого выбросы от: ленточного транспортера №1

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00035	0.000315

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения N 0006, Вытяжная установка
Источника выделения N 001, Грубый гранулятор

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Ножевая дробилка Примечание: t = 12 гр.С

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1) , $VO = 0.44$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1) , $G = 0.93$

Общее количество агрегатов данной марки, шт. , $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт. , $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год , $T = 4032$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Максимальный из разовых выбросов, г/с , $G = G * N1 = 0.93 * 1 = 0.93$

Валовый выброс, т/год , $M = G * KOLIV * T * 3600 / 10^6 = 0.93 * 1 * 4032 * 3600 / 10^6 = 1.78$

Итого выбросы от: 008 Конусная дробилка

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.93	1.78

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения N 0007, Вытяжная установка
Источника выделения N 001, Винтовой конвейер

Список литературы:

"Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами, Алма-Ата, 1996г

6.2.2. При транспортировке минерального материала ленточным транспортером выброс пыли с 1м транспортера рассчитывают по формуле:

$P = W * I * d$, кг/с где W - удельная сдвигаемость пыли и равна $3 \cdot 10^{-5}$ кг/куб.м с;

I - ширина конвейерной линии = 0,70 м;

d - коэффициент измельчения горной породы и равен 0,01.

Вид рабочей формулы:

$P = 3 \cdot 10^{-6} * I$, кг/с один погонный метр транспортера.

$$P = 3 \cdot 10^{-5} * 0.70 * 0.01 = 0.00000035 \text{ кг/с} * 1000 = 0.00035 \text{ г/с}$$

$$0.00035 * 250 * 3600 / 10^6 = 0.000315 \text{ т/год}$$

Итого выбросы от: ленточного транспортера №1

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси крем- ния	0.00035	0.000315

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения N 0008, Вытяжная установка

выделения N 001, Тонкий гранулятор

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строи-
тельных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству порис-тых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казах-стан от 18.04.2008

№100-п

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Ножевая дробилка Примечание: $t = 12$ гр.С

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), $VO = 0.44$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 0.93$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4032$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного про-
изводства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G * N1 = 0.93 * 1 = 0.93$

Валовый выброс, т/год, $M = G * KOLIV * T * 3600 / 10^6 = 0.93 * 1 * 4032 * 3600 / 10^6 = 1.78$

Итого выбросы от: 008 Конусная дробилка

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния(шамот, це- мент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.93	1.78

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения N 0009, Вытяжная установка

выделения N 001, Вибрационный экран

Список литературы:

"Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу раз-
личными производствами, Алма-Ата, 1996г

6.2.2. При транспортировке минерального материала ленточным транспортером выброс пыли с 1м транс-
портера рассчитывают по формуле:

$P = W * I * d$, кг/с где W - удельная сдвигаемость пыли и равна $3 \cdot 10^{-5}$ кг/куб.м с;

I - ширина конвейерной линии = 1,01 м;

d - коэффициент измельчения горной породы и равен 0,1. Вид рабочей формулы:

$P = 3 \cdot 10^{-6} * I$, кг/с один погонный метр транспортера.

$$P = 3 \cdot 10^{-6} * 1.01 * 0.1 = 0.0000182 \text{ кг/с} * 1000 = 0.0182 \text{ г/с}$$

$$0.0182 * 250 * 3600 / 10^6 = 0.01638 \text{ т/год}$$

Итого выбросы от: вибрационный экран

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси крем- ния	0.0182	0.01638

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения N 0010, Вытяжная установка
Источника выделения N 001, Конвейер

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.7.4. Участки изготовления резинотехнических изделий

Удельные кол-ва вредных веществ взяты из табл. 7.6, с учетом корректировок по табл. 7.14 "Сборника методик ...", Л., Гидрометеиздат, 1986

Производство: Подготовительное производство

Технологическая операция: Изготовление резиновой смеси

Оборудование, **ОВОР = Резиносмеситель верхний затвор**

Производительность оборудования за сутки, кг, **PR = 1000**

Время работы в сутки, час, **_S_ = 16**

Время работы в год, час, **_T_ = 4032**

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельное выделение ЗВ, мг/кг, **Q = 140**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **_G_ = (Q * PR) / (3600 * 1000 * _S_) = (140 * 1000) / (3600 * 1000 * 16) = 0.0024305**

Валовый выброс ЗВ, т/г, **_M_ = (Q * PR / _S_ * _T_) / (1000000 * 1000) = (140 * 1000 / 16 * 4032) / (1000000 * 1000) = 0.02804**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0024305	0.02804

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения N 0011, Вытяжная установка
Источника выделения N 001, Винтовой конвейер

Список литературы:

"Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами, Алма-Ата, 1996г

6.2.2. При транспортировке минерального материала ленточным транспортером выброс пыли с 1м транспортера рассчитывают по формуле:

$P = W * I * d$, кг/с где W - удельная сдвигаемость пыли и равна $3 * 10^{-5}$ кг/куб.м с;

I - ширина конвейерной линии = 0,70 м;

d - коэффициент измельчения горной породы и равен 0,01.

Вид рабочей формулы:

$P = 3 * 10^{-6} * I$, кг/с один погонный метр транспортера.

$$P = 3 * 10^{-5} * 0.70 * 0,01 = 0.00000035 \text{ кг/с} * 1000 = 0.00035 \text{ г/с}$$

$$0.00035 * 250 * 3600 / 10^6 = 0.000315 \text{ т/год}$$

Итого выбросы от: ленточного транспортера №1

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00035	0.000315

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения N 0012, Вытяжная установка
Источника выделения N 001, Большой вибрационный экран

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производственными". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.7.4. Участки изготовления резиновых технических изделий

Удельные кол-ва вредных веществ взяты из табл. 7.6, с учетом корректировок по табл. 7.14 "Сборника методик ...", Л., Гидрометеиздат, 1986 Производство: Подготовительное производство Технологическая операция: Изготовление резиновой смеси Оборудование, **OBOR** = **Резиносмеситель верхний затвор** Производительность оборудования за сутки, кг, **PR** = **1000** Время работы в сутки, час, **S** = **16** Время работы в год, час, **T** = **4032**

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельное выделение ЗВ, мг/кг, **Q** = **140**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G** = $(Q \cdot PR) / (3600 \cdot 1000 \cdot S) = (140 \cdot 1000) / (3600 \cdot 1000 \cdot 16) = 0.0024305$

Валовый выброс ЗВ, т/г, **M** = $(Q \cdot PR / S \cdot T) / (1000000 \cdot 1000) = (140 \cdot 1000 / 16 \cdot 4032) / (1000000 \cdot 1000) = 0.02804$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0024305	0.02804

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 0013, Дымовая труба

Источник выделения: 0013 01, Котельная

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производственными". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3** = **Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT** = **100**

Расход топлива, г/с, **BG** = **5.383**

Месторождение, **M** = **Шубаркульское месторождение**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1** = **Д**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR** = **5100**

Пересчет в МДж, **QR** = $QR \cdot 0.004187 = 5100 \cdot 0.004187 = 21.35$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR** = **13**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R** = **13**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR** = **0.5**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R** = **0.5**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN** = **24**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF** = **24**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO** = **0.128**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B** = **0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO** = $KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.128 \cdot (24 / 24)^{0.25} = 0.128$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT** = $0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 100 \cdot 21.35 \cdot 0.128 \cdot (1-0) = 0.2733$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG** = $0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5.383 \cdot 21.35 \cdot 0.128 \cdot (1-0) = 0.0147$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M** = $0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.2733 = 0.2186$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G** = $0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0147 = 0.01176$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M** = $0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.2733 = 0.0355$

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G** = $0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0147 = 0.00191$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 100 = 0.9$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 5.383 \cdot 0.5 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.383 = 0.0484$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 21.35 = 42.7$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 100 \cdot 42.7 \cdot (1-7 / 100) = 3.97$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.383 \cdot 42.7 \cdot (1-7 / 100) = 0.2138$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 100 \cdot 13 \cdot 0.0023 = 2.99$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 5.383 \cdot 13 \cdot 0.0023 = 0.161$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01176	0.2186
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00191	0.0355
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0484	0.9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2138	3.97
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.161	2.99

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 0014, Вентиляционная шахта

Источник выделения: 0014 01, Угловая шлифмашинка

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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 960$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 960 \cdot 1 / 10^6 = 0.00691$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.018 \cdot 960 \cdot 1 / 10^6 = 0.01244$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.01244
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.00691

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 0015, Вентиляционная шахта

Источник выделения: 0015 01, Угловая шлифмашинка

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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 960$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 960 \cdot 1 / 10^6 = 0.00691$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.018 \cdot 960 \cdot 1 / 10^6 = 0.01244$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.01244
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.00691

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 0016, Вентиляционная шахта

Источник выделения: 0016 01, Полуавтоматический сварочный аппарат ALTECO MIG-205C

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-0.7ГС

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 200.5**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.1392**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.54**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 8.9**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 8.9 \cdot 200.5 / 10^6 = 0.001784$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 8.9 \cdot 0.1392 / 3600 = 0.000344$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.6**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.6 \cdot 200.5 / 10^6 = 0.0001203$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.6 \cdot 0.1392 / 3600 = 0.0000232$**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.04**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.04 \cdot 200.5 / 10^6 = 0.00000802$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.04 \cdot 0.1392 / 3600 = 0.000001547$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000344	0.001784
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000232	0.0001203
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000001547	0.00000802

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 0017, Вентиляционная шахта

Источник выделения: 0017 01, Полуавтоматический сварочный аппарат ALTECO MIG-205C

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-0.7ГС

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 200.5**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.1392**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.54**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 8.9**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 8.9 \cdot 200.5 / 10^6 = 0.001784$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 8.9 \cdot 0.1392 / 3600 = 0.000344$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.6**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.6 \cdot 200.5 / 10^6 = 0.0001203$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.6 \cdot 0.1392 / 3600 = 0.0000232$**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.04**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.04 \cdot 200.5 / 10^6 = 0.00000802$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.04 \cdot 0.1392 / 3600 = 0.000001547$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000344	0.001784
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000232	0.0001203
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000001547	0.00000802

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 0018, Вентиляционная шахта

Источник выделения: 0018 01, Сварочный аппарат инверторный САИ-250, 220

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Арсенал

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 250**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.119**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 250 / 10^6 = 0.002443$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.119 / 3600 = 0.000323$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 250 / 10^6 = 0.0004325$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.119 / 3600 = 0.0000572$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 250 / 10^6 = 0.0001$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.119 / 3600 = 0.00001322$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000323	0.002443
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000572	0.0004325
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001322	0.0001

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Monolith

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 250$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.119$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 250 / 10^6 = 0.002475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.9 \cdot 0.119 / 3600 = 0.000327$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 250 / 10^6 = 0.000275$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.1 \cdot 0.119 / 3600 = 0.00003636$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 250 / 10^6 = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.119 / 3600 = 0.00001322$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000327	0.004918
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000572	0.0007075
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001322	0.0002

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 0019, Вентиляционная шахта

Источник выделения: 0019 01, Сварочный аппарат инверторный САИ-250, 220

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Арсенал

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 250$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.119**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 250 / 10^6 = 0.002443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.119 / 3600 = 0.000323$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 250 / 10^6 = 0.0004325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.119 / 3600 = 0.0000572$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 250 / 10^6 = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.119 / 3600 = 0.00001322$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000323	0.002443
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000572	0.0004325
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001322	0.0001

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Monolith

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 250**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.119**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 250 / 10^6 = 0.002475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 0.119 / 3600 = 0.000327$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 250 / 10^6 = 0.000275$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.119 / 3600 = 0.00003636$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 250 / 10^6 = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.119 / 3600 = 0.00001322$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000327	0.004918
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000572	0.0007075
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001322	0.0002

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 0020, Вентиляционная шахта

Источник выделения: 0020 01, Сварочный аппарат инверторный САИ-250, 220

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Арсенал

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 250$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.119$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 250 / 10^6 = 0.002443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.119 / 3600 = 0.000323$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 250 / 10^6 = 0.0004325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.119 / 3600 = 0.0000572$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 250 / 10^6 = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.119 / 3600 = 0.00001322$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000323	0.002443
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000572	0.0004325
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001322	0.0001

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Monolith

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 250$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.119$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 250 / 10^6 = 0.002475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 0.119 / 3600 = 0.000327$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 250 / 10^6 = 0.000275$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.119 / 3600 = 0.00003636$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 250 / 10^6 = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.119 / 3600 = 0.00001322$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид, Железа оксид) (274)	0.000327	0.004918
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000572	0.0007075
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001322	0.0002

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 0021, Вентиляционная шахта

Источник выделения: 0021 01, Точильно-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: Точильно-шлифовальный станок S3-ST-300

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 300$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.004$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.000864$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.006$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.006 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.001296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0012	0.001296
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0008	0.000864

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 0022, Вентиляционная шахта

Источник выделения: 0022 01, Сверлильный 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 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, $T = 750$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 750 \cdot 1 / 10^6 = 0.000594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000594

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 0023, Вентиляционная шахта

Источник выделения: 0023 01, Труборез Crown Ken

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: Труборез Crown Ken

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1000$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 = 0.01656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 = 0.0396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0396
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.01656

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Закрытый склад угля

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 16$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 16 = 0.000001392$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 16 \cdot 5160 \cdot 0.0036 = 0.00002155$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.000001392$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00002155$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад угля

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000001392	0.00002155

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.019379$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.019379 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00000002713$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 0.019379 \cdot 0.7 \cdot 5160 = 0.000000042$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00000002713$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.000000042$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад угля

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000001392	0.00002197

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Закрытый склад золы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Зола

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куса материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 16$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 16 = 0.000117$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 16 \cdot 5160 \cdot 0.0036 = 0.00181$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.000117$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00181$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад золы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000117	0.00181

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Зола

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куса материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.002519$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot$

$1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 0.002519 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00000296$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5160$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot$

$0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 0.002519 \cdot 0.7 \cdot 5160 = 0.0000459$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00000296$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0000459$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад золы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000117	0.0018559

ЭРА v3.0.396

Дата:09.09.22 Время:10:12:28

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Стоянка на 30м/м

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км	
5	15	1.00	1	1	1	
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	4	6.39	1	3.5	17.82	0.01303
2704	4	0.54	1	0.3	2.07	0.001258
0301	4	0.04	1	0.03	0.28	0.0001045
0304	4	0.04	1	0.03	0.28	0.00001698
0330	4	0.012	1	0.01	0.063	0.0000333
						т/год
						0.00512
						0.000518
						0.0000468
						0.0000076
						0.00001446

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)						
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,	

сут	шт		шт.	км	км		
5	15	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с	т/год
0337	6	0.783	1	0.36	3.15	0.00228	0.000878
2732	6	0.27	1	0.18	0.54	0.00065	0.0002295
0301	6	0.33	1	0.2	2.2	0.000974	0.000406
0304	6	0.33	1	0.2	2.2	0.0001582	0.000066
0328	6	0.014	1	0.008	0.18	0.0000762	0.0000347
0330	6	0.07	1	0.065	0.387	0.0002425	0.0000994

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01531	0.005998
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001258	0.000518
2732	Керосин (654*)	0.00065	0.0002295
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0010785	0.0004528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000762	0.0000347
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002758	0.00011386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00017518	0.0000736

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

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км		
180	15	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с	т/год
0337	3	4	1	3.5	15.8	0.0087	0.1366
2704	3	0.38	1	0.3	1.6	0.000844	0.01334
0301	3	0.03	1	0.03	0.28	0.0000889	0.001534
0304	3	0.03	1	0.03	0.28	0.00001444	0.000249
0330	3	0.01	1	0.01	0.06	0.0000278	0.000459

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км		
180	15	1.00	1	1	1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.58	1	0.36	2.9	0.00155	0.02387
2732	4	0.25	1	0.18	0.5	0.000467	0.00637
0301	4	0.22	1	0.2	2.2	0.000729	0.01227
0304	4	0.22	1	0.2	2.2	0.0001184	0.001994
0328	4	0.008	1	0.008	0.13	0.0000472	0.000832
0330	4	0.065	1	0.065	0.34	0.0001847	0.00289

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01025	0.16047
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000844	0.01334
2732	Керосин (654*)	0.000467	0.00637
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008179	0.013804
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000472	0.000832
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002125	0.003349

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013284	0.002243
------	-----------------------------------	------------	----------

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -16.5$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)						
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км	
180	15	1.00	1	1	1	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	15	7.1	1	3.5	19.8	0.03606
2704	15	0.6	1	0.3	2.3	0.00322
0301	15	0.04	1	0.03	0.28	0.0002024
0304	15	0.04	1	0.03	0.28	0.0000329
0330	15	0.013	1	0.01	0.07	0.0000764
						т/год
						0.413
						0.03834
						0.002635
						0.000428
						0.000958

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)						
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км	
180	15	1.00	1	1	1	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	25	0.87	1	0.36	3.5	0.00711
2732	25	0.3	1	0.18	0.6	0.0023
0301	25	0.33	1	0.2	2.2	0.00237
0304	25	0.33	1	0.2	2.2	0.000385
0328	25	0.016	1	0.008	0.2	0.000169
0330	25	0.078	1	0.065	0.43	0.000679
						т/год
						0.0795
						0.02446
						0.02816
						0.00458
						0.002203
						0.00794

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-16.5,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04317	0.4925
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00322	0.03834
2732	Керосин (654*)	0.0023	0.02446
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0025724	0.030795
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000169	0.002203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007554	0.008898
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004179	0.005008

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0025724	0.0450518
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004179	0.0073246
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000169	0.0030697
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007554	0.01236086
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04317	0.658968
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00322	0.052198
2732	Керосин (654*)	0.0023	0.0310595

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -17 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Термопласт автомат

Список литературы:

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585

Расход материала ПВХ, тонн в год, $M = 90$

Время работы в год, час, $T = 3600$

Примесь: 2921 Пыль поливинилхлорида (1066*)

Удельное выделение ЗВ, мг/кг, $Q = 10$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = (Q * M * 10^3) / (T * 3600) = (10 * 90 * 10^3) / (3600 * 3600)$
= 0.06944

Валовый выброс ЗВ, т/г, $M = G * 10^{-6} * T * 3600 = 0.06944 * 10^{-6} * 3600 * 3600 = 0.89994$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0.06944	0.89994

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Нур-Султан

Объект: 0020, Вариант 1 ТОО "STI Company"

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Термопласт автомат

Список литературы:

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585

Расход материала ПВХ, тонн в год, $M = 90$

Время работы в год, час, $T = 3600$

Примесь: 2921 Пыль поливинилхлорида (1066*)

Удельное выделение ЗВ, мг/кг, $Q = 10$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = (Q * M * 10^3) / (T * 3600) = (10 * 90 * 10^3) / (3600 * 3600)$
= 0.06944

Валовый выброс ЗВ, т/г, $M = G * 10^{-6} * T * 3600 = 0.06944 * 10^{-6} * 3600 * 3600 = 0.89994$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0.06944	0.89994

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Климатическая справка по г.Нур-Султан

Приложение
к письму № 13-09/ 121 от 15.01.2019г.

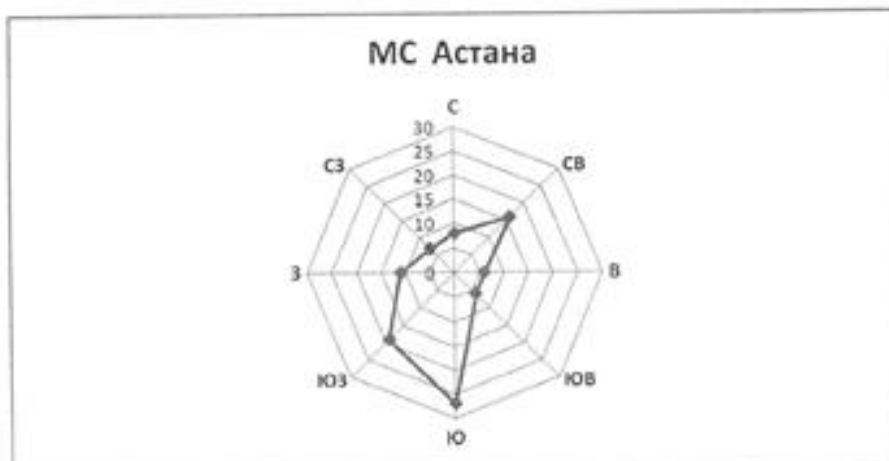
Климатические данные по метеостанции Астана

Наименование	МС Астана
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+26,8°C
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-18,4°C
Средняя температура воздуха за год	+3,5°C
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Средняя скорость ветра за год	3,2 м/с

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	8	16	6	6	27	19	11	7	8

Роза ветров



Заместитель генерального
директора

Д. Алимбаева

Исп.: А. Михалевская
Тел. 8(7172)798302
kz.climate@gmail.com

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

07.09.2022

1. Город - Нур-Султан
2. Адрес - Казахстан, Нур-Султан (Астана), улица Коктал, 21
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО "Ашық Аспан-Астана"
5. Объект, для которого устанавливается фон - ТОО «STI Company»
6. Разрабатываемый проект - **Корректировка проекта нормативов допустимых выбросов**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.136	0.122	0.121	0.108	0.112
	Взвеш.в-ва	0.843	1.078	0.703	1.036	0.811
	Диоксид серы	0.005	0.004	0.003	0.004	0.005
	Углерода оксид	1.277	1.248	1.188	1.132	0.876

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Исходные данные

Директору
ТОО «Ашық Аспан-Астана»
Мамедовой М.А.

Задание на проектирование

Просим Вас разработать проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для объекта – ТОО «STI company».

Исходные данные представлены на 18 страницах.

Директор
ТОО «STI company»

Афтолипов Ж.С.

Исходные данные для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) для объекта ТОО «STI company»

Наименование предприятия:

Для кого разработан проект нормативов эмиссий (НДВ):
ТОО «STI company» Юр.адрес: г.Нур-Султан, ул.Коктал 21 БИН 131140008235 ИИК KZ118562203105633553 в банке АО «БанкЦентрКредит» в г.Астана БИК KСJBKZKX Директор: Афтолипов Ж.С.

Наименование объекта: ТОО «STI company»;

Адрес объекта: г. Нур-Султан, район Сарыарка, ул. Коктал, дом 21.

Основная деятельность предприятия: переработке и утилизации отходов автотранспортных шин (далее Отходы), с получением резиновых гранул обрезков металлического и текстильного корда, использованных при производстве автотранспортных шин. Производительность **4000** тонн крошки в год.

Площадка нормирования выбросов представлена:

Площадка №1 – : ТОО «STI company»

Румбы направле- ний	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние до жи- лой зоны от промп- площадки (м)	С Ю стороны на расстоянии 700 м расположена ближайшая жи- лая зона.							

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники, архитектуры и др.) в районе размещения предприятия нет.

Характеристика источников выбросов предприятия ТОО «STI company»

Технологический процесс включает в себя несколько стадий:

Заготовительный участок

Перерабатываемые шины должны быть очищены от налипших остатков грунта и материалов дорожных покрытий. Для очистки шин предполагается использовать оборотное водоснабжение с системой отстойников, исключающее сброс загрязненной воды в канализационные стоки. Использования моющих средств для очистки шин не требуется.

Заполнение бассейна для мойки шин будет производиться за счет системы водоснабжения и частично за счет сбора атмосферных осадков, что позволит отказаться от сброса ливневых стоков в канализацию.

Учитывая местные климатические условия и особенности грунтов, предполагается, что значительная часть шин будет поступать на переработку достаточно чистой, не требующей помывки перед обработкой.

Предполагается использование мощной дробилки, позволяющей перерабатывать легкову и часть грузовых шин неразрезанными, вместе с бортовыми кольцами. Для переработки крупных грузовых шин необходим гидравлический вырыватель бортовых колец и гидравлические ножницы для разделения шин на радиальные сегменты. Сверхкрупногабаритные цельнометаллокордные шины, содержащие в каркасе металлокорд толщиной до 10 мм, механической переработке не подлежат. После снятия резины протектора на шероховальном станке, шины рубятся на фрагменты на гидравлических ножницах и направляются на пиролизную установку.

Для удаления борта и резки на окружные фрагменты крупногабаритных шин используется станок с вертикальным расположением обрабатываемой покрышки. Покрышки транспортируются к месту переработки. По центру беговой дорожки насверливается дрелью отверстие, куда вкручивается специальный бур с петлей для крюка ручной тали.

Далее шина поднимается ручной талью, зацепленной за петлю бура, до уровня посадочного зажимающего патрона и вставляется в него. После этого бур выкручивается.

Патрон зажимает шину, это делает рабочий специальным коловоротом. Одна из зажимающих лап посадочного патрона должна находиться строго по центру, с верху, в противном случае шина будет зажата неравномерно. Шина должна сесть в патрон до упора. После этого специальным вентилем разводятся лапы и зажимают посадочные кольца шины.

После этого включается станок, и шина начинает вращаться.

Сначала, нижним ножом режется шина по центру беговой дорожки. Нож входит во вращающуюся шину постепенно, его подкручивает рабочий (по принципу работы резца токарного станка). При первом обороте, беговая дорожка разрезается наполовину, на втором полностью. В отдельных случаях, при резке толстой резины, шина в протекторной части режется за 3-5 оборота. После, нижний нож задвигается назад.

Далее верхним ножом, вырезается боковина (борт) шины. Нож крепится к специальному рычагу, которым рабочий прокалывает шину. В этом месте шина имеет тонкий слой резины и режется за 1-2 оборота.

После этого станок выключается, посадочный патрон немного разжимается рабочим и снимаются вырезанные части.

После этого верхний нож смещается по специальной направляющей к краю, для вырезания бортового кольца.

Вторая (еще с не вырезанным бортом и посадочным кольцом) часть шины, вешается в зажимающий патрон с помощью подъемного механизма. Далее станок включается, и так же как и для первой части шины вырезаются борт и посадочное кольцо.

После этого вырезанные борта покрышек направляют на пиролизную установку, а остальные отрезанные части крупногабаритной покрышки направляется на гидравлические ножницы для резки на фрагменты.

Гидравлические ножницы разрезают покрышки на сектора в радиальном направлении, а также измельчают сектора до размеров, позволяющих осуществлять их беспрепятственную подачу в дробилку. Резка производится плоскими ножами, приводимыми в движение с помощью мощного гидроцилиндра, работающего от специальной гидростанции.

Производительность заготовительного участка от 500 до 1000 кг в час. В процессе переработки шины на заготовительном участке выделений в окружающую среду практически не происходит.

Агрегат дробления покрышек

Агрегат дробления покрышек включает в себя дробильную машину, оснащенную ленточным конвейером для подачи покрышек на дробление и ленточным конвейером для забора полученных чипсов.

По конвейеру куски покрышек из заготовительного участка подаются в воронку дробилки, по воронке под собственным весом опускаются в камеру дробления. Дробилка состоит из камеры дробления, воронки и возвратного просеивателя. Просеиватель выполнен в виде вращающегося барабанного сита с отверстиями 50x50 мм. Камера дробления установлена внутри просеивателя. В камере дробления установлены два встречно вращающихся вала с дисковыми ножами шириной 50 мм.

Вращение валов камеры дробления осуществляется от двух электродвигателей мощностью 45 кВт через редукторы. Вращение барабанного сита осуществляется от мотора-редуктора мощностью 4 кВт через ременную передачу.

Куски покрышек захватываются ножами и разрываются на куски (чипсы) Для охлаждения и смазывания ножей в камеру через специальные форсунки впрыскивается вода.

Чипсы размером менее 50x50 мм проваливаются через отверстия просеивателя и падают на транспортер и поступают на агрегат изготовления резиновой крошки. Чипсы большего размера, чем размер ячейки просеивателя, забрасываются при вращении барабанного сита обратно в камеру дробления.

Производительность агрегата до 1 000 кг в час. При работе агрегата происходит выделение водяного пара в количестве не более 5 кг в час.

Агрегат изготовления резиновой крошки из металлокордных шин

Основой агрегата являются дробильные вальцы с диаметром валков 450 мм, шириной рабочей части валка 760 мм. Задний валок изготовлен с рифленой поверхностью. Рабочими органами вальцов являются два пустотелых валка. Валки установлены в подшипниках качения и вращаются навстречу друг другу. Скорость вращения переднего валка 28 метров в минуту, скорость вращения заднего валка в 1,5 раза выше (фрикция 1,5). Материал, обрабатываемый на вальцах, силами трения затягивается в зазор между валками. Ширина зазора регулируется в пределах от 1 до 10 мм. Вследствие разности окружных скоростей рабочих поверхностей валков обрабатываемые чипсы в зазоре между валками подвергаются деформации сдвига, в результате чего происходит их измельчение.

Над валками устанавливается загрузочная воронка, через которую обрабатываемый материал направляется на рабочую поверхность валков.

Подшипники валков установлены на горизонтальных полках двух боковых станин, которые закреплены на сварной фундаментной плите. Подшипники переднего валка могут перемещаться по направляющим станин для регулирования рабочего зазора между валками. В механизме регулировки зазора установлены предохранительные шайбы, срезающиеся при увеличении распорного усилия выше расчетного, при этом передний валок отходит от заднего и вальцы автоматически останавливаются. Для продолжения работы срезанные шайбы должны быть заменены новыми.

Привод вальцов индивидуальный и осуществляется от асинхронного электродвигателя переменного тока мощностью 55 кВт через двухступенчатый цилиндрический редуктор и открытую зубчатую передачу. От заднего валка к переднему вращение передается через открытую зубчатую передачу. Между электродвигателем и редуктором установлен колодочный тормоз, осуществляющий аварийное торможение вальцов. Тормоз срабатывает при нажатии на штангу аварийного устройства. Электродвигатель и редуктор соединены упругой втулочно-пальцевой муфтой.

Привод механизмов регулировки зазора осуществляется вручную через червячные пары. Червячные колеса насажены на шлицевые концы винтов. Винты, вращаясь в неподвижных гайках, перемещают передние подшипники вместе с установленным в них валком по направляющим станин. Регулировка зазора между валками производится на холостом ходу или при остановленных вальцах путем вращения вручную пары маховичков.

На вальцах установлены аварийные устройства штангового типа, срабатывающие при нажатии на штангу «на себя» и «от себя». Кроме того, имеется 4 самоблокирующихся кнопки аварийного отключения. Для аварийных ситуаций предусмотрена также возможность вращения валков в обратном направлении. Кроме того, вальцы снабжены направляющей воронкой для подачи перерабатываемого материала на валки и стрелами, препятствующими попаданию обрабатываемого материала в подшипники.

При обработке материала в зазоре между валками выделяется значительное количество теплоты, поэтому во избежание значительного увеличения температуры валки интенсивно охлаждаются. Охлаждение валков осуществляется водой, подаваемой во внутреннюю полость валков. В связи со значительной жесткостью водопроводной воды, во избежание образования осадка солей на поверхностях валков и трубопроводах для охлаждения будет использоваться дистиллированная вода, приобретаемая на ТЭЦ, или получаемая за счет сбора атмосферных осадков на территории цеха. Охлаждение будет производиться путем циркуляции дистиллированной воды по замкнутому циклу, путем передачи излишнего тепла в грунт в ходе циркуляции. Циркуляция воды обеспечивается насосом мощностью 2,5 кВт.

Под валками установлено специальное трехуровневое вибросито. Вибросито представляет собой корыто длиной 6 000 мм шириной 800 мм. На дне корыта закреплены два этажа сеток. Вибросито имеет на конце два выхода для разных фракций. Вибросито устанавливается на кронштейнах с наклоном к выходу, чтобы материал передвигался к выходам под действием собственного веса.

Вибросито приводится в колебательные движения от асинхронного электродвигателя переменного тока мощностью 3 кВт через ременную передачу и эксцентрик. Привод вибросита огорожен защитной сеткой в соответствии с нормами техники безопасности.

Материал, раздробленный в зазоре между валками, падает на верхнюю сетку вибросита. При просеве через верхнюю сетку на сетке остается текстильный корд и нераздробленные фрагменты, а вся раздробленная резина проходит через сетку. Нераздробленные фрагменты отправляются на повторное дробление.

Далее происходит просев через вторую более мелкую сетку. На сетке остается недостаточно раздробленная фракция, которая через левый выход скатывается с вибросита на ленточный транспортер.

Первичная и дополнительная загрузка материала, полученного с агрегата дробления покрышек, также производится на тот же транспортер. При движении по транспортеру фракцию проходит через ленточный магнитный сепаратор, где происходит отделение от основной массы металлической составляющей покрышки в виде раздробленной тонкой проволоки (типа иголок). Отобранный металл падает в специальную емкость, а частично очищенная от металла смесь при дальнейшем движении по транспортеру поступает в загрузочную воронку дробильных валцов.

Фракция, просеившаяся через вторую, более мелкую, сетку, представляет собой готовую резиновую крошку в смеси с металлическими и текстильными включениями.

Фракция скатывается с вибросита через правый выход на ленточный транспортер.

При движении по транспортеру резиновая крошка проходит через ленточный магнитный сепаратор, при дальнейшем движении крошка поступает в загрузочную воронку одновалкового магнитного сепаратора.

Крошка проходит через одновалковый магнитный сепаратор, выгружается на второй транспортер, и по транспортеру поступает в загрузочную воронку двухвалкового магнитного сепаратора.

Крошка проходит через двухвалковый магнитный сепаратор, выгружается на третий транспортер, и по транспортеру поступает в поддон для сбора или непосредственно в мешок, закрепленный на конце транспортера.

Таким образом, после выхода из вибросита окончательно раздробленная фракция подвергается четырехкратной очистке от металлических включений: один раз на ленточном магнитном сепараторе и три раза на валках валковых магнитных сепараторов. При этом металлические включения полностью отделяются от основной массы и собираются в специальные емкости.

Полученная крошка фракцией 0,5 – 1,0 мм может быть реализована потребителям или направлена на участок обессеривания. Для получения крошки более крупных фракций необходимо использовать сетки просеивателя с большим диаметром отверстий.

Производительность агрегата изготовления резиновой крошки 250 - 300 кг в час.

При необходимости увеличения производственной мощности можно использовать дробильные валцы большего размера с диаметром валков 600 – 700 мм и электродвигателем 75 – 100 кВт.

Во время процесса дробления резиной крошки, при условии интенсивного охлаждения валков дробильных валцов, практически не происходит выделений в окружающую среду.

Агрегат изготовления резиновой крошки из текстильных и комбинированных шин

Значительную трудность в переработке представляют собой шины, содержащие текстильный корд. Для переработки таких шин необходимо использовать две спаренные линии, подобные линии для переработки металлокордных шин. На первой линии производится дробление до фракции 3 – 4 мм. После чего крошка очищается от текстиля на воздушном сепараторе и передается на вторую линию для окончательного дробления.

Основным оборудованием для отделения текстильного корда от резиновой крошки является воздушный центробежный сепаратор с замкнутым потоком воздуха.

Для подачи резиновой крошки в загрузочную воронку сепаратора используются шнековые транспортеры для горизонтального и вертикального перемещения резиновой крошки.

Крошка подается вручную на горизонтальный шнековый транспортер, перемещается в вертикальный шнековый транспортер и по наклонному лотку под действием собственного веса стекает в загрузочную воронку сепаратора.

Центробежно-воздушный сепаратор с замкнутым потоком воздуха имеет конический корпус и внутренний конус. Над внутренним конусом установлен вентилятор, создающий циркуляцию воздуха. Привод вентилятора осуществляется от асинхронного электродвигателя переменного тока мощностью 5,5 кВт через ременную передачу. Материал поступает через воронку на вращающийся распределительный диск и отбрасывается центробежной силой к стенкам конуса. При прохождении через сепаратор резиновая крошка попадает в поток воздуха. При закручивании потока воздуха в смеси с резиновой крошкой возникают центробежные силы, которые отбрасывают

более тяжелые частицы резиновой крошки на внешние стенки сепаратора. По стенкам резиновая крошка оседает и удаляется из сепаратора через боковой выход.

При этом более легкие по сравнению с резиновой крошкой включения текстильного материала остаются в потоке воздуха, осаждаются в центральной зоне сепаратора и удаляются через центральный выход, где собираются при помощи фильтрующего мешка, где одновременно осуществляется фильтрация выходящего воздуха.

Таким образом, при работе циклона выделений в окружающую среду не происходит.

Производительность циклона от 1000 до 1500 кг в час, что позволяет своевременно обрабатывать всю получаемую резиновую крошку, не создавая больших запасов не переработанной крошки.

После проведения сепарации текстильного корда крошка может быть реализована потребителям или направлена на участок обессеривания.

Машина для волочения проволоки с двумя крючками ист.№0001

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы, двигателя и тягового крюка.

Принцип оборудования: двигатель перемещает крюк, чтобы совершать возвратнопоступательное движение. Поместите использованную шину в середину машины. Крюк выдвигается, чтобы зацепить проволочную часть внутреннего кольца шины, и кнопка начинает вытягивать стальные проволоки с обеих сторон одновременно.

Применение оборудования: Вытащите стальной провод из шинного кольца диаметром 900 мм и подготовьтесь к следующему процессу, который может защитить нож измельчителя, продлить срок службы ножа и повысить эффективность работы измельчителя. **Время работы – 16 ч/сут, 4032 ч/год.**

Параметры:

- (1) Мощность двигателя: 11 кВт
- (2) Материал машинного крюка : 42CrMo
- (3) Диаметр шин: 900ММ



Машина для волочения проволоки ист.№0002

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы, двигателя, гидравлической системы и тягового крюка.

Принцип оборудования: гидравлическая система и гидравлический цилиндр приводятся в движение двигателем, а крюковые соединения со штоком цилиндра, масляным насосом и масляным цилиндром перемещают крюк, совершая возвратно-поступательное движение.

Поместите использованную шину на перекресток, вытащите крюк из перекрестка, чтобы закрепить проволочную часть внутреннего кольца шины, и затем нажмите кнопку, чтобы вытянуть провод целиком. Сторона шины отделяет стальную проволоку от резины из-за блокировки перекрестка, благодаря чему достигается отделение стороны шины. Назначение проволоки. Оборудование также оснащено защитной сеткой для предотвращения травм, вызванных шипением шин во время работы.

Применение оборудования: Вытащите стальную проволоку из шинного кольца диаметром 1200 мм и подготовьтесь к следующему процессу, который может защитить нож измельчителя,

продлить срок службы ножа и повысить эффективность работы измельчителя. **Время работы – 16 ч/сут, 4032 ч/год.**

Параметры:

- (1) Мощность двигателя: 18.5 кВт
- (2) Материал машинного крюка : 42CrMo
- (3) Диаметр шин: 1200мм
- (4) Вместимость: 2.5 минуты / часть : 2.5



Конвейер для измельчения двухвального вала *ист.№0003*

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы, конвейерной ленты и двигателя.

Принцип оборудования: двигатель приводит в движение конвейерную ленту.

Применение оборудования: Транспортировка использованных шин из проволоки в измельчители. Ширина конвейерной линии – 0,70 м, коэффициент измельчения резиновых изделий и равен – 0,01.

Параметры:

- (1). Материал ремня: резина.
- (2). Мощность двигателя: 3 кВт .
- (3). Материал рамы конвейера: железная пластина

Двухвальный измельчитель *ист.№0004*

Структура оборудования: Оборудование состоит из рамы, двигателя, редуктора, бункера, разгрузочного конвейера, клетки, коробки, вала, подвижного ножа, статического ножа, распорки и т.д.

Принцип оборудования: двухвальный измельчитель SSJ-1200 использует технологию дробления с низкой скоростью и высоким крутящим моментом. Каждый вал приводится в действие собственным двигателем для обработки лома шин (проволоки без бортов) на куски. Осколки отработанной шины транспортируются к корпусу измельчителя, а вращающиеся лопасти, которые вращаются навстречу друг другу, разбивают куски отработанной шины на куски, а резиновые блоки, соответствующие размеру, падают через клетку на разгрузочный конвейер для вывода на следующий процесс. Смесь возвращается в режущую камеру измельчителя и продолжает измельчать.

Применение оборудования: переработка отработанных шин без стальной проволоки в блоки. **Время работы – 16 ч/сут, 4032 ч/год.**

Параметры:

- (1) Длина корпуса.: 1200mm
- (2). Ширина подвижного ножа: 50mm.
- (3). Подвижный резак кол-во: 25шт
- (4). Движущаяся конструкция ножа: общий нож.
- (5) : 1
- (6) : 485mm
- (7) : 50.50mm
- (8). Движущийся режущий материал: 4140 Резцы изготовлены из ковального материала из легированной стали.
- (9). Редуктор: отечественный бренд
- (10). Мощность двигателя: 55 кВт .2
- (11) Скорость вала: 8-10 об / мин: 8-10 об / мин

Скорость ножа: 13,5 м / мин

(12). С устройством сцепления (отечественный бренд).

(13). Вал: шестигранный вал 40Ст.

(14). С перегрузкой обратного устройства

(15). С устройством поворота экрана

(16) Вес: около 20 т



Ленточный конвейер №2 *ист.№0005*

Структура оборудования:

Принцип оборудования: двигатель приводит в движение конвейерную ленту.

Применение оборудования: Транспортировка использованных шин из проволоки в измельчители.

Применение оборудования: Перенесите резаную резину в измельчитель. Ширина конвейерной линии – 0,70 м, коэффициент измельчения резиновых изделий и равен – 0,01.

Параметры:

(1). Материал ремня: резина.

(2). Мощность мотора: 2,2 кВт.

(3) Материал рамы конвейера: железная пластина.

Грубый гранулятор *ист.№0006*

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы, двигателя, редуктора, ножевого ролика, вибрационного магнитного сепаратора и т. Д.

Принцип оборудования: грубый гранулятор предназначен для измельчения материала, произведенного измельчителем, в мелкие частицы, а затем сортировать и перерабатывать частицы до достижения требуемого размера. Благодаря конструкции гранулятора и точному выравниванию лопастей, гранулятор может производить очень однородные срезы и высококачественные гранулы.

Применение оборудования: эта машина обрабатывает резиновые блоки размером 50 .
Время работы – 4032 ч/год.

50 мм в резиновые частицы размером 10 . 10 мм и одновременно использует магнитный сепаратор для отделения стальной проволоки.

Параметры:

(1). Мощность двигателя: 110 кВт.

(2). Длина ротора: 1200 мм

(3). Скорость вращения подвижного ножа составляет 220 об / мин.

(4). Количество резцов двигателя: 24 шт.

(5). Материал лезвия: DC53

(6). Материал вала: 40Ст

(7).: Экран HARDOX 400 устойчив к истиранию и поддерживается, материал экрана: HARDOX 400 (Швеция)

(8). Машина с вибрационным экраном, магнитной сепарацией и охлаждающей водой.

(9). Материал корпуса - железная пластина Q235.

(10) Гранулятор с охлаждающей водой, синдикацией температуры, сигналом перегрева бесплатно.

(11) Вес: 7,5т



Шнековый питатель *ист.№0007*

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы и двигателя.

Принцип оборудования: винтовой конвейер

Применение оборудования: гранулы, полученные грубым гранулятором, передаются в мелкий гранулятор. Ширина конвейерной линии – 0,70 м, коэффициент измельчения резиновых изделий и равен – 0,01.

Параметры:

(1) Мощность двигателя : 2,2кВт

Гранулятор

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы, двигателя, редуктора, ножевого ролика, вибрационного магнитного сепаратора и т. Д.

Принцип оборудования: резиновые гранулы размером 10 . 10 мм подают в мелкий гранулятор для получения резиновых гранул <3 мм, а резиновый порошок <3 отбирают через сито для получения требуемого резинового порошка. Требуемый резиновый порошок классифицирован. Ранее магнитное разделение было необходимо снова, и волокна собирались с помощью сборщика волокон.

Параметры:

1). Мощность двигателя: 90 кВт.

(2). Длина ротора: 1000 мм

(3). Скорость вращения подвижного ножа составляет 450 об / мин.

(4). Количество резцов двигателя: 40 шт.

(5). Материал лезвия: DC53

(6). Материал вала: 40Cr

(7).: Экран HARDOX 400 устойчив к истиранию и поддерживается, материал экрана: HARDOX 400 (Швеция)

(8). Машина с вибрационным экраном, магнитной сепарацией и охлаждающей водой.

(9). Материал корпуса - железная пластина Q235.

(10) Гранулятор с охлаждающей водой, с индикацией температуры, сигнализация перегрева, бесплатно

(11) Вес: 7,5т



Магнитное разделение *ист.№0008*

Разделение стальной проволоки производится при производстве грубых и тонких грануляторов. Время работы – 4032 ч/год.

Параметры:

(2) Мощность двигателя 2,2 кВт



Вибрационный экран *ист.№0009*

Встряхните материал, полученный с помощью грубого и мелкого гранулятора. Ширина конвейерной линии – 1,01 м, коэффициент измельчения горной породы и равен – 0,1.

Параметры:

(1) Мощность двигателя: 0,55 кВт . 2



Конвейер *ист.№0010*

Выходное соединение, полученное из мелкого гранулятора Производительность оборудования за сутки – 1000 кг. Время работы – 16 ч/сут, 4032 ч/год.

Параметры:

(1) Мощность двигателя: 2,2 кВт

Шнековый питатель *ист.№0011*

Структура оборудования: оборудование состоит из рамы и двигателя.

Принцип оборудования: винтовой конвейер

Применение оборудования: гранулы, произведенные мелким гранулятором, переносятся на большой вибрационный грохот. Ширина конвейерной линии – 0,70 м, коэффициент измельчения горной породы и равен – 0,01.

Параметры:

(1) Мощность двигателя: 2,2 кВт

Большой вибрационный экран *ист.№0012*

Структура оборудования: шейкер и мотор

Принцип оборудования: резиновый порошок разделен по размеру по вибрации

Применение оборудования: Отделение гранул от тонкого гранулятора. Производительность оборудования за сутки – 1000 кг. Время работы – 16 ч/сут, 4032 ч/год.

Параметры:

(1). Мощность двигателя: 0,75 кВт . 2



Коллектор резиновых гранул

Собирает отделенную резину

Параметры:

(1) Мощность двигателя: 3 кВт

Волоконный коллектор

Состав оборудования: всасывающая насадка, коллектор, нейлоновый мешок

Принцип оборудования: Соберите волокно в трех точках: грубый гранулятор, тонкий гранулятор и большой вибрационный грохот

Применение оборудования: высосать и собрать волокна.

Параметры:

(2) Мощность двигателя: 6 кВт.



Расфасовываются гранулы по фракциям в нейлоновый мешки. Мешки укладываются на деревянные поддоны по 24/30 шт и закрепляются путем связывания. Вилочным погрузчиком загруженные поддоны в таком виде подаются на отгрузку или хранение.

Устройство для удаления пыли

Собирать пыль, образующуюся в процессе производства

Таким образом данная технология представляет собой закрытый цикл. Выброс загрязняющих веществ минимальный. Технология производства исключает возможность залповых и аварийных выбросов.

Режим работы:

- Максимальное количество рабочих дней в году-313 дней;
- Количество рабочих часов в день – 16 часов;
- Количество смен-2 смены;
- Продолжительность рабочей смены-8 часов;
- Штат, всего-26 единиц.

Годовая производительная мощность переработки и утилизации Отходов при заявленных показателях составляет 4000 тонн.

Котельная. ист.№0013 Теплоснабжение в отопительный период осуществляется отопительный котел , мощностью по 24 кВт. Котел работает в отопительный период – 215 сут. Время работы 24 ч/сутки, 5160 ч/год. Вид топлива – каменный уголь марки Шубаркул. Годовой расход составит 100 тонн. Выброс загрязняющих веществ осуществляется от дымовой трубы высотой 6 м, диаметром 0,3 м. Очистные сооружения (циклон) от котла не предусматривается.

Закрытый склад угля. ист.№6001 Уголь хранится под навесом. При работе в атмосферный воздух выбрасываются пыль. Влажность материала – 15 %. Размер куса материала составляет – 300 мм. Время работы склада угля составляет - 24 ч/сутки, 5160 ч/год. Размер закрытого склада угля составляет 16 м2.

Закрытый склад золы. ист.№6002 Для золы предусмотрен закрытый контейнер металлический с крышкой для сбора золы размер контейнера составляет 16 м2. При работе в атмосферный воздух выбрасываются пыль. Влажность материала – 5 %. Размер куса материала составляет – 5 мм. Время работы склада угля составляет - 24 ч/сутки, 5160 ч/год.

Стоянка на 30м/м ист.№6003. При работе автотранспорта в атмосферный воздух выделяется следующие вещества азот (II) оксид (азота оксид),углерод оксид, бензин, азот (IV) оксид, (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый), керосин.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется.

Термопласт автомат – 2 шт. (ист. 6004)

В термопласт засыпается пигмент и одновременно с ним засыпается ПВХ. Внутри термопласта происходит смешивание и нагревание, весь процесс идет электронно. Материал подается в форму под давлением и выходит готовое изделие. Весь процесс занимает – 1 минуту.

Термопласт автомат находится в сборочном цеху. Оборудование работает - 24 ч/сут, 3600 ч/год, 150 дней в год. В качестве рабочего материала используется ПВХ (поливинилхлорид) в количестве 180 т/год на 2 термопласта, по 90 т/год на каждый термопласт. Вентиляционная система отсутствует, естественная вентиляция – дверной проем.

Угловая шлифмашинка (ист.0014,0015)

Угловые шлифмашинки в количестве 2 штук по металлу представлены в сварочном цеху. В цехе имеется вентиляционная шахта высотой – 4 м, диаметром – 300 мм. Время работы каждой машинки составляет – 4 ч/сут, 960 ч/год.

Полуавтоматический сварочный аппарат ALTECO MIG-205C (ист. 0016,0017)

Полуавтоматические сварочные аппараты в количестве 2 штук представлены в сварочном цеху. В цехе имеется вентиляционная шахта высотой – 4 м, диаметром – 300 мм. Для полуавтоматической сварки в качестве рабочего материала используется сварочная проволока. Расход материала составляет – 401 кг/год на 2 полуавтоматических сварочных аппарата, по 200,5 кг/год на каждый. Время работы каждого сварочного аппарата составляет – 1440 ч/год.

Сварочный аппарат инверторный САИ-250, 220 (ист. 0018,0019,0020)

Сварочные аппараты в количестве 3 штук представлены в сварочном цеху. В цехе имеется вентиляционная шахта высотой – 4 м, диаметром – 300 мм. В качестве рабочего материала использу-

ются штучные электроды марки Арсенал и Monolith. Расход материала составляет - 1500 кг/год на 3 сварочных аппарата, по 500 кг/год на каждый. Время работы каждого сварочного аппарата - 2100 ч/год.

Точильно-шлифовальный станок (ист.0021)

Точильно-шлифовальный станок S3-ST-300 – 1 штука находится в сварочном цеху. В цехе имеется вентиляционная шахта высотой – 4 м, диаметром – 300 мм. Время работы станка составляет - 300 ч/год.

Сверлильный станок (ист.0022)

В сварочном цеху установлен сверлильный станок – 1 штука. В цехе имеется вентиляционная шахта высотой – 4 м, диаметром – 300 мм. Время работы станка составляет - 750 ч/год.

Труборез Crown Ken (ист.0023)

В сварочном цеху имеется труборез марки Crown Ken для резки труб-1 штука. В цехе имеется вентиляционная шахта высотой – 4 м, диаметром – 300 мм. Время работы трубореза составляет - 1000 ч/год.

Контейнер для хранения крошки автомобильных шин.

Крошка, полученная из шин, не представляет угрозы для окружающей среды – не выделяет загрязняющих веществ в атмосферу. Благодаря слабой амортизационной способности и относительной мягкости, легкости отмечается расширение области применения такого вида покрытия в разных сферах: на стадионах, детских площадках, на пешеходных зонах, в парках, на набережных и т. д.

Станок ЧПУ (числовое программное управление).

На территории предприятия ТОО «STI Company» в деревообрабатывающем цеху имеется станок по деревообработке ЧПУ, который находится на балансе другого предприятия у ТОО «STI GROUP LTD». Данный цех находится в аренде у предприятия ТОО «STI GROUP LTD» согласно договора №1 от 11.06.2020 года, соответственно, согласно статьи 12 п.6 (под оператором объекта в настоящем Кодексе понимается физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду) данный источник загрязнения атмосферы не рассматривается в данном проекте НДВ. Договор прикладывается в приложения к проекту.

Директор

ТОО «STI company»

Афтолипов Ж.С.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
РПК

РПК
Без учета фоновых концентраций

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Ашық Аспан-Астана»

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Нур-Султан
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 2.7 м/с

Средняя скорость ветра = 0.7 м/с
Температура летняя = 26.4 град.С
Температура зимняя = -16.5 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>															
002001 0016	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	56	77						3.0	1.000 0 0.0003440
002001 0017	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	41	65						3.0	1.000 0 0.0003440
002001 0018	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	58	53						3.0	1.000 0 0.0003270
002001 0019	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	67	68						3.0	1.000 0 0.0003270
002001 0020	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	44	54						3.0	1.000 0 0.0003270

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- <об-п>- <ис>- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
1	002001 0016	0.000344	T	0.000120	0.50	83.7	
2	002001 0017	0.000344	T	0.000120	0.50	83.7	
3	002001 0018	0.000327	T	0.023207	0.73	10.3	
4	002001 0019	0.000327	T	0.023207	0.73	10.3	
5	002001 0020	0.000327	T	0.023207	0.73	10.3	
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
Суммарный Mq =				0.001669 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.069861 долей ПДК			
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.72 м/с			
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.72 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	52 м;	Y=	-51
Длина и ширина : L=	806 м;	B=	620 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	62 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 1
2-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001 . - 2
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.008	0.010	0.006	0.003	0.001	0.001	0.001 . - 3
4-	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.007	0.021	0.033	0.008	0.004	0.001	0.001	0.001 . - 4
5-	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.007	0.016	0.014	0.007	0.003	0.001	0.001	0.001 . - 5
6-С	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001 . С- 6

7-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	-	7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	9
10-	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	10
11-	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	11
12-	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	12
13-	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	13
14-	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	14

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0332258 долей ПДКмр
 = 0.0132903 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 83.0 м
 (Х-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 73.0 м
 При опасном направлении ветра : 245 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 ТОО "STI Company".
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 13
 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:
 x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:
 Qс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006252 доли ПДКмр |
 | 0.0002501 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.
 и скорости ветра 2.70 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Имя	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
006-П>-Ис>---	---	---	---	---	---	---	b=C/M ---
1	002001	0018	T 0.00032700	0.000201	32.2	32.2	0.615310669
2	002001	0020	T 0.00032700	0.000184	29.4	61.6	0.562421262
3	002001	0019	T 0.00032700	0.000183	29.2	90.8	0.558272958
4	002001	0016	T 0.00034400	0.000029	4.6	95.4	0.084422663
В сумме =				0.000597	95.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000029	4.6		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 ТОО "STI Company".
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 73
 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -46: -45: -44:
 x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:

x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 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:
 y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:
 x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 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:
 y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:
 x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:
 x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 188.0 м, Y= 164.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027251 доли ПДКмр |
 | 0.0010900 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.
 и скорости ветра 2.70 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
1	002001 0019	T	0.00032700	0.001171	43.0	43.0	3.5810690
2	002001 0018	T	0.00032700	0.000816	29.9	72.9	2.4956760
3	002001 0020	T	0.00032700	0.000683	25.1	98.0	2.0885005
В сумме =				0.002670	98.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000055	2.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 ТОО "STI Company".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7
 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 2.7(Умр) м/с

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

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:
 x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:
 Qc : 0.024: 0.016: 0.026: 0.019: 0.026: 0.024: 0.023:
 Cc : 0.010: 0.007: 0.011: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 78.1 м, Y= 61.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0263622 доли ПДКмр |
 | 0.0105449 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.
 и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	002001 0018	T	0.00032700	0.016369	62.1	62.1	50.0593414
2	002001 0020	T	0.00032700	0.009987	37.9	100.0	30.5400600
В сумме =				0.026356	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000006	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 ТОО "STI Company".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
002001 0016	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	56	77					3.0	1.000 0	0.0000232
002001 0017	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	41	65					3.0	1.000 0	0.0000232
002001 0018	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	58	53					3.0	1.000 0	0.0000572
002001 0019	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	67	68					3.0	1.000 0	0.0000572
002001 0020	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	44	54					3.0	1.000 0	0.0000572

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1	[002001 0016]	0.000023	T	0.000324	0.50	83.7	
2	[002001 0017]	0.000023	T	0.000324	0.50	83.7	
3	[002001 0018]	0.000057	T	0.162377	0.73	10.3	
4	[002001 0019]	0.000057	T	0.162377	0.73	10.3	
5	[002001 0020]	0.000057	T	0.162377	0.73	10.3	
Суммарный Mq = 0.000218 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.487779 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.73 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.73 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	52 м;	Y=	-51
Длина и ширина : L=	806 м;	B=	620 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	62 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003
2-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.016	0.025	0.027	0.020	0.011	0.007	0.005	0.003
3-	0.003	0.004	0.005	0.008	0.015	0.032	0.055	0.068	0.040	0.019	0.009	0.005	0.004
4-	0.003	0.004	0.005	0.009	0.021	0.050	0.145	0.232	0.059	0.024	0.010	0.006	0.004
5-	0.003	0.004	0.005	0.009	0.020	0.046	0.111	0.100	0.045	0.021	0.009	0.005	0.004
6-С	0.003	0.003	0.005	0.007	0.013	0.027	0.039	0.038	0.026	0.013	0.007	0.005	0.004
7-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.016	0.016	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003
8-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
9-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
10-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
11-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2323233 долей ПДКмр

= 0.0023232 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 83.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 73.0 м

При опасном направлении ветра : 245 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

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 2.7(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:

x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0041273 доли ПДКмр|
| 0.0000413 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 2.70 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. %	Кэф. влияния
1	002001 0018	T	0.00005720	0.001408	34.1	34.1	24.6124268
2	002001 0020	T	0.00005720	0.001287	31.2	65.3	22.4968510
3	002001 0019	T	0.00005720	0.001277	30.9	96.2	22.3309174
В сумме =				0.003972	96.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000155	3.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

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 2.7(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -45: -44:

x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:

Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:

x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:

x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:

x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:

Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:
x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:
Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 188.0 м, Y= 164.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0188306 доли ПДКмр|
| 0.0001883 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.
и скорости ветра 2.70 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. %	Кэф. влияния
1	002001 0019	T	0.00005720	0.008193	43.5	43.5	143.2427521
2	002001 0018	T	0.00005720	0.005710	30.3	73.8	99.8270340
3	002001 0020	T	0.00005720	0.004778	25.4	99.2	83.5400162
В сумме =				0.018682	99.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000149	0.8		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7

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 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:

x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:

Qc : 0.170: 0.115: 0.184: 0.132: 0.183: 0.168: 0.162:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 99: 159: 251: 342: 48: 100: 112:

Uоп: 0.91: 0.64: 0.87: 0.67: 0.86: 0.91: 0.73:

Vi : 0.090: 0.051: 0.115: 0.071: 0.117: 0.089: 0.162:

Ki : 0020: 0018: 0018: 0018: 0018: 0020: 0018:

Vi : 0.060: 0.048: 0.070: 0.034: 0.065: 0.060: :

Ki : 0018: 0019: 0020: 0020: 0019: 0018: :

Vi : 0.021: 0.016: : 0.026: 0.001: 0.019: :

Ki : 0019: 0020: : 0019: 0020: 0019: :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 78.1 м, Y= 61.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1844282 доли ПДКмр|
| 0.0018443 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	002001 0018	T	0.00005720	0.114536	62.1	62.1	2002.37
2	002001 0020	T	0.00005720	0.069876	37.9	100.0	1221.60
В сумме =				0.184411	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000017	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
002001 0013	T	6.0	0.30	2.50	0.1767	18.0	68	50			1.0	1.000	0	0.0117600	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	002001 0013	0.011760	T	0.002740	0.50	167.5	
Суммарный Mq = 0.011760 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.002740 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	град	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
002001	0013	T	6.0	0.30	2.50	0.1767	18.0	68	50		1.0	1.000	0	0.0019100	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры
-----------	------------------------

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	002001 0013	0.001910	T	0.000223	0.50	167.5
Суммарный Мq = 0.001910 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000223 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
002001 0013	T	6.0	0.30	2.50	0.1767	18.0	68	50	1.0	1.000	0	0.0484000			

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры	
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	код	<мг/с>		доли ПДК	м/с	м
1	002001 0013	0.048400	T	0.004511	0.50	167.5
Суммарный Мq = 0.048400 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.004511	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>					м/с	град	м	м	м	м	м	м	м	г/с
002001	0013	T	6.0	0.30	2.50	0.1767	18.0	68	50				1.0	1.000	0.2138000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п- <об-п>- <ис>-				- доли ПДК - м/с - м -			
1	002001	0013	T	0.213800	0.001993	0.50	167.5
Суммарный $M_q = 0.213800$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам =				0.001993 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 ТОО "STI Company".
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 ТОО "STI Company".
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 ТОО "STI Company".
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 ТОО "STI Company".
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 ТОО "STI Company".
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Дн	Выброс
<06-П>	<Ис>														
002001 0018	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	58	53					1.0	1.000	0 0.0000132
002001 0019	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	67	68					1.0	1.000	0 0.0000132
002001 0020	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	44	54					1.0	1.000	0 0.0000132

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 ТОО "STI Company".
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п- <об-п>- <ис>- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1	002001 0018	0.000013	T	0.006255	0.73	20.6			
2	002001 0019	0.000013	T	0.006255	0.73	20.6			
3	002001 0020	0.000013	T	0.006255	0.73	20.6			
~~~~~									
Суммарный Mq = 0.000040 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.018764 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.73 м/с									
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.73 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
002001 0004	T	8.0	0.50	2.50	0.4909	15.0	62	59	3.0	1.000	0	0.0024305			
002001 0010	T	8.0	0.50	2.50	0.4909	15.0	47	70	3.0	1.000	0	0.0024305			
002001 0012	T	8.0	0.50	2.50	0.4909	15.0	68	59	3.0	1.000	0	0.0024305			
002001 0014	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	70	63	3.0	1.000	0	0.0036000			
002001 0015	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	73	57	3.0	1.000	0	0.0036000			
002001 0021	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	47	63	3.0	1.000	0	0.0012000			
002001 0022	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	63	51	3.0	1.000	0	0.0002200			
002001 0023	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	56	41	3.0	1.000	0	0.0110000			

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	002001 0004	0.002430	T	0.027010	0.81	21.2	
2	002001 0010	0.002430	T	0.027010	0.81	21.2	
3	002001 0012	0.002430	T	0.027010	0.81	21.2	
4	002001 0014	0.003600	T	0.013320	0.50	27.9	
5	002001 0015	0.003600	T	0.013320	0.50	27.9	
6	002001 0021	0.001200	T	0.068130	0.73	10.3	
7	002001 0022	0.000220	T	0.001476	0.50	21.7	
8	002001 0023	0.011000	T	0.073787	0.50	21.7	
Суммарный Мq = 0.026911 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.251063 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.66 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.66 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	52 м;	Y=	-51
Длина и ширина : L=	806 м;	B=	620 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	62 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.019	0.022	0.022	0.020	0.016	0.013	0.009	0.007	0.005
2-	0.005	0.007	0.010	0.015	0.020	0.029	0.037	0.038	0.031	0.022	0.016	0.012	0.008	0.006
3-	0.006	0.008	0.012	0.017	0.027	0.045	0.075	0.077	0.051	0.030	0.019	0.013	0.009	0.007
4-	0.006	0.009	0.013	0.019	0.031	0.061	0.130	0.121	0.072	0.036	0.021	0.014	0.010	0.007
5-	0.006	0.009	0.013	0.018	0.030	0.055	0.107	0.109	0.063	0.034	0.020	0.014	0.009	0.007
6-С	0.006	0.008	0.011	0.016	0.024	0.038	0.055	0.057	0.041	0.027	0.018	0.013	0.009	0.006
7-	0.005	0.007	0.010	0.014	0.018	0.024	0.030	0.030	0.025	0.019	0.014	0.010	0.008	0.006
8-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.016	0.018	0.018	0.017	0.014	0.011	0.008	0.007	0.005
9-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004
10-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
11-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.1297841 долей ПДК_{мр}  
= 0.0648921 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 21.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 4) Y_м = 73.0 м

При опасном направлении ветра : 112 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:

x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:

Qc : 0.009: 0.011: 0.008: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0105980 доли ПДК_{мр}|

| 0.0052990 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	b=C/M	
	<О6-П>	<Ис>	M(Мг)	C(Долл	ПДК]				
1	002001	0023	T	0.0110	0.004436	41.9	41.9	0.403316557	
2	002001	0012	T	0.002430	0.001177	11.1	53.0	0.484210610	
3	002001	0004	T	0.002430	0.001175	11.1	64.1	0.483343154	
4	002001	0015	T	0.003600	0.001104	10.4	74.5	0.306624234	
5	002001	0014	T	0.003600	0.001073	10.1	84.6	0.298052073	
6	002001	0010	T	0.002430	0.001008	9.5	94.1	0.414724022	
7	002001	0021	T	0.001200	0.000538	5.1	99.2	0.448021829	
В сумме =				0.010511	99.2				
Суммарный вклад остальных =				0.000087	0.8				

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

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 2.7(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -46: -45: -44:

x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:

Qс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

Сс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:

x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:

Qс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

Сс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:

x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:

Qс : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:

x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:

Qс : 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:

Сс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:

x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:

Qс : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

Сс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

#### Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 224.0 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0300898 доли ПДКмр|

| 0.0150449 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	b=C/M	
1	002001 0023	T	0.0110	0.010671	35.5	35.5	0.970109642		
2	002001 0012	T	0.002430	0.004173	13.9	49.3	1.7169899		
3	002001 0004	T	0.002430	0.003952	13.1	62.5	1.6258453		
4	002001 0015	T	0.003600	0.003319	11.0	73.5	0.922037065		
5	002001 0010	T	0.002430	0.003179	10.6	84.1	1.3078343		
6	002001 0014	T	0.003600	0.003090	10.3	94.3	0.858266413		
7	002001 0021	T	0.001200	0.001466	4.9	99.2	1.2220190		
В сумме =			0.029850	99.2					
Суммарный вклад остальных =			0.000240	0.8					

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

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

```

y=   60:  94:  61:  19:  40:  61:  57:
x=   16:  47:  78:  68:  41:  15:  49:

Qc : 0.114: 0.124: 0.087: 0.126: 0.088: 0.114: 0.083:
Cc : 0.057: 0.062: 0.043: 0.063: 0.044: 0.057: 0.042:
Fon: 93: 169: 268: 340: 72: 93: 346:
Oun: 0.65: 0.66: 0.77: 0.60: 0.50: 0.66: 0.73:

Bn : 0.031: 0.048: 0.034: 0.065: 0.053: 0.031: 0.064:
Kn : 0021: 0023: 0021: 0023: 0023: 0021: 0021:
Bn : 0.020: 0.026: 0.024: 0.018: 0.011: 0.019: 0.019:
Kn : 0023: 0021: 0004: 0021: 0012: 0023: 0010:
Bn : 0.017: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.017: :
Kn : 0004: 0010: 0012: 0010: 0015: 0004: :

```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Nom.]	Код	[Тип]	Выброс	[Вклад	[Вклад в %]	Сум.	Кэф.влияния		
<Об-П> <Ис>			M(Mq)	С	Д	ДК	П	b=C/M	
1	002001	0023	T	0.0110	0.064839	51.4	51.4	5.894688	
2	002001	0021	T	0.001200	0.017823	14.1	14.1	14.852722	
3	002001	0010	T	0.002430	0.014258	11.3	76.9	5.8664737	
4	002001	0004	T	0.002430	0.014028	11.1	88.0	5.7716570	
5	002001	0012	T	0.002430	0.008028	6.4	94.4	3.3030727	
6	002001	0014	T	0.003600	0.003794	3.0	97.4	1.0538880	
В сумме =				0.122771	97.4				
Суммарный вклад остальных =				0.003291	2.6				

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	KP	Дл	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м	м/с	м/с	град	м	м	м	м	м	г/с
002001 0001 T	8.0	0.50	2.50	0.4909	15.0	55	50				3.0	1.000	0.00000538	
002001 0002 T	8.0	0.50	2.50	0.4909	15.0	50	57				3.0	1.000	0.0000538	

Источники				Их расчетные параметры		
Номер\п/п	Код\об-я	M\<M>	Тип	Cm	Um	Xm
1	002001 0001	0.000054	T	0.001993	0.81	21.2
2	002001 0002	0.000054	T	0.001993	0.81	21.2
Суммарный Mq = 0.000108 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.003986 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.81 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

157

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.81 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
 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)  
 ПДКм.р 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	Alt	F	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>				м	м	м/с	м3/с	град	С	м	м	м	м	м	г/с
002001 0003	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	68	58				3.0	1.000 0	0.0003500	
002001 0005	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	60	60				3.0	1.000 0	0.0003500	
002001 0006	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	53	62				3.0	1.000 0	0.9300000	
002001 0007	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	57	66				3.0	1.000 0	0.0003500	
002001 0008	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	63	45				3.0	1.000 0	0.9300000	
002001 0009	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	58	72				3.0	1.000 0	0.0182000	
002001 0011	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	36	66				3.0	1.000 0	0.0003500	
002001 0013	T	6.0		0.30	2.50	0.1767	18.0	68	50				3.0	1.000 0	0.1610000	
002001 0016	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	56	77				3.0	1.000 0	0.0000015	
002001 0017	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	41	65				3.0	1.000 0	0.0000015	
002001 6002	П1	2.0				0.0	52	74	2	2	0	3.0	1.000 0	0.0001170		

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Ум   Хм
-п/п- <об-п>- <ис>-		----- -----		-[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]---	
1	002001 0003	0.000350	T	0.000155	0.50   85.8
2	002001 0005	0.000350	T	0.000155	0.50   85.8
3	002001 0006	0.930000	T	0.411988	0.50   85.8
4	002001 0007	0.000350	T	0.000155	0.50   85.8
5	002001 0008	0.930000	T	0.411988	0.50   85.8
6	002001 0009	0.018200	T	0.008063	0.50   85.8
7	002001 0011	0.000350	T	0.000155	0.50   85.8
8	002001 0013	0.161000	T	0.075029	0.50   83.7
9	002001 0016	0.0000015	T	7.209299E-7	0.50   83.7

10	002001 0017	0.00000155	Т	7.209299Е-7	0.50		83.7	
11	002001 6002	0.000117	П1	0.000012	0.50		185.3	
~~~~~								
Суммарный Мq =				2.040720 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.907701 долей ПДК				
~~~~~								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с				

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	52 м;	Y=	-51	
Длина и ширина : L=	806 м;	B=	620 м	
Шаг сетки (dX=dY) : D=	62 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-----														
1-	0.247	0.294	0.351	0.417	0.488	0.554	0.595	0.598	0.561	0.499	0.429	0.362	0.304	0.255
2-	0.266	0.322	0.393	0.480	0.579	0.678	0.744	0.745	0.686	0.594	0.496	0.408	0.335	0.276
3-	0.280	0.344	0.426	0.532	0.659	0.795	0.886	0.864	0.796	0.679	0.553	0.445	0.359	0.292
4-	0.287	0.354	0.443	0.558	0.699	0.845	0.558	0.273	0.852	0.729	0.585	0.464	0.371	0.300
5-	0.285	0.351	0.438	0.550	0.685	0.817	0.696	0.682	0.867	0.723	0.580	0.461	0.369	0.298
6-С	0.275	0.336	0.414	0.511	0.626	0.740	0.825	0.851	0.780	0.660	0.539	0.435	0.352	0.288
7-	0.259	0.311	0.376	0.454	0.541	0.625	0.683	0.693	0.647	0.566	0.476	0.394	0.325	0.270
8-	0.238	0.281	0.333	0.391	0.453	0.509	0.545	0.551	0.522	0.469	0.407	0.347	0.293	0.248
9-	0.216	0.250	0.289	0.332	0.375	0.411	0.433	0.436	0.418	0.385	0.343	0.300	0.259	0.223
10-	0.193	0.220	0.250	0.280	0.309	0.333	0.347	0.349	0.338	0.316	0.288	0.257	0.227	0.199
11-	0.172	0.193	0.215	0.237	0.257	0.273	0.282	0.283	0.276	0.262	0.242	0.221	0.198	0.177
-----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8855473 долей ПДКмр  
= 0.2656642 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 21.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 3) Yм = 135.0 м

При опасном направлении ветра : 155 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

[Ки - код источника для верхней строки Ви]

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:  
x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:  
Qc : 0.372: 0.397: 0.325: 0.399: 0.386: 0.356: 0.304: 0.314: 0.279: 0.276: 0.255: 0.243: 0.231:  
Cc : 0.112: 0.119: 0.097: 0.120: 0.116: 0.107: 0.091: 0.094: 0.084: 0.083: 0.076: 0.073: 0.069:  
Фоп: 344 : 337 : 340 : 336 : 334 : 329 : 333 : 324 : 327 : 319 : 322 : 316 : 317 :  
Uоп: 0.75 : 0.73 : 0.78 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.80 : 0.79 : 0.83 : 0.83 : 0.85 : 0.87 : 0.89 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.175: 0.187: 0.152: 0.188: 0.182: 0.167: 0.143: 0.147: 0.131: 0.129: 0.119: 0.114: 0.108:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.163: 0.174: 0.143: 0.175: 0.169: 0.156: 0.133: 0.138: 0.123: 0.121: 0.112: 0.107: 0.102:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.030: 0.033: 0.026: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.026: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:  
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3991536 доли ПДКмр|  
| 0.1197461 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ис.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	002001	0008	T	0.9300	0.187874	47.1	47.1	0.202014789	
2	002001	0006	T	0.9300	0.174856	43.8	90.9	0.188017428	
3	002001	0013	T	0.1610	0.032818	8.2	99.1	0.203840852	
Всего источников:				Всего вкладчиков:	Всего вклад:	Всего вклад в%	Всего Сум. %		
				11	0.3991536	99.1	99.1		
Суммарный вклад остальных:				0.003605	0.9				

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

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 2.7(Uмр) м/с

### Расшифровка обозначений

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

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -46: -45: -44:  
x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:  
Qc : 0.652: 0.652: 0.655: 0.657: 0.662: 0.667: 0.671: 0.675: 0.665: 0.664: 0.657: 0.657: 0.655: 0.654: 0.654:  
Cc : 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.199: 0.200: 0.201: 0.202: 0.199: 0.199: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.196:  
Фоп: 353 : 359 : 5 : 11 : 17 : 23 : 29 : 40 : 51 : 52 : 56 : 56 : 57 : 57 :  
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.307: 0.306: 0.308: 0.308: 0.310: 0.311: 0.312: 0.312: 0.305: 0.306: 0.300: 0.300: 0.298: 0.300: 0.298:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.287: 0.287: 0.288: 0.290: 0.293: 0.296: 0.299: 0.303: 0.301: 0.299: 0.299: 0.299: 0.298: 0.296: 0.298:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:  
x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:  
Qc : 0.652: 0.649: 0.648: 0.647: 0.646: 0.640: 0.640: 0.640: 0.641: 0.636: 0.630: 0.627: 0.625: 0.625: 0.627:  
Cc : 0.196: 0.195: 0.194: 0.194: 0.194: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:  
Фоп: 59 : 62 : 63 : 63 : 64 : 68 : 69 : 69 : 69 : 74 : 80 : 85 : 91 : 96 : 102 :  
Uоп: 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.297: 0.297: 0.296: 0.296: 0.296: 0.293: 0.292: 0.292: 0.293: 0.291: 0.289: 0.290: 0.290: 0.292: 0.292:  
Ки : 0006 : 0006 : 0008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.297: 0.294: 0.295: 0.294: 0.293: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.288: 0.285: 0.282: 0.280: 0.278: 0.279:  
Ки : 0008 : 0008 : 0006 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:  
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:  
x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:  
Qc : 0.628: 0.632: 0.636: 0.642: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.642: 0.638: 0.635: 0.634: 0.633: 0.635: 0.636:  
Cc : 0.188: 0.190: 0.191: 0.193: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.193: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191:  
Фоп: 107 : 113 : 119 : 124 : 127 : 140 : 140 : 140 : 146 : 151 : 157 : 163 : 168 : 174 : 180 :  
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.297: 0.297: 0.296: 0.296: 0.296: 0.293: 0.292: 0.292: 0.293: 0.291: 0.289: 0.290: 0.290: 0.292: 0.292:  
Ки : 0006 : 0006 : 0008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.297: 0.294: 0.295: 0.294: 0.293: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.288: 0.285: 0.282: 0.280: 0.278: 0.279:  
Ки : 0008 : 0008 : 0006 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:  
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

Вн : 0.295: 0.297: 0.298: 0.303: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.303: 0.302: 0.300: 0.300: 0.298: 0.299: 0.299:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Вн : 0.278: 0.279: 0.281: 0.282: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.282: 0.280: 0.279: 0.278: 0.278: 0.279: 0.280:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Вн : 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:

x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:

Qc : 0.639: 0.643: 0.649: 0.654: 0.661: 0.669: 0.677: 0.677: 0.676: 0.675: 0.676: 0.678: 0.681: 0.685:  
 Cc : 0.192: 0.193: 0.195: 0.196: 0.198: 0.201: 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.203: 0.203: 0.203: 0.204: 0.206:  
 Фоп: 185 : 191 : 197 : 203 : 208 : 214 : 229 : 229 : 235 : 241 : 248 : 254 : 261 : 267 : 273 :  
 Уоп: 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

Вн : 0.299: 0.300: 0.303: 0.305: 0.305: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.308: 0.307: 0.309: 0.309: 0.312: 0.316:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Вн : 0.282: 0.285: 0.287: 0.290: 0.296: 0.301: 0.307: 0.307: 0.305: 0.303: 0.305: 0.303: 0.304: 0.305: 0.304:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Вн : 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059:  
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:

x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:

Qc : 0.688: 0.687: 0.687: 0.681: 0.672: 0.667: 0.664: 0.658: 0.655: 0.655: 0.651: 0.650: 0.652:  
 Cc : 0.207: 0.206: 0.206: 0.204: 0.202: 0.200: 0.199: 0.197: 0.197: 0.196: 0.195: 0.195: 0.196:  
 Фоп: 280 : 294 : 294 : 300 : 306 : 312 : 318 : 324 : 330 : 336 : 342 : 348 : 353 :  
 Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.60 :

Вн : 0.317: 0.321: 0.321: 0.318: 0.315: 0.313: 0.312: 0.309: 0.309: 0.308: 0.307: 0.307: 0.307:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Вн : 0.306: 0.302: 0.302: 0.299: 0.295: 0.292: 0.291: 0.288: 0.286: 0.286: 0.285: 0.284: 0.287:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Вн : 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053:  
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 224.0 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6883357 доли ПДКмр|  
 | 0.2065007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		
--- <О6-П> <Ис> --- <М-(Мq)- <С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---									
1	002001	0008	T	0.9300	0.317410	46.1	46.1	0.341301054	
2	002001	0006	T	0.9300	0.305764	44.4	90.5	0.328777999	
3	002001	0013	T	0.1610	0.058928	8.6	99.1	0.366011292	
В сумме =				0.682101	99.1				
Суммарный вклад остальных =				0.006234	0.9				

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7

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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:

x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:

Qc : 0.538: 0.588: 0.139: 0.466: 0.142: 0.545: 0.092:  
 Cc : 0.161: 0.176: 0.042: 0.140: 0.043: 0.164: 0.028:  
 Фоп: 100 : 164 : 272 : 345 : 28 : 100 : 128 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 Вн : 0.290: 0.341: 0.138: 0.293: 0.137: 0.290: 0.083:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0008 : 0008 :  
 Вн : 0.181: 0.194: 0.001: 0.143: 0.004: 0.188: 0.009:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0009 : 0008 : 0009 : 0006 : 0013 :  
 Вн : 0.065: 0.051: : 0.022: 0.001: 0.065: :  
 Ки : 0013 : 0013 : : 0013 : 0013 : 0013 : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 47.0 м, Y= 94.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5880694 доли ПДКмр|

0.1764208 мг/м3

Достигается при опасном направлении 164 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	002001	0008	T	0.9300	0.340568	57.9	57.9   0.366202563
2	002001	0006	T	0.9300	0.193889	33.0	90.9   0.208483279
3	002001	0013	T	0.1610	0.051025	8.7	99.6   0.316922605
В сумме =				0.585482	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.002587	0.4		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
002001	6001	П1	2.0			0.0	45	79	2	2	0.3	0.0000014	1.000	0	0.0000014

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

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

Источники						Их расчетные параметры	
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п-п							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.:2 Расчет.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняка, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняка, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился:  $S_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 TOO "STI Company".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)  
ПДКм.р для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	KP	[Ди]	Выброс
006-П-Ис	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м
002001	6004	П1	2.0			0.0	47	44	2	2	0.3	1.000	0.0	0.0694400	
002001	6005	П1	2.0			0.0	67	38	2	2	0.3	1.000	0.0	0.0694400	

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
Примесь :.2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)  
ПДКм.р для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер\п/п	Код\<об>\<ис>	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
1	{002001 6004}	0.069440	П1	0.205184	0.50	71.3
2	{002001 6005}	0.069440	П1	0.205184	0.50	71.3
Суммарный $M_q = 0.138880$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.410368 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

## 5. Управляющие параметры расчета

Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 TOO "STI Company".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град С)  
Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)  
ПДКм.р для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806х620 с шагом 62  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 TOO "STI Company".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)  
ПДКмг.р для примеси 2921= 0.1 мг/д3 (ОБУВ)

### Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра	X= 52 м; Y= -51
Длина и ширина	L= 806 м; B= 620 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 62 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 2.7(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

1-	0.084	0.101	0.122	0.147	0.174	0.199	0.215	0.216	0.202	0.177	0.150	0.125	0.104	0.086	-1
2-	0.092	0.112	0.139	0.174	0.215	0.255	0.282	0.282	0.258	0.220	0.179	0.144	0.116	0.094	-2
3-	0.098	0.122	0.155	0.199	0.256	0.318	0.357	0.352	0.321	0.263	0.206	0.161	0.126	0.101	-3
4-	0.101	0.127	0.163	0.214	0.283	0.367	0.337	0.240	0.372	0.295	0.224	0.171	0.132	0.105	-4
5-	0.101	0.127	0.163	0.214	0.282	0.361	0.299	0.272	0.381	0.297	0.225	0.171	0.132	0.105	-5
6-C	0.097	0.122	0.154	0.198	0.254	0.313	0.350	0.360	0.328	0.267	0.208	0.161	0.127	0.101	C-6
7-	0.092	0.112	0.139	0.173	0.213	0.254	0.281	0.285	0.262	0.223	0.181	0.145	0.117	0.095	-7
8-	0.084	0.101	0.122	0.147	0.174	0.199	0.216	0.217	0.204	0.179	0.152	0.126	0.104	0.087	-8
9-	0.076	0.089	0.105	0.122	0.140	0.155	0.165	0.166	0.158	0.143	0.126	0.108	0.092	0.078	-9
10-	0.067	0.078	0.089	0.101	0.113	0.123	0.129	0.129	0.124	0.115	0.104	0.091	0.080	0.069	-10
11-	0.060	0.067	0.076	0.084	0.092	0.098	0.102	0.102	0.099	0.094	0.086	0.077	0.069	0.061	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3812817$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0381282$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 145.0$  м  
 (X-столбец 9, Y-строка 5)  $Y_m = 11.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 289 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 TOO "STI Company".

Вар.расч.: 2    Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)

ПДК_{м.р} для примеси 2921 = 0.1 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

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 2.7(U_{мр}) м/с

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

$y =$  -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:  
 $x =$  152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:  
 $Qc:$  0.138: 0.149: 0.119: 0.150: 0.144: 0.131: 0.110: 0.114: 0.100: 0.099: 0.090: 0.086: 0.081:  
 $Cc:$  0.014: 0.015: 0.012: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
 $\Phi m:$  343: 336: 339: 335: 333: 328: 332: 323: 326: 318: 321: 315: 316:  
 $Uon:$  0.79: 0.77: 0.84: 0.77: 0.78: 0.81: 0.86: 0.85: 0.90: 0.91: 0.94: 0.96: 0.98:  
 $Bn:$  0.071: 0.077: 0.061: 0.077: 0.074: 0.068: 0.056: 0.059: 0.051: 0.051: 0.047: 0.044: 0.042:  
 $Ki:$  6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
 $Ki:$  0.068: 0.072: 0.058: 0.072: 0.070: 0.064: 0.054: 0.055: 0.049: 0.048: 0.044: 0.041: 0.039:  
 $Bu:$  6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1495078 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0149508 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
[Nom.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
[<Об-П>]	[<Ис>]		[M-(Mq)]	[<Сдвои ПДК>]			b=C/M
1	[002001 6005]	III	0.0694	0.077080	51.6	51.6	1.1100270
2	[002001 6004]	PI	0.0694	0.072428	48.4	100.0	1.0430231
В сумме =				0.149508	100.0		

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Сұлтан.

Объект :0020 TOO "STI Company".

Вар.расч.: 2    Расч.год: 2022 (СП)    Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)

ПДК_{м.р} для примеси 2921 = 0.1 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

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 2.7(U_{мр}) м/с

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

[Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
[Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -46: -45: -44:  
x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:  
Qc : 0.266: 0.266: 0.267: 0.268: 0.271: 0.274: 0.276: 0.279: 0.274: 0.274: 0.270: 0.270: 0.269: 0.268: 0.268:  
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Фоп: 353 : 359 : 5 : 11 : 17 : 24 : 31 : 42 : 54 : 54 : 59 : 59 : 59 : 60 : 60 :  
Uоп: 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
Ви : 0.136: 0.135: 0.135: 0.134: 0.137: 0.138: 0.139: 0.143: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.138: 0.139:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.129: 0.131: 0.132: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.136: 0.133: 0.132: 0.130: 0.130: 0.129: 0.130: 0.129:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:  
x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:  
Qc : 0.267: 0.265: 0.264: 0.264: 0.263: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.257: 0.253: 0.250: 0.247: 0.246: 0.245:  
Cc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:  
Фоп: 62 : 65 : 66 : 66 : 67 : 71 : 72 : 72 : 72 : 77 : 83 : 89 : 94 : 100 : 105 :  
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :  
Ви : 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.134: 0.132: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.121: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:  
x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:  
Qc : 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.246: 0.242: 0.242: 0.242: 0.239: 0.236: 0.234: 0.232: 0.231: 0.232: 0.233:  
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Фоп: 111 : 117 : 122 : 128 : 131 : 142 : 142 : 143 : 148 : 153 : 159 : 164 : 169 : 175 : 180 :  
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :  
Ви : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.126: 0.126: 0.124: 0.121: 0.121: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.115:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:  
x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:  
Qc : 0.234: 0.236: 0.239: 0.242: 0.247: 0.252: 0.259: 0.259: 0.260: 0.261: 0.263: 0.265: 0.268: 0.271: 0.274:  
Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:  
Фоп: 185 : 191 : 196 : 201 : 207 : 213 : 227 : 227 : 232 : 238 : 244 : 250 : 257 : 263 : 269 :  
Uоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
Ви : 0.118: 0.119: 0.120: 0.122: 0.124: 0.127: 0.132: 0.132: 0.134: 0.135: 0.137: 0.138: 0.139: 0.141: 0.144:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.116: 0.117: 0.119: 0.120: 0.122: 0.125: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.130: 0.130: 0.131:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:  
x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:  
Qc : 0.277: 0.279: 0.279: 0.277: 0.273: 0.271: 0.270: 0.267: 0.266: 0.266: 0.264: 0.264: 0.266:  
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027:  
Фоп: 276 : 291 : 291 : 296 : 303 : 309 : 315 : 322 : 328 : 334 : 340 : 346 : 353 :  
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
Ви : 0.145: 0.146: 0.146: 0.145: 0.143: 0.142: 0.141: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136: 0.135: 0.136:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.132: 0.133: 0.133: 0.132: 0.130: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 213.0 м, Y= -17.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2792240 доли ПДКмр |  
| 0.0279224 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

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

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	002001	6005	III	0.0694	0.146412	52.4	52.4   2.1084661
2	002001	6004	III	0.0694	0.132812	47.6	100.0   1.9126168
В сумме =				0.279224	100.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066*)

ПДКм.р для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7

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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:

x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:

Qc : 0.335: 0.332: 0.146: 0.130: 0.095: 0.338: 0.096:

Cc : 0.034: 0.033: 0.015: 0.013: 0.010: 0.034: 0.010:

Фоп: 115 : 170 : 238 : 322 : 93 : 115 : 134 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

: : : : : : :

Ви : 0.197: 0.172: 0.137: 0.127: 0.095: 0.198: 0.096:

Ки : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.138: 0.159: 0.009: 0.002: : 0.140: :

Ки : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : : 6004: :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 15.3 м, Y= 60.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3377287 доли ПДКмр|

| 0.0337729 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
							b=C/M
1	002001 6005	П	0.0694	0.197852	58.6	58.6	2.8492465
2	002001 6004	П	0.0694	0.139877	41.4	100.0	2.0143576
В сумме =				0.337729	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Дн	Выброс
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
002001 0014	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	70	63					3.0	1.000 0	0.0020000
002001 0015	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	73	57					3.0	1.000 0	0.0020000
002001 0021	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	47	63					3.0	1.000 0	0.0008000
002001 0023	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	56	41					3.0	1.000 0	0.0046000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
1	002001 0014	0.002000	T	0.092498	0.50	27.9	
2	002001 0015	0.002000	T	0.092498	0.50	27.9	
3	002001 0021	0.000800	T	0.567751	0.73	10.3	
4	002001 0023	0.004600	T	0.385706	0.50	21.7	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
Суммарный Mq =				0.009400	г/с		
Сумма Cm по всем источникам =				1.138454	долей ПДК		
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.61	м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.61 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -52 м; Y= -51 м  
Длина и ширина : L= 806 м; B= 620 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.020	0.028	0.035	0.044	0.055	0.067	0.078	0.080	0.072	0.059	0.048	0.038	0.030	0.022
2-	0.023	0.031	0.041	0.054	0.073	0.102	0.132	0.137	0.113	0.082	0.059	0.044	0.034	0.026
3-	0.026	0.034	0.046	0.063	0.097	0.164	0.278	0.289	0.189	0.113	0.071	0.050	0.037	0.028
4-	0.027	0.036	0.049	0.070	0.116	0.243	0.591	0.468	0.273	0.136	0.080	0.053	0.039	0.029
5-	0.027	0.036	0.048	0.069	0.114	0.219	0.454	0.446	0.240	0.129	0.077	0.052	0.038	0.029
6-С	0.026	0.034	0.045	0.062	0.092	0.147	0.218	0.223	0.157	0.101	0.067	0.048	0.036	0.028
7-	0.023	0.031	0.040	0.052	0.069	0.093	0.114	0.116	0.097	0.073	0.054	0.042	0.032	0.025
8-	0.020	0.027	0.034	0.042	0.052	0.062	0.070	0.070	0.063	0.053	0.044	0.035	0.028	0.021
9-	0.017	0.022	0.028	0.034	0.040	0.045	0.049	0.049	0.046	0.041	0.035	0.029	0.023	0.018
10-	0.014	0.018	0.022	0.027	0.031	0.034	0.036	0.036	0.034	0.031	0.028	0.023	0.019	0.015
11-	0.012	0.014	0.017	0.020	0.023	0.026	0.027	0.027	0.026	0.024	0.021	0.018	0.015	0.012

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.5911022 долей ПДКмр  
= 0.0236441 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: X_м = 21.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 4) Y_м = 73.0 м  
При опасном направлении ветра : 117 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 13  
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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:  
x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:  
Qc : 0.039: 0.043: 0.033: 0.043: 0.041: 0.037: 0.030: 0.031: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0427878 доли ПДКмр|  
| 0.0017115 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	002001	0023	T	0.004600	0.023191	54.2	5.0414567
2	002001	0015	T	0.002000	0.007666	17.9	3.8328028
3	002001	0014	T	0.002000	0.007451	17.4	3.7256510
4	002001	0021	T	0.00080000	0.004480	10.5	5.6002741
В сумме =				0.042788	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 73  
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 2.7(Умр) м/с

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

```

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -45: -44:
-----
x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:
-----
Qc : 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.106: 0.109: 0.110: 0.112: 0.107: 0.107: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 354: 0: 6: 12: 18: 24: 30: 41: 52: 53: 58: 58: 58: 58: 59:
Uоп: 1.09: 1.10: 1.10: 1.12: 1.11: 1.10: 1.10: 1.09: 1.12: 1.12: 1.13: 1.13: 1.14: 1.14: 1.14:
-----
Ви : 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.060: 0.061: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :

```

```

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:
-----
x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:
-----
Qc : 0.102: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.094: 0.092: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 61: 64: 64: 65: 66: 69: 70: 70: 70: 75: 81: 86: 92: 97: 103:
Uоп: 1.14: 1.15: 1.16: 1.15: 1.16: 1.17: 1.19: 1.19: 1.17: 1.20: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22:
-----
Ви : 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.048: 0.046: 0.047:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :

```

```

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:
-----
x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:
-----
Qc : 0.088: 0.089: 0.089: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 108: 114: 119: 125: 128: 140: 140: 140: 146: 151: 156: 162: 168: 173: 179:
Uоп: 1.22: 1.22: 1.22: 1.21: 1.18: 1.19: 1.19: 1.19: 1.20: 1.20: 1.20: 1.20: 1.19: 1.17:
-----
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:
Ки : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Ки : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :

```

```

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:
-----
x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:
-----
Qc : 0.092: 0.094: 0.097: 0.099: 0.103: 0.107: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.113:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Фоп: 184: 190: 195: 201: 207: 213: 228: 228: 234: 240: 247: 253: 260: 266: 272:
Uоп: 1.16: 1.15: 1.13: 1.12: 1.10: 1.08: 1.05: 1.05: 1.04: 1.04: 1.04: 1.03: 1.01: 1.00: 0.99:
-----
Ви : 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.057:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :

```

```

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:
-----
x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:
-----
Qc : 0.114: 0.112: 0.112: 0.109: 0.106: 0.104: 0.102: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.100:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 279: 294: 294: 300: 306: 312: 318: 324: 330: 336: 342: 348: 354:
Uоп: 0.98: 0.98: 0.98: 0.99: 1.00: 1.02: 1.03: 1.04: 1.05: 1.06: 1.08: 1.09: 1.09:
-----
Ви : 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.022: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 224.0 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1140845 доли ПДКмр|  
0.0045634 мг/м3

Достигается при опасном направлении 279 град.  
и скорости ветра 0.98 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	b=C/M	
1	002001	0023	T	0.004600	0.057690	50.6	50.6	12.5413837	
2	002001	0015	T	0.002000	0.023413	20.5	71.1	11.7066431	
3	002001	0014	T	0.002000	0.021686	19.0	90.1	10.8431511	
4	002001	0021	T	0.00080000	0.011295	9.9	100.0	14.1181974	
В сумме =				0.114085	100.0				

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7

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 2.7(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:

x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:

Qс : 0.507: 0.524: 0.378: 0.544: 0.413: 0.507: 0.542:

Сс : 0.020: 0.021: 0.015: 0.022: 0.017: 0.020: 0.022:

Фоп: 97: 174: 229: 336: 78: 98: 343:

Uоп: 0.56: 0.66: 0.52: 0.58: 0.50: 0.56: 0.72:

Vi : : : : : : :

Ки : 0.214: 0.261: 0.352: 0.366: 0.331: 0.209: 0.542:

Ки : 0.021: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021:

Ки : 0.166: 0.244: 0.022: 0.153: 0.057: 0.173: :

Ки : 0.023: 0.023: 0.015: 0.021: 0.015: 0.023: :

Ки : 0.067: 0.011: 0.003: 0.017: 0.025: 0.066: :

Ки : 0.015: 0.015: 0.021: 0.014: 0.014: 0.015: :

## Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 67.6 м, Y= 19.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.5444531 доли ПДКмр|  
| 0.0217781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	b=C/M	
1	002001	0023	T	0.004600	0.365652	67.2	67.2	79.4896240	
2	002001	0021	T	0.00080000	0.152521	28.0	95.2	190.6513824	
В сумме =				0.518173	95.2				
Суммарный вклад остальных =				0.026280	4.8				

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<ОБ-П>-<ИС>-<М>-<М/с>-<М3/с>-<градС>-<М>-<М>-<М>-<М>-<гр.>-<г/с>															
Примесь 0301															
002001	0013	T	6.0	0.30	2.50	0.1767	18.0	68	50				1.0	1.000	0.0117600
Примесь 0330															
002001	0013	T	6.0	0.30	2.50	0.1767	18.0	68	50				1.0	1.000	0.0484000

## 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |  
концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |  
Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	Мқ	Тип	См	Um	Xm
1	002001 0013	0.155600	T	0.007251	0.50	167.5
Суммарный Мқ = 0.155600 (сумма Мқ/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 0.007251 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>-----м-----м/с-----м3/с-----градC-----м-----м-----м-----м-----гг.-----г/с-----															
-----Примесь 0330-----															
002001 0013	T	6.0	0.30	2.50	0.1767	18.0	68	50			1.0	1.000	0	0.0484000	
-----Примесь 0342-----															
002001 0018	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	58	53			1.0	1.000	0	0.0000132	
002001 0019	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	67	68			1.0	1.000	0	0.0000132	
002001 0020	T	4.0	0.30	2.50	0.1767	15.0	44	54			1.0	1.000	0	0.0000132	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м	
1	002001	0013	0.096800	T	0.004511	0.50	167.5
2	002001	0018	0.000661	T	0.006255	0.73	20.6
3	002001	0019	0.000661	T	0.006255	0.73	20.6
4	002001	0020	0.000661	T	0.006255	0.73	20.6
Суммарный Mq = 0.098783 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам = 0.023275 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.68 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.68 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2921 Пыль поливинилхлорида (1066*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

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/с-----м3/с-----градC-----м-----м-----м-----м-----гр.-----г/с-----															
----- Примесь 2902-----															
002001 0004	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	62	59				3.0	1.000	0.0024305
002001 0010	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	47	70				3.0	1.000	0.0024305
002001 0012	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	68	59				3.0	1.000	0.0024305
002001 0014	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	70	63				3.0	1.000	0.0036000
002001 0015	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	73	57				3.0	1.000	0.0036000
002001 0021	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	47	63				3.0	1.000	0.0012000
002001 0022	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	63	51				3.0	1.000	0.0002200
002001 0023	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	56	41				3.0	1.000	0.0110000
----- Примесь 2907-----															
002001 0001	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	55	50				3.0	1.000	0.0000538
002001 0002	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	50	57				3.0	1.000	0.0000538
----- Примесь 2908-----															
002001 0003	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	68	58				3.0	1.000	0.0003500
002001 0005	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	60	60				3.0	1.000	0.0003500
002001 0006	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	53	62				3.0	1.000	0.9300000
002001 0007	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	57	66				3.0	1.000	0.0003500
002001 0008	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	63	45				3.0	1.000	0.9300000
002001 0009	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	58	72				3.0	1.000	0.0182000
002001 0011	T	8.0		0.50	2.50	0.4909	15.0	36	66				3.0	1.000	0.0003500
002001 0013	T	6.0		0.30	2.50	0.1767	18.0	68	50				3.0	1.000	0.1610000
002001 0016	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	56	77				3.0	1.000	0.0000015
002001 0017	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	41	65				3.0	1.000	0.0000015
002001 6002	П1	2.0				0.0	52	74	2	2	0	3.0	1.000	0.00001170	
----- Примесь 2909-----															
002001 6001	П1	2.0				0.0	45	79	2	2	0	3.0	1.000	0.0000014	
----- Примесь 2921-----															
002001 6004	П1	2.0				0.0	47	44	2	2	0	3.0	1.000	0.0694400	
002001 6005	П1	2.0				0.0	67	38	2	2	0	3.0	1.000	0.0694400	
----- Примесь 2930-----															
002001 0014	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	70	63				3.0	1.000	0.0020000
002001 0015	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	73	57				3.0	1.000	0.0020000
002001 0021	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	47	63				3.0	1.000	0.0008000
002001 0023	T	4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	56	41				3.0	1.000	0.0046000

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2921 Пыль поливинилхлорида (1066*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная															
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$															
-----															
ИсточникиИх расчетные параметры															
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п- <об-п>-<ис>----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1	002001 0004	0.004861	T	0.027010	0.81	21.2									
2	002001 0010	0.004861	T	0.027010	0.81	21.2									
3	002001 0012	0.004861	T	0.027010	0.81	21.2									
4	002001 0014	0.011200	T	0.020720	0.50	27.9									
5	002001 0015	0.011200	T	0.020720	0.50	27.9									
6	002001 0021	0.004000	T	0.113550	0.73	10.3									
7	002001 0022	0.000440	T	0.001476	0.50	21.7									
8	002001 0023	0.031200	T	0.104644	0.50	21.7									
9	002001 0001	0.000108	T	0.000598	0.81	21.2									
10	002001 0002	0.000108	T	0.000598	0.81	21.2									
11	002001 0003	0.000700	T	0.000093	0.50	85.8									
12	002001 0005	0.000700	T	0.000093	0.50	85.8									
13	002001 0006	1.860000	T	0.247193	0.50	85.8									
14	002001 0007	0.000700	T	0.000093	0.50	85.8									
15	002001 0008	1.860000	T	0.247193	0.50	85.8									
16	002001 0009	0.036400	T	0.004838	0.50	85.8									
17	002001 0011	0.000700	T	0.000093	0.50	85.8									
18	002001 0013	0.322000	T	0.045017	0.50	83.7									
19	002001 0016	0.00000310	T	4.333968E-7	0.50	83.7									
20	002001 0017	0.00000310	T	4.333968E-7	0.50	83.7									
21	002001 6002	0.000234	П1	0.000007	0.50	185.3									
22	002001 6001	0.00000280	П1	0.000300	0.50	5.7									
23	002001 6004	0.138880	П1	0.041037	0.50	71.3									
24	002001 6005	0.138880	П1	0.041037	0.50	71.3									
-----															
Суммарный $Mq = 4.432041$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.970329 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с															
-----															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

казахстанских месторождений) (494)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
2921 Пыль поливинилхлорида (1066*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806х620 с шагом 62  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.55 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации : _ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70  
(Динас) (493)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,  
цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей  
казахстанских месторождений) (494)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
2921 Пыль поливинилхлорида (1066*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 52 м; Y= -51 |

| Длина и ширина : L= 806 м; B= 620 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	0.169	0.201	0.241	0.288	0.340	0.389	0.420	0.423	0.395	0.349	0.297	0.249	0.208	0.175
2-	0.182	0.221	0.271	0.334	0.409	0.489	0.544	0.546	0.498	0.421	0.347	0.282	0.230	0.189
3-	0.192	0.237	0.295	0.373	0.475	0.589	0.689	0.680	0.600	0.493	0.390	0.309	0.247	0.200
4-	0.197	0.244	0.308	0.394	0.510	0.648	0.554	0.365	0.667	0.536	0.416	0.324	0.256	0.206
5-	0.196	0.243	0.305	0.389	0.500	0.625	0.613	0.599	0.669	0.531	0.412	0.322	0.255	0.205
6-C	0.189	0.232	0.288	0.360	0.451	0.550	0.631	0.651	0.581	0.478	0.381	0.303	0.243	0.198
7-	0.178	0.215	0.261	0.317	0.384	0.451	0.499	0.507	0.468	0.402	0.334	0.273	0.224	0.185
8-	0.164	0.194	0.230	0.272	0.317	0.359	0.387	0.391	0.369	0.329	0.283	0.240	0.202	0.170
9-	0.148	0.172	0.200	0.230	0.260	0.286	0.303	0.305	0.292	0.267	0.237	0.207	0.178	0.153
10-	0.133	0.151	0.172	0.193	0.214	0.231	0.241	0.242	0.234	0.218	0.199	0.177	0.156	0.137
11-	0.118	0.132	0.148	0.163	0.177	0.188	0.195	0.195	0.190	0.180	0.167	0.151	0.136	0.121
	0.169	0.201	0.241	0.288	0.340	0.389	0.420	0.423	0.395	0.349	0.297	0.249	0.208	0.175
	0.182	0.221	0.271	0.334	0.409	0.489	0.544	0.546	0.498	0.421	0.347	0.282	0.230	0.189
	0.192	0.237	0.295	0.373	0.475	0.589	0.689	0.680	0.600	0.493	0.390	0.309	0.247	0.200
	0.197	0.244	0.308	0.394	0.510	0.648	0.554	0.365	0.667	0.536	0.416	0.324	0.256	0.206
	0.196	0.243	0.305	0.389	0.500	0.625	0.613	0.599	0.669	0.531	0.412	0.322	0.255	0.205
	0.189	0.232	0.288	0.360	0.451	0.550	0.631	0.651	0.581	0.478	0.381	0.303	0.243	0.198
	0.178	0.215	0.261	0.317	0.384	0.451	0.499	0.507	0.468	0.402	0.334	0.273	0.224	0.185
	0.164	0.194	0.230	0.272	0.317	0.359	0.387	0.391	0.369	0.329	0.283	0.240	0.202	0.170
	0.148	0.172	0.200	0.230	0.260	0.286	0.303	0.305	0.292	0.267	0.237	0.207	0.178	0.153
	0.133	0.151	0.172	0.193	0.214	0.231	0.241	0.242	0.234	0.218	0.199	0.177	0.156	0.137
	0.118	0.132	0.148	0.163	0.177	0.188	0.195	0.195	0.190	0.180	0.167	0.151	0.136	0.121
	0.169	0.201	0.241	0.288	0.340	0.389	0.420	0.423	0.395	0.349	0.297	0.249	0.208	0.175
	0.182	0.221	0.271	0.334	0.409	0.489	0.544	0.546	0.498	0.421	0.347	0.282	0.230	0.189
	0.192	0.237	0.295	0.373	0.475	0.589	0.689	0.680	0.600	0.493	0.390	0.309	0.247	0.200
	0.197	0.244	0.308	0.394	0.510	0.648	0.554	0.365	0.667	0.536	0.416	0.324	0.256	0.206
	0.196	0.243	0.305	0.389	0.500	0.625	0.613	0.599	0.669	0.531	0.412	0.322	0.255	0.205
	0.189	0.232	0.288	0.360	0.451	0.550	0.631	0.651	0.581	0.478	0.381	0.303	0.243	0.198
	0.178	0.215	0.261	0.317	0.384	0.451	0.499	0.507	0.468	0.402	0.334	0.273	0.224	0.185
	0.164	0.194	0.230	0.272	0.317	0.359	0.387	0.391	0.369	0.329	0.283	0.240	0.202	0.170
	0.148	0.172	0.200	0.230	0.260	0.286	0.303	0.305	0.292	0.267	0.237	0.207	0.178	0.153
	0.133	0.151	0.172	0.193	0.214	0.231	0.241	0.242	0.234	0.218	0.199	0.177	0.156	0.137
	0.118	0.132	0.148	0.163	0.177	0.188	0.195	0.195	0.190	0.180	0.167	0.151	0.136	0.121
	0.169	0.201	0.241	0.288	0.340	0.389	0.420	0.423	0.395	0.349	0.297	0.249	0.208	0.175
	0.182	0.221	0.271	0.334	0.409	0.489	0.544	0.546	0.498	0.421	0.347	0.282	0.230	0.189
	0.192	0.237	0.295	0.373	0.475	0.589	0.689	0.680	0.600	0.493	0.390	0.309	0.247	0.200
	0.197	0.244	0.308	0.394	0.510	0.648	0.554	0.365	0.667	0.536	0.416	0.324	0.256	0.206
	0.196	0.243	0.305	0.389	0.500	0.625	0.613	0.599	0.669	0.531	0.412	0.322	0.255	0.205
	0.189	0.232	0.288	0.360	0.451	0.550	0.631	0.651	0.581	0.478	0.381	0.303	0.243	0.198
	0.178	0.215	0.261	0.317	0.384	0.451	0.499	0.507	0.468	0.402	0.334	0.273	0.224	0.185
	0.164	0.194	0.230	0.272	0.317	0.359	0.387	0.391	0.369	0.329	0.283	0.240	0.202	0.170
	0.148	0.172	0.200	0.230	0.260	0.286	0.303	0.305	0.292	0.267	0.237	0.207	0.178	0.153
	0.133	0.151	0.172	0.193	0.214	0.231	0.241	0.242	0.234	0.218	0.199	0.177	0.156	0.137
	0.118	0.132	0.148	0.163	0.177	0.188	0.195	0.195	0.190	0.180	0.167	0.151	0.136	0.121
	0.169	0.201	0.241	0.288	0.340	0.389	0.420	0.423	0.395	0.349	0.297	0.249	0.208	0.175
	0.182	0.221	0.271	0.334	0.409	0.489	0.544	0.546	0.498	0.421	0.347	0.282	0.230	0.189
	0.192	0.237	0.295	0.373	0.475	0.589	0.689	0.680	0.600	0.493	0.390	0.309	0.247	0.200
	0.197	0.244	0.308	0.394	0.510	0.648	0.554	0.365	0.667	0.536	0.416	0.324	0.256	0.206
	0.196	0.243	0.305	0.389	0.500	0.625	0.613	0.599	0.669	0.531	0.412	0.322	0.255	0.205
	0.189	0.232	0.288	0.360	0.451	0.550	0.631	0.651	0.581	0.478	0.381	0.303	0.243	0.198
	0.178	0.215	0.261	0.317	0.384	0.451	0.499	0.507	0.468	0.402	0.334	0.273	0.224	0.185
	0.164	0.194	0.230	0.272	0.317	0.359	0.387	0.391	0.369	0.329	0.283	0.240	0.202	0.170
	0.148	0.172	0.200	0.230	0.260	0.286	0.303	0.305	0.292	0.267	0.237	0.207	0.178	0.153
	0.133	0.151	0.172	0.193	0.214	0.231	0.241	0.242	0.234	0.218	0.199	0.177	0.156	0.137
	0.118	0.132	0.148	0.163	0.177	0.188	0.195	0.195	0.190	0.180	0.167	0.151	0.136	0.121
	0.169	0.201	0.241	0.288	0.340	0.389	0.420	0.423	0.395	0.349	0.297	0.249	0.208	0.175
	0.182	0.221	0.271	0.334	0.409	0.489	0.544	0.546	0.498	0.421	0.347	0.282	0.230	0.189
	0.192	0.237	0.295	0.373	0.475	0.589	0.689	0.680	0.600	0.493	0.390	0.309	0.247	0.200
	0.197	0.244	0.308	0.394	0.510	0.648	0.554	0.365	0.667	0.536	0.416	0.324	0.256	0.206
	0.196	0.243	0.305	0.389	0.500	0.625	0.613	0.599	0.669	0.531	0.412	0.322	0.255	0.205
	0.189	0.232	0.288	0.360	0.451	0.550	0.631	0.651	0.581	0.478	0.381	0.303	0.243	0.198
	0.178	0.215	0.261	0.317	0.384	0.451	0.499	0.507	0.468	0.402	0.334	0.273	0.224	0.185
	0.164	0.194	0.230	0.272	0.317	0.359	0.387	0.391	0.369	0.329	0.283	0.240	0.202	0.170
	0.148	0.172	0.200	0.230	0.260	0.286	0.303	0.305	0.292	0.267	0.237	0.207	0.178	0.153
	0.133	0.151	0.172	0.193	0.214	0.231	0.241	0.242	0.234	0.218	0.199	0.177	0.156	0.137
	0.118	0.132	0.148	0.163	0.177	0.188	0.195	0.195	0.190	0.180	0.167	0.151	0.136	0.121
	0.169	0.201	0.241	0.288	0.340	0.389	0.420	0.423	0.395	0.349	0.297	0.249	0.208	0.175
	0.182	0.221	0.271	0.334	0.409	0.489	0.544	0.546	0.498	0.421	0.347	0.282	0.230	0.189
	0.192	0.237	0.295	0.373	0.475	0.589	0.689	0.680	0.600	0.493	0.390	0.309	0.247	0.200
	0.197	0.244	0.308	0.394	0.510	0.648	0.554	0.365	0.667	0.536	0.416	0.324	0.256	0.206
	0.196	0.243	0.305	0.389	0.500	0.625	0.613	0.599	0.669	0.531	0.412	0.322	0.255	0.205
	0.189	0.232	0.288	0.360	0.451	0.550	0.631	0.651	0.581	0.478	0.381	0.303	0.243	0.198
	0.178	0.215	0.261	0.317	0.384	0.451	0.499	0.507	0.468	0.402	0.334	0.273	0.224	0.185
	0.164	0.194	0.230	0.272	0.317	0.359	0.387	0.391	0.369	0.329	0.283	0.240	0.202	0.170
	0.148	0.172	0.200	0.230	0.260	0.286	0.303	0.305	0.292	0.267	0.237	0.207	0.178	0.153
	0.133	0.151	0.172	0.193	0.214	0.231	0.241	0.242	0.234	0.218	0.199	0.177	0.156	0.137
	0.118	0.132	0.148	0.163	0.177	0.188	0.195	0.195	0.190	0.180	0.167	0.151	0.136	0.121
	0.169	0.201	0.241	0.288	0.340	0.389	0.420	0.423	0.395	0.349	0.297	0.249	0.208	0.175
	0.182	0.221	0.271	0.334	0.409	0.489	0.544	0.546	0.498	0.421	0.347	0.282	0.230	0.189
	0.192	0.237	0.295	0.373	0.475	0.589	0.689	0.680	0.600	0.493	0.390	0.309	0.247	0.200
	0.197	0.244	0.308	0.394	0.510	0.648	0.554	0.365	0.667	0.536	0.416	0.324	0.256	0.206
	0.196	0.243	0.305	0.389	0.500	0.625	0.613	0.599	0.669	0.531	0.412	0.322	0.255	0.205
	0.189	0.232	0.288											

[Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
[Ки - код источника для верхней строки Ви |

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:  
x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:  
Qc : 0.258: 0.276: 0.224: 0.278: 0.268: 0.247: 0.209: 0.217: 0.192: 0.190: 0.175: 0.167: 0.159:  
Фоп: 344 : 337 : 340 : 336 : 334 : 329 : 333 : 324 : 327 : 319 : 322 : 316 : 317 :  
Uоп: 0.76 : 0.74 : 0.79 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 0.80 : 0.84 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 0.90 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.105: 0.112: 0.091: 0.113: 0.109: 0.100: 0.085: 0.088: 0.079: 0.078: 0.072: 0.068: 0.065:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.098: 0.104: 0.086: 0.105: 0.102: 0.094: 0.080: 0.083: 0.074: 0.073: 0.067: 0.064: 0.061:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.018: 0.020: 0.016: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2776186 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		
---- <О6-П><Ис>			М-(Mq)	-C[доли ПДК]	----- ----- b=C/M ---				
1	002001	0008	T	1.8600	0.112688	40.6	40.6	0.060584780	
2	002001	0006	T	1.8600	0.104915	37.8	78.4	0.056405801	
3	002001	0013	T	0.3220	0.019687	7.1	85.5	0.061140738	
4	002001	6005	П1	0.1389	0.015453	5.6	91.0	0.111271396	
5	002001	6004	П1	0.1389	0.014335	5.2	96.2	0.103221007	
В сумме =				0.267079	96.2				
Суммарный вклад остальных =				0.010540	3.8				

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации : _ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70  
(Динас) (493)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2921 Пыль поливинилхлорида (1066*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

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 2.7(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -46: -45: -44:  
x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:  
Qc : 0.473: 0.473: 0.475: 0.477: 0.482: 0.486: 0.489: 0.493: 0.484: 0.484: 0.477: 0.477: 0.476: 0.475: 0.474:  
Фоп: 353 : 359 : 5 : 11 : 17 : 23 : 29 : 40 : 51 : 52 : 57 : 57 : 57 : 58 :  
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.183: 0.184: 0.182: 0.182: 0.181: 0.180: 0.181:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.172: 0.172: 0.173: 0.174: 0.175: 0.178: 0.179: 0.182: 0.180: 0.179: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.176:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:  
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:  
x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:

Qc : 0.473: 0.470: 0.469: 0.468: 0.467: 0.463: 0.462: 0.462: 0.463: 0.459: 0.454: 0.451: 0.448: 0.448: 0.449:  
Фоп: 60 : 63 : 63 : 64 : 65 : 68 : 69 : 69 : 69 : 74 : 80 : 85 : 91 : 97 : 102 :  
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.180: 0.178: 0.177: 0.178: 0.177: 0.176: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.175: 0.173: 0.174: 0.173: 0.175:  
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
Ви : 0.176: 0.176: 0.177: 0.175: 0.175: 0.174: 0.175: 0.175: 0.174: 0.173: 0.171: 0.169: 0.168: 0.168: 0.167:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:

x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:  
 Qc: 0.449: 0.452: 0.455: 0.460: 0.463: 0.463: 0.463: 0.462: 0.459: 0.455: 0.453: 0.452: 0.451: 0.452: 0.454:  
 Фоп: 108: 113: 119: 125: 128: 140: 140: 140: 146: 152: 157: 163: 168: 174: 180:  
 Уоп: 0.63: 0.63: 0.63: 0.63: 0.63: 0.63: 0.63: 0.63: 0.63: 0.63: 0.63: 0.63: 0.63: 0.63: 0.63:  
 Ви: 0.175: 0.178: 0.179: 0.181: 0.182: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179: 0.179:  
 Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:  
 Ви: 0.168: 0.168: 0.169: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171: 0.170: 0.169: 0.168: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168:  
 Ки: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008:  
 Ви: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
 Ки: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013:

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:  
 x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:  
 Qc: 0.456: 0.460: 0.465: 0.470: 0.477: 0.484: 0.491: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.491: 0.493: 0.496: 0.499:  
 Фоп: 185: 191: 197: 202: 208: 214: 229: 229: 235: 241: 247: 254: 260: 266: 273:  
 Уоп: 0.63: 0.63: 0.62: 0.62: 0.62: 0.61: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60:  
 Ви: 0.179: 0.180: 0.182: 0.181: 0.182: 0.184: 0.184: 0.184: 0.184: 0.185: 0.186: 0.186: 0.187: 0.189: 0.190:  
 Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008:  
 Ви: 0.169: 0.171: 0.172: 0.175: 0.178: 0.181: 0.184: 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.182: 0.180: 0.181: 0.182:  
 Ки: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:  
 Ви: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
 Ки: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013:

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:  
 x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:  
 Qc: 0.502: 0.501: 0.501: 0.496: 0.488: 0.484: 0.482: 0.477: 0.475: 0.474: 0.471: 0.471: 0.473:  
 Фоп: 279: 294: 294: 299: 306: 312: 318: 324: 330: 336: 342: 347: 353:  
 Уоп: 0.60: 0.60: 0.60: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.62: 0.62: 0.62: 0.62: 0.62: 0.62:  
 Ви: 0.192: 0.193: 0.193: 0.192: 0.189: 0.188: 0.187: 0.186: 0.185: 0.185: 0.184: 0.183: 0.184:  
 Ки: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008:  
 Ви: 0.182: 0.181: 0.181: 0.178: 0.177: 0.175: 0.174: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.172:  
 Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:  
 Ви: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
 Ки: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 224.0 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5017912 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 279 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния	b=C/M	
1	002001	0008	Т	1.8600	0.192041	38.3	38.3	0.103248	104
2	002001	0006	Т	1.8600	0.181727	36.2	74.5	0.097702	645
3	002001	0013	Т	0.3220	0.035375	7.0	81.5	0.109860	0025
4	002001	6005	П	0.1389	0.028270	5.6	87.2	0.203560	352
5	002001	6004	П	0.1389	0.026076	5.2	92.4	0.187759	742
6	002001	0023	Т	0.0312	0.014378	2.9	95.2	0.460818	946
В сумме =				0.477867	95.2				
Суммарный вклад остальных =				0.023924	4.8				

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 15:54

Группа суммации: ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2921 Пыль поливинилхлорида (1066*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7

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 2.7(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:  
 x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:  
 Qc: 0.520: 0.575: 0.208: 0.462: 0.215: 0.525: 0.142:  
 Фоп: 101: 166: 228: 343: 76: 101: 144:  
 Уоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:



Суммарный Мд =	0.001669 г/с	
Сумма См по всем источникам =	0.069861 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.72 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.72 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	52 м; Y=	-51
Длина и ширина : L=	806 м; B=	620 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	62 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.008	0.010	0.006	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.007	0.021	0.033	0.008	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.007	0.016	0.014	0.007	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001
6-С	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
7-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
8-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	0.001
10-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	0.001
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0332258 долей ПДКмр

= 0.0132903 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 83.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 73.0 м

При опасном направлении ветра : 245 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:

x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006252 доли ПДКмр |  
 | 0.0002501 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.  
 и скорости ветра 2.70 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	b=C/M	
1	002001 0018	T	0.00032700	0.000201	32.2	32.2	0.615310669		
2	002001 0020	T	0.00032700	0.000184	29.4	61.6	0.562421262		
3	002001 0019	T	0.00032700	0.000183	29.2	90.8	0.558272958		
4	002001 0016	T	0.00034400	0.000029	4.6	95.4	0.084422663		
В сумме =				0.000597	95.4				
Суммарный вклад остальных =				0.000029	4.6				

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

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 2.7(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -46: -45: -44:

x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:

x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:

x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:

x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:

x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 188.0 м, Y= 164.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027251 доли ПДКмр |  
 | 0.0010900 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.  
 и скорости ветра 2.70 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	b=C/M	
1	002001 0019	T	0.00032700	0.001171	43.0	43.0	3.5810690		
2	002001 0018	T	0.00032700	0.000816	29.9	72.9	2.4956760		
3	002001 0020	T	0.00032700	0.000683	25.1	98.0	2.0885005		
В сумме =				0.002670	98.0				

Суммарный вклад остальных = 0.000055 2.0

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг: 50 м. Всего просчитано точек: 7

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 2.7(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:

x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:

Qc : 0.024: 0.016: 0.026: 0.019: 0.026: 0.024: 0.023:

Cc : 0.010: 0.007: 0.011: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009:

## Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 78.1 м, Y= 61.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0263622 доли ПДКмр|

| 0.0105449 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.

и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Имя	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
06-П>>Ис>	---	М-(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	002001 0018	T	0.00032700	0.016369	62.1	62.1	50.0593414
2	002001 0020	T	0.00032700	0.009987	37.9	100.0	30.5400600
В сумме =				0.026356	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000006	0.0		

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 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	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П>>Ис>		М	М	М	М	М/с	М/с	град	М	М	М	М	М	М	г/с
002001 0016 T		4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	56	77				3.0	1.000	0.0000232
002001 0017 T		4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	41	65				3.0	1.000	0.0000232
002001 0018 T		4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	58	53				3.0	1.000	0.0000572
002001 0019 T		4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	67	68				3.0	1.000	0.0000572
002001 0020 T		4.0		0.30	2.50	0.1767	15.0	44	54				3.0	1.000	0.0000572

## 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm	
1	002001 0016	0.000023	T	0.000324	0.50	83.7	
2	002001 0017	0.000023	T	0.000324	0.50	83.7	
3	002001 0018	0.000057	T	0.162377	0.73	10.3	
4	002001 0019	0.000057	T	0.162377	0.73	10.3	
5	002001 0020	0.000057	T	0.162377	0.73	10.3	
Суммарный Mq =				0.000218	г/с		
Сумма Cm по всем источникам =				0.487779	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.73	м/с		

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.73 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 52 м; Y= -51 |

Длина и ширина : L= 806 м; B= 620 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
1-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002
2-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.016	0.025	0.027	0.020	0.011	0.007	0.005	0.003	0.003
3-	0.003	0.004	0.005	0.008	0.015	0.032	0.055	0.068	0.040	0.019	0.009	0.005	0.004	0.003
4-	0.003	0.004	0.005	0.009	0.021	0.050	0.145	0.232	0.059	0.024	0.010	0.006	0.004	0.003
5-	0.003	0.004	0.005	0.009	0.020	0.046	0.111	0.100	0.045	0.021	0.009	0.005	0.004	0.003
6-С	0.003	0.003	0.005	0.007	0.013	0.027	0.039	0.038	0.026	0.013	0.007	0.005	0.004	0.003
7-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.016	0.016	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002
8-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
9-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
10-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
11-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2323233 долей ПДКмр

= 0.0023232 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 83.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 73.0 м

При опасном направлении ветра : 245 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:

x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:

Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041273 долей ПДКмр|

| 0.0000413 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.

и скорости ветра 2.70 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>-----		-----М-(Мг)-----		-----[С_доли ПДК]-----		-----b=C/M-----	
1	002001 0018   T   0.00005720   0.001408   34.1   34.1   24.6124268						
2	002001 0020   T   0.00005720   0.001287   31.2   65.3   22.4968510						
3	002001 0019   T   0.00005720   0.001277   30.9   96.2   22.3309174						
В сумме =		0.003972	96.2				
Суммарный вклад остальных =		0.000155	3.8				

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

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 2.7(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -46: -45: -44:

x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:

Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:

x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:

x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:

x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:

Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:

x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:

Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

## Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 188.0 м, Y= 164.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0188306 доли ПДКмр |

| 0.0001883 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 231 град.

и скорости ветра 2.70 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. %	Кэф.влияния
№	Об-П-Ис	М-Мг	С-С	Доли ПДК	б=С/М		
1	002001 0019	Т	0.00005720	0.008193	43.5	43.5	143.2427521
2	002001 0018	Т	0.00005720	0.005710	30.3	73.8	99.8270340
3	002001 0020	Т	0.00005720	0.004778	25.4	99.2	83.5400162
			В сумме = 0.018682		99.2		
			Суммарный вклад остальных = 0.000149		0.8		

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7

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 2.7(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

182

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 52 м; Y= -51 |

Длина и ширина : L= 806 м; B= 620 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
*-	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.683	0.683	0.683	0.683	0.682	0.682	0.682	0.682	- 1
2-	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.682	0.682	0.682	0.682	- 2
3-	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.683	0.683	0.682	0.682	0.682	0.682	0.683	0.683	0.682	0.682	- 3
4-	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.683	0.682	0.681	0.680	0.682	0.683	0.683	0.682	0.682	0.682	- 4
5-	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.683	0.682	0.681	0.681	0.681	0.682	0.683	0.683	0.682	0.682	- 5
6-C	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.683	0.683	0.682	0.682	0.682	0.683	0.683	0.683	0.682	0.682	C- 6
7-	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.682	0.682	0.682	- 7
8-	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.683	0.683	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	- 8
9-	0.681	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	- 9
10-	0.681	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.681	-10
11-	0.681	0.681	0.681	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.682	0.681	0.681	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.6827401 долей ПДКмр  
= 0.1365480 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 83.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 7) Yм = -113.0 м

При опасном направлении ветра : 355 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:

x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:

Qс : 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682: 0.682:

Сс : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:

Сф : 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680:

Фоп: 345 : 338 : 341 : 337 : 335 : 331 : 334 : 325 : 328 : 320 : 323 : 316 : 318 :

Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.65 : 0.66 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.6821771 долей ПДКмр|

| 0.1364354 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 337 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>	>Ис<	----	М-(Mg)	----	С[доли ПДК]	-----
Фоновая концентрация Cf				0.680000	99.7	(Вклад источников 0.3%)	
1	002001	0013	T   0.0118	0.002177	100.0	100.0	0.185128152
В сумме =				0.682177	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -46: -45: -44:

x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:

Qc : 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:

Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:

Cф : 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680:

Фоп: 356: 2: 8: 14: 20: 26: 32: 43: 54: 54: 59: 59: 59: 59: 60:

Uоп: 0.56: 0.52: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.52: 0.52: 0.54: 0.54: 0.53: 0.53: 0.52:

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:

x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:

Qc : 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:

Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:

Cф : 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680:

Фоп: 62: 65: 65: 65: 66: 70: 71: 71: 71: 75: 81: 86: 92: 97: 102:

Uоп: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56:

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:

x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:

Qc : 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:

Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:

Cф : 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680:

Фоп: 107: 113: 118: 124: 126: 138: 138: 138: 144: 149: 155: 160: 166: 171: 177:

Uоп: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56:

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:

x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:

Qc : 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:

Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:

Cф : 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680:

Фоп: 182: 188: 193: 199: 205: 211: 226: 226: 233: 239: 246: 252: 259: 265: 272:

Uоп: 0.56: 0.56: 0.54: 0.56: 0.56: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50:

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:

x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:

Qc : 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683: 0.683:

Cc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:

Cф : 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680: 0.680:

Фоп: 279: 295: 295: 301: 307: 314: 320: 326: 332: 338: 344: 350: 356:

Uоп: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56: 0.56:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 209.0 м, Y= 135.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.6827401 доли ПДКмр|

| 0.1365480 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
---	<О6-П>	<Ис>	---	М-(Mq)	---	С[доли ПДК]	-----
	Фоновая концентрация Cф		0.680000		99.6	(Вклад источников 0.4%)	
	002001 0013 Т		0.0118		0.002740	100.0	0.232999519
	В сумме =		0.682740		100.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

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

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

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:

x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 15.3 м, Y= 60.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010682 доли ПДКмр |  
| 0.0002136 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<Об-П><Ис> <М-(Мq)- C[доли ПДК] <б=C/M>							
<Фоновая концентрация Cф   0.000000   0.0 (Вклад источников 100%)							
1	002001 0013	T	0.0118	0.001068	100.0	0.090833232	
В сумме = 0.001068 100.0							

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
<Об-П><Ис> <М-(Мq)- C[доли ПДК] <б=C/M>															
002001 0013	T	6.0	0.30	2.50	0.1767	18.0	68	50					1.0	1.000	0 0.0019100

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<п/п><Об-п><Ис> <доли ПДК> <м/с> <м>							
1	002001 0013	0.001910	T	0.000223	0.50	167.5	
Суммарный Mq = 0.001910 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 0.000223 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.: 3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
Примесь: :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.: 3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
Примесь: :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.: 3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
Примесь: :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.: 3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
Примесь: :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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>														
002001	0013	T	6.0	0.30	2.50	0.1767	18.0	68	50				1.0	1.000	0.0484000

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.: 3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
Примесь: :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п- <об-п>- <ис>-					- доли ПДК - м/с - м -				
1	002001	0013	T	0.048400	0.004511	0.50	167.5		
-----									
Суммарный Mq = 0.048400 г/с									
Сумма См по всем источникам =					0.004511 долей ПДК				
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.: 3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
Примесь: :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества  U<=2м/с  направление  направление  направление  направление					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0050000	0.0040000	0.0030000	0.0040000	0.0050000
	0.0100000	0.0080000	0.0060000	0.0080000	0.0100000

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.: 3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
Примесь: :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	52 м; Y=	-51
Длина и ширина : L=	806 м; B=	620 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	62 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----			
1-	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	- 1	
2-	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.014	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	- 2
3-	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.014	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	- 3
4-	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012	0.011	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	- 4
5-	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012	0.011	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	- 5
6-С	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	С- 6
7-	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	- 7
8-	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	- 8
9-	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	- 9
10-	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	-10
11-	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0145108 долей ПДК_{мр}  
= 0.0072554 мг/м³  
Достигается в точке с координатами: Х_м = 83.0 м  
(Х-столбец 8, Y-строка 7) Y_м = -113.0 м  
При опасном направлении ветра : 355 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 13  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

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

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:  
-----|  
x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:  
-----|  
Qс : 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Сф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.0135841 долей ПДК<sub>мр</sub>
| 0.0067920 мг/м<sup>3</sup> |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 337 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
---- О6-П>-<Ис> ---- М-(Мq)- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.010000   73.6 (Вклад источников 26.4%)							
1	002001	0013 Т	0.0484	0.003584	100.0	100.0	0.074051261
В сумме = 0.013584 100.0							
~~~~~							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Нур-Султан.
Объект :0020 ТОО "STI Company".
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 73
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

|Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
|Фоп- опасное направл. ветра [угл. град] |
|Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -45: -44:

x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:

x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:

x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:

x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:

x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 209.0 м, Y= 135.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0145109 доли ПДКмр|
| 0.0072554 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	002001	0013	T	0.0484	0.004511	100.0	0.093199804
В сумме =				0.014511	100.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:

x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:

Qc : 0.002: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 15.3 м, Y= 60.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017585 доли ПДКмр|
| 0.0008793 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
[<Об-П>-<Ис>]		[М-М(М)]		[С[доли ПДК]]		b=C/M	
Фоновая концентрация Cf				0.000000	0.0	(Вклад источников 100%)	
1	002001 0013	T	0.0484	0.001759	100.0	100.0	0.036333293
В сумме =				0.001759	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
[<Об-П>-<Ис>]		[М-М(М)]		[м/с]		[м3/с]		[градС]		[м]		[м]		[гр.]	
002001	0013	T	6.0	0.30	2.50	0.1767	18.0	68	50				1.0	1.000	0.02138000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
[н/п]-[<об-п>-<ис>]		[М-М(М)]		[С[доли ПДК]]		[м/с]	
1	002001 0013	T	0.213800	0.001993	0.50	167.5	
Суммарный Mq =				0.213800 г/с			
Сумма Cm по всем источникам =				0.001993 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <				0.05 долей ПДК			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 98.9999962 мг/м3

19.7999992 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 52 м; Y= 51

Длина и ширина : L= 806 м; B= 620 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 99.0000000 мг/м3

19.7999992 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-----													
1	-19.80119.80119.80119.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80119.801	- 1											
2	-19.80119.80119.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80119.801	- 2											
3	-19.80119.80119.80219.80219.80219.80219.80219.80119.80219.80219.80219.801	- 3											
4	-19.80119.80119.80219.80219.80219.80219.80119.80019.80119.80219.80219.80219.801	- 4											
5	-19.80119.80119.80219.80219.80219.80219.80119.80119.80119.80219.80219.80219.801	- 5											
6	-19.80119.80119.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80119.801	C- 6											
7	-19.80119.80119.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80119.801	- 7											
8	-19.80119.80119.80119.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80219.80119.801	- 8											

9	19.80119.80119.80119.80119.80219.80219.80219.80219.80219.80119.80119.80119.801	9
10	19.80119.80119.80119.80119.80119.80119.80119.80119.80119.80119.80119.801	10
11	19.80119.80119.80119.80119.80119.80119.80119.80119.80119.80119.80119.801	11
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 19.8019924 долей ПДКмр (19.80000 постоянный фон)
 = 99.0099621 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 83.0 м
 (Х-столбец 8, Y-строка 7) Yм = -113.0 м
 При опасном направлении ветра : 355 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 ТОО "STI Company".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 13
 Запрошен учет постоянного фона Сфо= 99.00000000 мг/м3
 19.7999992 долей ПДК
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

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

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

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:

 x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:

 Qс :19.802:19.802:19.801:19.802:19.802:19.801:19.801:19.801:19.801:19.801:19.801:19.801:
 Сс :99.008:99.008:99.007:99.008:99.008:99.007:99.007:99.007:99.006:99.006:99.006:99.006:
 Сф :19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:
 Фоп: 345 : 338 : 341 : 337 : 335 : 331 : 334 : 325 : 328 : 320 : 323 : 316 : 318 :
 Uоп: 0.59 : 0.58 : 0.61 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.65 : 0.66 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.8015823 доли ПДКмр|  
 | 99.0079117 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 337 град.
 и скорости ветра 0.58 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>	-Ис>	---М-(Mq)-	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf				19.799999	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	002001	0013	T	0.2138	0.001583	100.0	100.0 0.007405678
В сумме =				19.801582	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Нур-Султан.
 Объект :0020 ТОО "STI Company".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 73
 Запрошен учет постоянного фона Сфо= 99.00000000 мг/м3
 19.7999992 долей ПДК
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

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

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

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -46: -45: -44:

 x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:

 Qс :19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:
 Сс :99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:
 Сф :19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:
 Фоп: 356 : 2 : 8 : 14 : 20 : 26 : 32 : 43 : 54 : 54 : 59 : 59 : 59 : 60 :
 Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
 ~~~~~

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:

x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:  
 Qc :19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:  
 Cc :99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:  
 Cf :19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:  
 Фоп: 62 : 65 : 65 : 66 : 70 : 71 : 71 : 71 : 75 : 81 : 86 : 92 : 97 : 102 :  
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:  
 x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:  
 Qc :19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:  
 Cc :99.009:99.009:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:  
 Cf :19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:  
 Фоп: 107 : 113 : 118 : 124 : 126 : 138 : 138 : 138 : 144 : 149 : 155 : 160 : 166 : 171 : 177 :  
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:  
 x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:  
 Qc :19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:  
 Cc :99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:  
 Cf :19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:  
 Фоп: 182 : 188 : 193 : 199 : 205 : 211 : 226 : 226 : 233 : 239 : 246 : 252 : 259 : 265 : 272 :  
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:  
 x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:  
 Qc :19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:19.802:  
 Cc :99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:99.010:  
 Cf :19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:  
 Фоп: 279 : 295 : 295 : 301 : 307 : 314 : 320 : 326 : 332 : 338 : 344 : 350 : 356 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 199.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.8019924 доли ПДКмр|  
 | 99.0099621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

| [Имя]                   | Код       | [Тип]       | Выброс                  | Вклад | Вклад в% | Сум. %      | Кэф. влияния |
|-------------------------|-----------|-------------|-------------------------|-------|----------|-------------|--------------|
| О6-П><Ис>               | М(Мг)     | С[доли ПДК] | -----                   | ----- | b=C/M    | ---         |              |
| Фоновая концентрация Cf | 19.799999 | 100.0       | (Вклад источников 0.0%) |       |          |             |              |
| 1 002001 0013           | Т         | 0.2138      | 0.001992                | 100.0 | 100.0    | 0.009318204 |              |
| В сумме                 | 19.801992 | 100.0       |                         |       |          |             |              |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 99.0000000 мг/м3  
 19.7999992 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

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

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:  
 x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:  
 Qc :19.801:19.801:19.800:19.800:19.800:19.801:19.800:  
 Cc :99.004:99.003:99.000:99.002:99.001:99.004:99.001:  
 Cf :19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:19.800:  
 Фоп: 101 : 154 : 221 : 2 : 69 : 101 : 108 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : : : : 0.50 : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 15.3 м, Y= 60.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.8007755 доли ПДКмр|  
 | 99.0038776 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

| [Имя]     | Код   | [Тип]       | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|-------|-------------|--------|-------|----------|--------|--------------|
| О6-П><Ис> | М(Мг) | С[доли ПДК] | -----  | ----- | b=C/M    | ---    |              |

Фоновая концентрация Cf | 19.799999 | 100.0 (Вклад источников 0.0%)  
 | 1 | 002001 | 0013 | T | 0.2138 | 0.000777 | 100.0 | 100.0 | 0.003633329 |  
 | В сумме = 19.800776 | 100.0 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 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 | Alt | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|--------|------|---|-----|------|------|--------|------|----|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| <06-П> | <Ис> |   |     |      |      |        |      |    |    |    |     |   |     |       |           |
| 002001 | 0018 | T | 4.0 | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 58 | 53 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0000132 |
| 002001 | 0019 | T | 4.0 | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 67 | 68 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0000132 |
| 002001 | 0020 | T | 4.0 | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 44 | 54 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0000132 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| Источники                                     |             |          |     | Их расчетные параметры |                    |      |
|-----------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|--------------------|------|
| Номер\п/п-                                    | Код<об-п>   | М<ис>    | Тип | См                     | Um                 | Xm   |
| 1                                             | 002001 0018 | 0.000013 | T   | 0.006255               | 0.73               | 20.6 |
| 2                                             | 002001 0019 | 0.000013 | T   | 0.006255               | 0.73               | 20.6 |
| 3                                             | 002001 0020 | 0.000013 | T   | 0.006255               | 0.73               | 20.6 |
| Суммарный Мq = 0.000040 г/с                   |             |          |     |                        |                    |      |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |          |     |                        | 0.018764 долей ПДК |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |          |     |                        | 0.73 м/с           |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |             |          |     |                        | 0.05 долей ПДК     |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.73 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|-------------|------|-----|---|------|------|--------|------|----|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м | м/с  | м/с  | градС  | м    | м  | м  | м  | м   | м | м   | м     | г/с       |
| 002001 0004 | T    | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 | 62 | 59 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0024305 |
| 002001 0010 | T    | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 | 47 | 70 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0024305 |
| 002001 0012 | T    | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 | 68 | 59 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0024305 |
| 002001 0014 | T    | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 70 | 63 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0036000 |
| 002001 0015 | T    | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 73 | 57 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0036000 |
| 002001 0021 | T    | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 47 | 63 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0012000 |
| 002001 0022 | T    | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 63 | 51 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0002200 |
| 002001 0023 | T    | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 56 | 41 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0110000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| Источники                                                    |             |          |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                                        | Код         | M        | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                          | <об-п>      | <ис>     |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                            | 002001 0004 | 0.002430 | T   | 0.027010               | 0.81  | 21.2 |  |
| 2                                                            | 002001 0010 | 0.002430 | T   | 0.000646               | 0.50  | 85.8 |  |
| 3                                                            | 002001 0012 | 0.002430 | T   | 0.000646               | 0.50  | 85.8 |  |
| 4                                                            | 002001 0014 | 0.003600 | T   | 0.001007               | 0.50  | 83.7 |  |
| 5                                                            | 002001 0015 | 0.003600 | T   | 0.001007               | 0.50  | 83.7 |  |
| 6                                                            | 002001 0021 | 0.001200 | T   | 0.000336               | 0.50  | 83.7 |  |
| 7                                                            | 002001 0022 | 0.000220 | T   | 0.000062               | 0.50  | 83.7 |  |
| 8                                                            | 002001 0023 | 0.011000 | T   | 0.003076               | 0.50  | 83.7 |  |
| Суммарный Mq = 0.026911 г/с                                  |             |          |     |                        |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.033788 долей ПДК             |             |          |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.75 м/с           |             |          |     |                        |       |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |          |     |                        |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 2902                 | 0.8430000 | 1.0780000   | 0.7030000   | 1.0360000   | 0.8110000   |
|                      | 1.6860000 | 2.1560000   | 1.4060000   | 2.0720000   | 1.6220000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.75 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |        |    |       |
|------------------------|--------|----|-------|
| Координаты центра : X= | 52 м;  | Y= | -51   |
| Длина и ширина : L=    | 806 м; | B= | 620 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 62 м   |    |       |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-     | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 |
|        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-     | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 |
|        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-     | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 |
|        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:

x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:

Qc : 0.021: 0.024: 0.026: 0.022: 0.026: 0.021: 0.025:

Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.013: 0.011: 0.012:

Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 78.1 м, Y= 61.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0263281 доли ПДКмр|  
| 0.0131641 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.  
и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ.                      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 002001 | 0004 | T      | 0.002430 | 0.026157 | 99.4   | 10.7620516   |
| 2                           | 002001 | 0002 | T      | 0.000054 | 0.001993 | 0.81   | 21.2         |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.026157 | 99.4     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000171 | 0.6      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип    | H    | D | Wo  | V1   | T    | X1     | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|-----|--------|------|---|-----|------|------|--------|------|----|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| 1   | 002001 | 0001 | T | 8.0 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 | 55 | 50 |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000538 |
| 2   | 002001 | 0002 | T | 8.0 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 | 50 | 57 |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0000538 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

| Источники                                                    |        |         |          | Их расчетные параметры |          |      |      |
|--------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|------------------------|----------|------|------|
| Номер                                                        | Код    | M       | Тип      | Cm                     | Um       | Xm   |      |
| п/п                                                          | п/п    | <0,6·п> | <мс>     | [долей ПДК]            | [м/с]    | [м]  |      |
| 1                                                            | 002001 | 0001    | 0.000054 | T                      | 0.001993 | 0.81 | 21.2 |
| 2                                                            | 002001 | 0002    | 0.000054 | T                      | 0.001993 | 0.81 | 21.2 |
| Суммарный Mq = 0.000108 г/с                                  |        |         |          |                        |          |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.003986 долей ПДК             |        |         |          |                        |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с           |        |         |          |                        |          |      |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |        |         |          |                        |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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)

ПДКм.р 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   | КР      | Ди        | Выброс    |
|-------------|------|-----|------|------|--------|------|----|----|----|----|-----|-----|---------|-----------|-----------|
| <06-П>      | <Ис> |     |      |      |        |      |    |    |    |    |     |     |         |           |           |
| 002001 0003 | T    | 8.0 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 | 68 | 58 |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0   | 0.0003500 |
| 002001 0005 | T    | 8.0 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 | 60 | 60 |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0   | 0.0003500 |
| 002001 0006 | T    | 8.0 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 | 53 | 62 |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0   | 0.9300000 |
| 002001 0007 | T    | 8.0 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 | 57 | 66 |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0   | 0.0003500 |
| 002001 0008 | T    | 8.0 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 | 63 | 45 |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0   | 0.9300000 |
| 002001 0009 | T    | 8.0 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 | 58 | 72 |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0   | 0.0182000 |
| 002001 0011 | T    | 8.0 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 | 36 | 66 |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0   | 0.0003500 |
| 002001 0013 | T    | 6.0 | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 18.0 | 68 | 50 |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0   | 0.1610000 |
| 002001 0016 | T    | 4.0 | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 56 | 77 |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0   | 0.0000015 |
| 002001 0017 | T    | 4.0 | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 41 | 65 |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0   | 0.0000015 |
| 002001 6002 | П1   | 2.0 |      |      |        | 0.0  | 52 | 74 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0001170 |           |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Источники                                          |             |            |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
|----------------------------------------------------|-------------|------------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| Номер                                              | Код         | М          | Тип | См                     | Um    | Xm    |  |
| п/п                                                | <06-П>      | <Ис>       |     | [долей ПДК]            | [м/с] | [м]   |  |
| 1                                                  | 002001 0003 | 0.000350   | T   | 0.000155               | 0.50  | 85.8  |  |
| 2                                                  | 002001 0005 | 0.000350   | T   | 0.000155               | 0.50  | 85.8  |  |
| 3                                                  | 002001 0006 | 0.930000   | T   | 0.411988               | 0.50  | 85.8  |  |
| 4                                                  | 002001 0007 | 0.000350   | T   | 0.000155               | 0.50  | 85.8  |  |
| 5                                                  | 002001 0008 | 0.930000   | T   | 0.411988               | 0.50  | 85.8  |  |
| 6                                                  | 002001 0009 | 0.018200   | T   | 0.008063               | 0.50  | 85.8  |  |
| 7                                                  | 002001 0011 | 0.000350   | T   | 0.000155               | 0.50  | 85.8  |  |
| 8                                                  | 002001 0013 | 0.161000   | T   | 0.075029               | 0.50  | 83.7  |  |
| 9                                                  | 002001 0016 | 0.00000155 | T   | 7.209299E-7            | 0.50  | 83.7  |  |
| 10                                                 | 002001 0017 | 0.00000155 | T   | 7.209299E-7            | 0.50  | 83.7  |  |
| 11                                                 | 002001 6002 | 0.000117   | П1  | 0.000012               | 0.50  | 185.3 |  |
| Суммарный Мq = 2.040720 г/с                        |             |            |     |                        |       |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.907701 долей ПДК   |             |            |     |                        |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |            |     |                        |       |       |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 52 м; Y= -51 |

Длина и ширина : L= 806 м; B= 620 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1-  | 0.247 | 0.294 | 0.351 | 0.417 | 0.488 | 0.554 | 0.595 | 0.598 | 0.561 | 0.499 | 0.429 | 0.362 | 0.304 |
| 2-  | 0.266 | 0.322 | 0.393 | 0.480 | 0.579 | 0.678 | 0.744 | 0.745 | 0.686 | 0.594 | 0.496 | 0.408 | 0.335 |
| 3-  | 0.280 | 0.344 | 0.426 | 0.532 | 0.659 | 0.795 | 0.886 | 0.864 | 0.796 | 0.679 | 0.553 | 0.445 | 0.359 |
| 4-  | 0.287 | 0.354 | 0.443 | 0.558 | 0.699 | 0.845 | 0.558 | 0.273 | 0.852 | 0.729 | 0.585 | 0.464 | 0.371 |
| 5-  | 0.285 | 0.351 | 0.438 | 0.550 | 0.685 | 0.817 | 0.696 | 0.682 | 0.867 | 0.723 | 0.580 | 0.461 | 0.369 |
| 6-С | 0.275 | 0.336 | 0.414 | 0.511 | 0.626 | 0.740 | 0.825 | 0.851 | 0.780 | 0.660 | 0.539 | 0.435 | 0.352 |
| 7-  | 0.259 | 0.311 | 0.376 | 0.454 | 0.541 | 0.625 | 0.683 | 0.693 | 0.647 | 0.566 | 0.476 | 0.394 | 0.325 |
| 8-  | 0.238 | 0.281 | 0.333 | 0.391 | 0.453 | 0.509 | 0.545 | 0.551 | 0.522 | 0.469 | 0.407 | 0.347 | 0.293 |
| 9-  | 0.216 | 0.250 | 0.289 | 0.332 | 0.375 | 0.411 | 0.433 | 0.436 | 0.418 | 0.385 | 0.343 | 0.300 | 0.259 |
| 10- | 0.193 | 0.220 | 0.250 | 0.280 | 0.309 | 0.333 | 0.347 | 0.349 | 0.338 | 0.316 | 0.288 | 0.257 | 0.227 |
| 11- | 0.172 | 0.193 | 0.215 | 0.237 | 0.257 | 0.273 | 0.282 | 0.283 | 0.276 | 0.262 | 0.242 | 0.221 | 0.198 |
|     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m$  = 0.8855473 долей ПДКмр

= 0.2656642 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m$  = 21.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 3)  $Y_m$  = 135.0 м

При опасном направлении ветра : 155 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 13

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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:

x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:

Qc : 0.372: 0.397: 0.325: 0.399: 0.386: 0.356: 0.304: 0.314: 0.279: 0.276: 0.255: 0.243: 0.231:

Cc : 0.112: 0.119: 0.097: 0.120: 0.116: 0.107: 0.091: 0.094: 0.084: 0.083: 0.076: 0.073: 0.069:

Фоп: 344 : 337 : 340 : 336 : 334 : 329 : 333 : 324 : 327 : 319 : 322 : 316 : 317 :

Uоп: 0.75 : 0.73 : 0.78 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.80 : 0.79 : 0.83 : 0.83 : 0.85 : 0.87 : 0.89 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.175: 0.187: 0.152: 0.188: 0.182: 0.167: 0.143: 0.147: 0.131: 0.129: 0.119: 0.114: 0.108:

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

Ви : 0.163: 0.174: 0.143: 0.175: 0.169: 0.156: 0.133: 0.138: 0.123: 0.121: 0.112: 0.107: 0.102:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.030: 0.033: 0.026: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.026: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3991536 доли ПДКмр|  
| 0.1197461 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |     |     |                         |       |                         |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|-------------------|-----|-----|-------------------------|-------|-------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Ном.              | Код | Тип | Выброс                  | Вклад | Вклад в%                | Сум. % | Козф.влияния                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| <О6-П> <Ис>       |     |     | ----- ----- ----- ----- |       | ----- ----- ----- ----- |        | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |  |  |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

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 2.7(Умр) м/с

### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - 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= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -45: -44:

x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:

Qc : 0.652: 0.652: 0.655: 0.657: 0.662: 0.667: 0.671: 0.675: 0.665: 0.664: 0.657: 0.657: 0.655: 0.654: 0.654:  
Cс : 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.199: 0.200: 0.201: 0.202: 0.199: 0.199: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.196:  
Фоп: 353: 359: 5: 11: 17: 23: 29: 40: 51: 52: 56: 56: 56: 57: 57:  
Uоп: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59:  
Vi : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 0.307: 0.306: 0.308: 0.308: 0.310: 0.311: 0.312: 0.312: 0.305: 0.306: 0.300: 0.300: 0.298: 0.300: 0.298:  
Ки : 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008:  
Vi : 0.287: 0.287: 0.288: 0.290: 0.293: 0.296: 0.299: 0.303: 0.301: 0.299: 0.299: 0.299: 0.298: 0.296: 0.298:  
Ки : 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:  
Vi : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:  
Ки : 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013:

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:

x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:

Qc : 0.652: 0.649: 0.648: 0.647: 0.646: 0.640: 0.640: 0.640: 0.641: 0.636: 0.630: 0.627: 0.625: 0.625: 0.627:  
Cс : 0.196: 0.195: 0.194: 0.194: 0.194: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188:  
Фоп: 59: 62: 63: 63: 64: 68: 69: 69: 69: 74: 80: 85: 91: 96: 102:  
Uоп: 0.59: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:  
Vi : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 0.297: 0.297: 0.296: 0.296: 0.296: 0.293: 0.292: 0.292: 0.293: 0.291: 0.289: 0.290: 0.290: 0.292: 0.292:  
Ки : 0006: 0006: 0008: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:  
Vi : 0.297: 0.294: 0.295: 0.294: 0.293: 0.291: 0.291: 0.291: 0.288: 0.285: 0.282: 0.280: 0.278: 0.278: 0.279:  
Ки : 0008: 0008: 0006: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008:  
Vi : 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:  
Ки : 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013:

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:

x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:

Qc : 0.628: 0.632: 0.636: 0.642: 0.646: 0.646: 0.646: 0.646: 0.642: 0.638: 0.635: 0.634: 0.633: 0.635: 0.636:  
Cс : 0.188: 0.190: 0.191: 0.193: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.193: 0.191: 0.191: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191:  
Фоп: 107: 113: 119: 124: 127: 140: 140: 140: 146: 151: 157: 163: 168: 174: 180:  
Uоп: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61: 0.61:  
Vi : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 0.295: 0.297: 0.298: 0.303: 0.305: 0.305: 0.305: 0.305: 0.303: 0.302: 0.300: 0.300: 0.298: 0.299: 0.299:  
Ки : 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:  
Vi : 0.278: 0.279: 0.281: 0.282: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.282: 0.280: 0.279: 0.278: 0.278: 0.279: 0.280:  
Ки : 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008:  
Vi : 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Ки : 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013:

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:

x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:

Qc : 0.639: 0.643: 0.649: 0.654: 0.661: 0.669: 0.677: 0.677: 0.676: 0.675: 0.676: 0.676: 0.678: 0.681: 0.685:  
Cс : 0.192: 0.193: 0.195: 0.196: 0.198: 0.201: 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.206:  
Фоп: 185: 191: 197: 203: 208: 214: 229: 229: 235: 241: 248: 254: 261: 267: 273:  
Uоп: 0.61: 0.60: 0.60: 0.60: 0.59: 0.59: 0.58: 0.58: 0.58: 0.58: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59: 0.59:  
Vi : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 0.299: 0.300: 0.303: 0.305: 0.305: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.308: 0.307: 0.309: 0.309: 0.312: 0.316:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.282: 0.285: 0.287: 0.290: 0.296: 0.301: 0.307: 0.307: 0.305: 0.303: 0.305: 0.303: 0.304: 0.304:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059:  
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:  
 x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:

Qc : 0.688: 0.687: 0.681: 0.672: 0.667: 0.664: 0.658: 0.655: 0.655: 0.651: 0.650: 0.652:  
 Cc : 0.207: 0.206: 0.206: 0.204: 0.202: 0.200: 0.199: 0.197: 0.197: 0.196: 0.195: 0.195: 0.196:  
 Фоn: 280 : 294 : 294 : 300 : 306 : 312 : 318 : 324 : 330 : 336 : 342 : 348 : 353 :  
 Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.60 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.317: 0.321: 0.321: 0.318: 0.315: 0.313: 0.312: 0.309: 0.309: 0.308: 0.307: 0.307: 0.307:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.306: 0.302: 0.302: 0.299: 0.295: 0.292: 0.291: 0.288: 0.286: 0.286: 0.285: 0.284: 0.287:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053:  
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 224.0 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6883357 доли ПДКмр|  
 | 0.2065007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Имя                         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния      |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------------|
| 1                           | 002001 | 0008 | T      | 0.9300   | 0.317410 | 46.1   | 46.1   0.341301054 |
| 2                           | 002001 | 0006 | T      | 0.9300   | 0.305764 | 44.4   | 90.5   0.328777999 |
| 3                           | 002001 | 0013 | T      | 0.1610   | 0.058928 | 8.6    | 99.1   0.366011292 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.682101 | 99.1     |        |                    |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.006234 | 0.9      |        |                    |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

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 углий казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7

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 2.7(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:

x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:

Qc : 0.538: 0.588: 0.139: 0.466: 0.142: 0.545: 0.092:  
 Cc : 0.161: 0.176: 0.042: 0.140: 0.043: 0.164: 0.028:  
 Фоn: 100 : 164 : 272 : 345 : 28 : 100 : 128 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.290: 0.341: 0.138: 0.293: 0.137: 0.290: 0.083:  
 Ки : 0008 : 0008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0008 : 0008 :  
 Ви : 0.181: 0.194: 0.001: 0.143: 0.004: 0.188: 0.009:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0009 : 0008 : 0009 : 0006 : 0013 :  
 Ви : 0.065: 0.051: : 0.022: 0.001: 0.065: :  
 Ки : 0013 : 0013 : : 0013 : 0013 : 0013 : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 47.0 м, Y= 94.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5880694 доли ПДКмр|  
 | 0.1764208 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 164 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Имя                         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния      |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------------|
| 1                           | 002001 | 0008 | T      | 0.9300   | 0.340568 | 57.9   | 57.9   0.366202563 |
| 2                           | 002001 | 0006 | T      | 0.9300   | 0.193889 | 33.0   | 90.9   0.208483279 |
| 3                           | 002001 | 0013 | T      | 0.1610   | 0.051025 | 8.7    | 99.6   0.316922605 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.585482 | 99.6     |        |                    |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.002587 | 0.4      |        |                    |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 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 | Alt | F   | КР        | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----------|----|--------|
| <Об-П> | <Ис> |    |     |    |    |     |    |    |    |    |     |     |           |    |        |
| 002001 | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 45 | 79 | 2  | 2  | 0.3 | 0.1 | 0.0000014 |    |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |     |            |      |     |  |                        |        |      |     |          |      |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|------|-----|--|------------------------|--------|------|-----|----------|------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |     |            |      |     |  | Их расчетные параметры |        |      |     |          |      |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M    | Тип | Cm         | Um   | Xm  |  | Номер                  | Код    | M    | Тип | Cm       | Um   | Xm  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 002001 | 6001 | П1  | 0.00000139 | 0.50 | 5.7 |  | 1                      | 002001 | 6001 | П1  | 0.000298 | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Мq = 0.00000139 г/с                                                                                                                                               |        |      |     |            |      |     |  |                        |        |      |     |          |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000298 долей ПДК                                                                                                                            |        |      |     |            |      |     |  |                        |        |      |     |          |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |     |            |      |     |  |                        |        |      |     |          |      |     |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |      |     |            |      |     |  |                        |        |      |     |          |      |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
 Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066\*)

ПДКм.р для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР  | Ди    | Выброс    |
|----------------|------|---|---|----|----|---|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-------|-----------|
| <Об-П>         | <Ис> |   |   |    |    |   |     |    |    |    |     |     |     |       |           |
| 002001 6004 П1 | 2.0  |   |   |    |    |   | 0.0 | 47 | 44 | 2  | 2   | 0.3 | 0.1 | 0.000 | 0.0694400 |
| 002001 6005 П1 | 2.0  |   |   |    |    |   | 0.0 | 67 | 38 | 2  | 2   | 0.3 | 0.1 | 0.000 | 0.0694400 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066\*)

ПДКм.р для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип | См                     | Um   | Xm   |  |
| 1                                         | 002001 6004 | 0.069440 | П1  | 0.205184               | 0.50 | 71.3 |  |
| 2                                         | 002001 6005 | 0.069440 | П1  | 0.205184               | 0.50 | 71.3 |  |
| Суммарный Мq =                            |             |          |     | 0.138880 г/с           |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 0.410368 долей ПДК     |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.50 м/с               |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066\*)

ПДКм.р для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066\*)

ПДКм.р для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |        |    |       |
|------------------------|--------|----|-------|
| Координаты центра : X= | 52 м;  | Y= | -51   |
| Длина и ширина : L=    | 806 м; | B= | 620 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 62 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1      | 0.084 | 0.101 | 0.122 | 0.147 | 0.174 | 0.199 | 0.215 | 0.216 | 0.202 | 0.177 | 0.150 | 0.125 | 0.104 |
| 2      | 0.092 | 0.112 | 0.139 | 0.174 | 0.215 | 0.255 | 0.282 | 0.282 | 0.258 | 0.220 | 0.179 | 0.144 | 0.116 |
| 3      | 0.098 | 0.122 | 0.155 | 0.199 | 0.256 | 0.318 | 0.357 | 0.352 | 0.321 | 0.263 | 0.206 | 0.161 | 0.126 |
| 4      | 0.101 | 0.127 | 0.163 | 0.214 | 0.283 | 0.367 | 0.337 | 0.240 | 0.372 | 0.295 | 0.224 | 0.171 | 0.132 |
| 5      | 0.101 | 0.127 | 0.163 | 0.214 | 0.282 | 0.361 | 0.299 | 0.272 | 0.381 | 0.297 | 0.225 | 0.171 | 0.132 |
| 6      | 0.097 | 0.122 | 0.154 | 0.198 | 0.254 | 0.313 | 0.350 | 0.360 | 0.328 | 0.267 | 0.208 | 0.161 | 0.127 |
| 7      | 0.092 | 0.112 | 0.139 | 0.173 | 0.213 | 0.254 | 0.281 | 0.285 | 0.262 | 0.223 | 0.181 | 0.145 | 0.117 |
| 8      | 0.084 | 0.101 | 0.122 | 0.147 | 0.174 | 0.199 | 0.216 | 0.217 | 0.204 | 0.179 | 0.152 | 0.126 | 0.104 |
| 9      | 0.076 | 0.089 | 0.105 | 0.122 | 0.140 | 0.155 | 0.165 | 0.166 | 0.158 | 0.143 | 0.126 | 0.108 | 0.092 |

|                                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|----|
| 10-                                                                                             | 0.067 | 0.078 | 0.089 | 0.101 | 0.113 | 0.123 | 0.129 | 0.129 | 0.124 | 0.115 | 0.104 | 0.091 | 0.080 | 0.069 |  | 10 |
| 11-                                                                                             | 0.060 | 0.067 | 0.076 | 0.084 | 0.092 | 0.098 | 0.102 | 0.102 | 0.099 | 0.094 | 0.086 | 0.077 | 0.069 | 0.061 |  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |    |
|                                                                                                 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |  |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3812817$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0381282$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 145.0$  м  
 (X-столбец 9, Y-строка 5)  $Y_m = 11.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 289 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
 Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066\*)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2921 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 13  
 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 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
|------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| -----                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| y=                                       | -269:  | -238:  | -299:  | -235:  | -238:  | -246:  | -299:  | -257:  | -300:  | -268:  | -300:  | -279:  | -300:  |  |  |  |
| x=                                       | 152:   | 184:   | 186:   | 188:   | 203:   | 236:   | 236:   | 285:   | 285:   | 334:   | 335:   | 382:   | 384:   |  |  |  |
| Qc :                                     | 0.138: | 0.149: | 0.119: | 0.150: | 0.144: | 0.131: | 0.110: | 0.114: | 0.100: | 0.099: | 0.090: | 0.086: | 0.081: |  |  |  |
| Cc :                                     | 0.014: | 0.015: | 0.012: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: |  |  |  |
| Фоп:                                     | 343 :  | 336 :  | 339 :  | 335 :  | 333 :  | 328 :  | 332 :  | 323 :  | 326 :  | 318 :  | 321 :  | 315 :  | 316 :  |  |  |  |
| Uоп:                                     | 0.79 : | 0.77 : | 0.84 : | 0.77 : | 0.78 : | 0.81 : | 0.86 : | 0.85 : | 0.90 : | 0.91 : | 0.94 : | 0.96 : | 0.98 : |  |  |  |
| Vi :                                     | 0.071: | 0.077: | 0.061: | 0.077: | 0.074: | 0.068: | 0.056: | 0.059: | 0.051: | 0.051: | 0.047: | 0.044: | 0.042: |  |  |  |
| Ki :                                     | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |  |  |  |
| Vi :                                     | 0.068: | 0.072: | 0.058: | 0.072: | 0.070: | 0.064: | 0.054: | 0.055: | 0.049: | 0.048: | 0.044: | 0.041: | 0.039: |  |  |  |
| Ki :                                     | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1495078 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0149508 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
 и скорости ветра 0.77 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Имя       | Код       | Тип     | Выброс      | Вклад    | Вклад в% | Сум. %    | Коэф. влияния |
|-----------|-----------|---------|-------------|----------|----------|-----------|---------------|
| 06-П>-Ис> | 06-П>-Ис> | М-(Mq)- | C[доли ПДК] | -----    | -----    | b=C/M --- |               |
| 1 002001  | 6005      | П       | 0.0694      | 0.077080 | 51.6     | 51.6      | 1.1100270     |
| 2 002001  | 6004      | П       | 0.0694      | 0.072428 | 48.4     | 100.0     | 1.0430231     |
| В сумме = |           |         |             | 0.149508 | 100.0    |           |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
 Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066\*)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2921 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 73  
 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 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| -----                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=                                       | -130:  | -131:  | -129:  | -125:  | -118:  | -109:  | -99:   | -78:   | -57:   | -56:   | -46:   | -46:   | -46:   | -45:   | -44:   |  |
| x=                                       | 80:    | 61:    | 43:    | 24:    | 7:     | -10:   | -26:   | -52:   | -78:   | -79:   | -90:   | -90:   | -91:   | -92:   | -93:   |  |
| Qc :                                     | 0.266: | 0.266: | 0.267: | 0.268: | 0.271: | 0.274: | 0.276: | 0.279: | 0.274: | 0.274: | 0.270: | 0.270: | 0.269: | 0.268: | 0.268: |  |
| Cc :                                     | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |  |
| Фоп:                                     | 353 :  | 359 :  | 5 :    | 11 :   | 17 :   | 24 :   | 31 :   | 42 :   | 54 :   | 54 :   | 59 :   | 59 :   | 60 :   | 60 :   |        |  |
| Uоп:                                     | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : |        |  |
| Vi :                                     | 0.136: | 0.135: | 0.135: | 0.134: | 0.137: | 0.138: | 0.139: | 0.143: | 0.141: | 0.141: | 0.140: | 0.140: | 0.139: | 0.138: | 0.139: |  |
| Ki :                                     | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |  |
| Vi :                                     | 0.129: | 0.131: | 0.132: | 0.134: | 0.135: | 0.136: | 0.137: | 0.136: | 0.133: | 0.132: | 0.130: | 0.130: | 0.129: | 0.130: | 0.129: |  |
| Ki :                                     | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |  |

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:  
x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:  
Qc : 0.267: 0.265: 0.264: 0.264: 0.263: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.257: 0.253: 0.250: 0.247: 0.246: 0.245:  
Cc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:  
Фоп: 62 : 65 : 66 : 66 : 67 : 71 : 72 : 72 : 72 : 77 : 83 : 89 : 94 : 100 : 105 :  
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.134: 0.132: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.128: 0.127: 0.126: 0.126: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.121: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:  
x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:  
Qc : 0.244: 0.244: 0.244: 0.245: 0.246: 0.242: 0.242: 0.242: 0.239: 0.236: 0.234: 0.232: 0.231: 0.232: 0.233:  
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Фоп: 111 : 117 : 122 : 128 : 131 : 142 : 142 : 143 : 148 : 153 : 159 : 164 : 169 : 175 : 180 :  
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.126: 0.126: 0.126: 0.124: 0.121: 0.121: 0.119: 0.118: 0.118: 0.118:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.115:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:  
x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:  
Qc : 0.234: 0.236: 0.239: 0.242: 0.247: 0.252: 0.259: 0.259: 0.260: 0.261: 0.263: 0.265: 0.268: 0.271: 0.274:  
Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Фоп: 185 : 191 : 196 : 201 : 207 : 213 : 227 : 227 : 232 : 238 : 244 : 250 : 257 : 263 : 269 :  
Uоп: 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.118: 0.119: 0.120: 0.122: 0.124: 0.127: 0.132: 0.132: 0.134: 0.135: 0.137: 0.138: 0.139: 0.141: 0.144:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.116: 0.117: 0.119: 0.120: 0.122: 0.125: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.130: 0.131:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:  
x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:  
Qc : 0.277: 0.279: 0.279: 0.277: 0.273: 0.271: 0.270: 0.267: 0.266: 0.266: 0.264: 0.264: 0.266:  
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027:  
Фоп: 276 : 291 : 291 : 296 : 303 : 309 : 315 : 322 : 328 : 334 : 340 : 346 : 353 :  
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.145: 0.146: 0.146: 0.145: 0.143: 0.142: 0.141: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136: 0.135: 0.136:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.132: 0.133: 0.133: 0.132: 0.130: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 213.0 м, Y= -17.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2792240 доли ПДКмр |  
| 0.0279224 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

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

| Имя                    | Код    | Тип      | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|------------------------|--------|----------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1   002001   6005   П1 | 0.0694 | 0.146412 | 52.4   | 52.4     | 2.1084661 |        |              |
| 2   002001   6004   П1 | 0.0694 | 0.132812 | 47.6   | 100.0    | 1.9126168 |        |              |
| В сумме =              |        |          |        | 0.279224 | 100.0     |        |              |

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1066\*)

ПДКм.р для примеси 2921 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7

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 2.7(Umр) м/с

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

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:

x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:

Qc : 0.335: 0.332: 0.146: 0.130: 0.095: 0.338: 0.096:

Cc : 0.034: 0.033: 0.015: 0.013: 0.010: 0.034: 0.010:

Фоп: 115 : 170 : 238 : 322 : 93 : 115 : 134 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 : : : : : : : :  
 Ви : 0.197: 0.172: 0.137: 0.127: 0.095: 0.198: 0.096:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.138: 0.159: 0.009: 0.002: : 0.140: :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : : 6004 : :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 15.3 м, Y= 60.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3377287 доли ПДКмр|
 | 0.0337729 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
|           |             |     |        |          |          |        | b=C/M ---   |
| 1         | 002001 6005 | П   | 0.0694 | 0.197852 | 58.6     | 58.6   | 2.8492465   |
| 2         | 002001 6004 | П   | 0.0694 | 0.139877 | 41.4     | 100.0  | 2.0143576   |
| В сумме = |             |     |        | 0.337729 | 100.0    |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|------|------|--------|------|------|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| <Об-П><Ис>  |     |     |   |      |      | м/с    | м/с  | град |    |    |     |   |     |       | г/с       |
| 002001 0014 | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 70   | 63 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0020000 |
| 002001 0015 | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 73   | 57 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0020000 |
| 002001 0021 | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 47   | 63 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0008000 |
| 002001 0023 | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 56   | 41 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0046000 |

### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                                    |               |          |     |          | Их расчетные параметры |      |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|---------------|----------|-----|----------|------------------------|------|--|--|--|
| Номер\п/п-                                                   | Код<об-п><ис> | M        | Тип | Cm       | Um                     | Xm   |  |  |  |
| 1                                                            | 002001 0014   | 0.002000 | T   | 0.006990 | 0.50                   | 83.7 |  |  |  |
| 2                                                            | 002001 0015   | 0.002000 | T   | 0.006990 | 0.50                   | 83.7 |  |  |  |
| 3                                                            | 002001 0021   | 0.000800 | T   | 0.002796 | 0.50                   | 83.7 |  |  |  |
| 4                                                            | 002001 0023   | 0.004600 | T   | 0.016078 | 0.50                   | 83.7 |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.009400 г/с                                  |               |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |               |          |     |          | 0.032854 долей ПДК     |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |               |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |               |          |     |          |                        |      |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                      | Тип  | H | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------------------------|------|---|-----|------|------|--------|------|----|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| ----- Примесь 0301 ----- |      |   |     |      |      |        |      |    |    |    |     |   |     |       |             |
| 002001                   | 0013 | T | 6.0 | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 18.0 | 68 | 50 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0117600 |
| ----- Примесь 0330 ----- |      |   |     |      |      |        |      |    |    |    |     |   |     |       |             |
| 002001                   | 0013 | T | 6.0 | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 18.0 | 68 | 50 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0484000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                                                                                                                      |            |     |          |                        |       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|----------|------------------------|-------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$ |            |     |          |                        |       |  |
|                                                                                                                                      |            |     |          |                        |       |  |
| Источники                                                                                                                            |            |     |          | Их расчетные параметры |       |  |
| Номер\Код                                                                                                                            | Mq         | Тип | Cm       | Um                     | Xm    |  |
| п-п<об-п><нс>                                                                                                                        | [доли ПДК] |     | [м/с]    |                        | [м]   |  |
| 1 002001 0013                                                                                                                        | 0.155600   | T   | 0.007251 | 0.50                   | 167.5 |  |
|                                                                                                                                      |            |     |          |                        |       |  |
| Суммарный $M_q = 0.155600$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                        |            |     |          |                        |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.007251 долей ПДК                                                                                  |            |     |          |                        |       |  |
|                                                                                                                                      |            |     |          |                        |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                   |            |     |          |                        |       |  |
|                                                                                                                                      |            |     |          |                        |       |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                      |            |     |          |                        |       |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль      | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с    | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |            |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.13600000 | 0.12200000  | 0.12100000  | 0.10800000  | 0.11200000  |
|                      | 0.68000000 | 0.61000000  | 0.60500000  | 0.54000000  | 0.56000000  |
| 0330                 | 0.00500000 | 0.00400000  | 0.00300000  | 0.00400000  | 0.00500000  |
|                      | 0.01000000 | 0.00800000  | 0.00600000  | 0.00800000  | 0.01000000  |

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 52 м; Y= -51 |  
 | Длина и ширина : L= 806 м; B= 620 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                   | 0.694 | 0.695 | 0.695 | 0.696 | 0.696 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.696 | 0.696 | 0.695 | 0.695 | 0.694 | - 1  |
| 2-                                                                                   | 0.694 | 0.695 | 0.696 | 0.696 | 0.696 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.696 | 0.696 | 0.695 | 0.695 | - 2  |
| 3-                                                                                   | 0.695 | 0.695 | 0.696 | 0.696 | 0.696 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.696 | 0.695 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.696 | 0.695 | 0.695 | - 3  |
| 4-                                                                                   | 0.695 | 0.695 | 0.696 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.696 | 0.693 | 0.691 | 0.695 | 0.697 | 0.697 | 0.696 | 0.696 | 0.695 | 0.695 | - 4  |
| 5-                                                                                   | 0.695 | 0.695 | 0.696 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.693 | 0.692 | 0.695 | 0.697 | 0.697 | 0.696 | 0.696 | 0.695 | 0.695 | - 5  |
| 6-C                                                                                  | 0.695 | 0.695 | 0.696 | 0.696 | 0.696 | 0.697 | 0.697 | 0.696 | 0.696 | 0.696 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.696 | 0.695 | 0.695 | C- 6 |
| 7-                                                                                   | 0.694 | 0.695 | 0.695 | 0.696 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.696 | 0.696 | 0.695 | 0.695 | - 7  |
| 8-                                                                                   | 0.694 | 0.695 | 0.695 | 0.696 | 0.696 | 0.696 | 0.696 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.697 | 0.696 | 0.696 | 0.695 | 0.695 | 0.694 | - 8  |
| 9-                                                                                   | 0.694 | 0.694 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.696 | 0.696 | 0.696 | 0.696 | 0.696 | 0.696 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.694 | - 9  |
| 10-                                                                                  | 0.694 | 0.694 | 0.694 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.694 | 0.694 | -10  |
| 11-                                                                                  | 0.693 | 0.694 | 0.694 | 0.694 | 0.694 | 0.694 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.695 | 0.694 | 0.694 | 0.694 | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6972509  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 83.0 м  
 (Х-столбец 8, Y-строка 7) Yм = -113.0 м  
 При опасном направлении ветра : 355 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 13  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:  
 x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:  
 Qс : 0.696: 0.696: 0.695: 0.696: 0.696: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.695: 0.694: 0.694: 0.694:  
 Cф : 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690:  
 Фоп: 345 : 338 : 341 : 337 : 335 : 331 : 334 : 325 : 328 : 320 : 323 : 316 : 318 :  
 Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.65 : 0.66 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.6957612 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 337 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ       |          |          |                         |          |             |        |               |  |  |
|-------------------------|----------|----------|-------------------------|----------|-------------|--------|---------------|--|--|
| Имя                     | Код      | Тип      | Выброс                  | Вклад    | Вклад в%    | Сум. % | Коеф. влияния |  |  |
| Фоновая концентрация Cф | 0.690000 | 99.2     | (Вклад источников 0.8%) |          |             |        |               |  |  |
| 1   002001 0013   Т     | 0.1556   | 0.005761 | 100.0                   | 100.0    | 0.037025630 |        |               |  |  |
| В сумме =               |          |          |                         | 0.695761 | 100.0       |        |               |  |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Нур-Султан.  
 Объект :0020 ТОО "STI Company".  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 73  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -46: -45: -44:

x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:

Qс : 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697:  
Сф : 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690:  
Фоп: 356 : 2 : 8 : 14 : 20 : 26 : 32 : 43 : 54 : 54 : 59 : 59 : 59 : 59 : 60 :  
Uоп: 0.56 : 0.52 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 :

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:

x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:

Qс : 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697:  
Сф : 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690:  
Фоп: 62 : 65 : 65 : 65 : 66 : 70 : 71 : 71 : 71 : 75 : 81 : 86 : 92 : 97 : 102 :  
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:

x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:

Qс : 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697:  
Сф : 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690:  
Фоп: 107 : 113 : 118 : 124 : 126 : 138 : 138 : 138 : 144 : 149 : 155 : 160 : 166 : 171 : 177 :  
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:

x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:

Qс : 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697:  
Сф : 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690:  
Фоп: 182 : 188 : 193 : 199 : 205 : 211 : 226 : 226 : 233 : 239 : 246 : 252 : 259 : 265 : 272 :  
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:

x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:

Qс : 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697: 0.697:  
Сф : 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690: 0.690:  
Фоп: 279 : 295 : 295 : 301 : 307 : 314 : 320 : 326 : 332 : 338 : 344 : 350 : 356 : 356 : 356 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 209.0 м, Y= 135.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6972510 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 239 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1         | 002001 0013 | T   | 0.1556 | 0.007251 | 100.0     | 100.0  | 0.046599906  |
| В сумме = |             |     |        | 0.697251 | 100.0     |        |              |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:

x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:

Qc : 0.003: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001:

Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 15.3 м, Y= 60.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028267 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 101 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                             | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|--------------|
| О6-П                                                             | Ис     | М    | М(Мг)  | С      | доли ПДК  |        | b=C/M        |
| Фоновая концентрация Cf   0.000000   0.0 (Вклад источников 100%) |        |      |        |        |           |        |              |
| 1                                                                | 002001 | 0013 | T      | 0.1556 | 0.002827  | 100.0  | 0.018166648  |
| В сумме = 0.002827 100.0                                         |        |      |        |        |           |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код               | Тип  | Н | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Дн    | Выброс    |
|-------------------|------|---|-----|------|------|--------|------|----|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| О6-П              | Ис   | М | М   | М    | М    | М      | М    | М  | М  | М  | М   | М | М   | М     | г/с       |
| Примесь 0330----- |      |   |     |      |      |        |      |    |    |    |     |   |     |       |           |
| 002001            | 0013 | T | 6.0 | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 18.0 | 68 | 50 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0484000 |
| Примесь 0342----- |      |   |     |      |      |        |      |    |    |    |     |   |     |       |           |
| 002001            | 0018 | T | 4.0 | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 58 | 53 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0000132 |
| 002001            | 0019 | T | 4.0 | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 67 | 68 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0000132 |
| 002001            | 0020 | T | 4.0 | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 | 44 | 54 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0000132 |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |  
концентрация Cm = Cm1/ПДК1 +...+ Cmn/ПДКn |

| Источники                                                    |        |      |     |          |      |       | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|------|-------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                                        | Код    | Mq   | Тип | Cm       | Um   | Xm    |                        |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                            | 002001 | 0013 | T   | 0.096800 | 0.50 | 167.5 |                        |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                            | 002001 | 0018 | T   | 0.000661 | 0.73 | 20.6  |                        |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                            | 002001 | 0019 | T   | 0.000661 | 0.73 | 20.6  |                        |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                            | 002001 | 0020 | T   | 0.000661 | 0.73 | 20.6  |                        |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.098783 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |        |      |     |          |      |       |                        |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.023275 долей ПДК             |        |      |     |          |      |       |                        |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.68 м/с           |        |      |     |          |      |       |                        |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |        |      |     |          |      |       |                        |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.0050000 | 0.0040000   | 0.0030000   | 0.0040000   | 0.0050000   |
|                      | 0.0100000 | 0.0080000   | 0.0060000   | 0.0080000   | 0.0100000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.68 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 52 м; Y= -51 |  
Длина и ширина : L= 806 м; B= 620 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 1  |
| 2-  | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 2  |
| 3-  | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 3  |
| 4-  | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 4  |
| 5-  | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 5  |
| 6-С | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 6  |
| 7-  | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 7  |
| 8-  | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 8  |
| 9-  | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 9  |
| 10- | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 10 |
| 11- | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.0236925  
Достигается в точке с координатами: Xм = 83.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 73.0 м  
При опасном направлении ветра : 243 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 13  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= -269: -238: -299: -235: -238: -246: -299: -257: -300: -268: -300: -279: -300:

x= 152: 184: 186: 188: 203: 236: 236: 285: 285: 334: 335: 382: 384:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Сф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 188.0 м, Y= -235.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0142040 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 337 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                   |        |      |        |            |          |                          |               |             |  |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------------------------|---------------|-------------|--|
| Имя                                                                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф. влияния |             |  |
| --- <О6-П>><Ис> --- --- М-(Mq)- C[доли ПДК] ----- ----- ---b=C/M--- |        |      |        |            |          |                          |               |             |  |
| Фоновая концентрация C <sub>ф</sub>                                 |        |      |        | 0.010000   | 70.4     | (Вклад источников 29.6%) |               |             |  |
| 1                                                                   | 002001 | 0013 | T      | 0.0968     | 0.003576 | 85.1                     | 85.1          | 0.036941331 |  |
| 2                                                                   | 002001 | 0018 | T      | 0.00066100 | 0.000217 | 5.2                      | 90.2          | 0.328141987 |  |
| 3                                                                   | 002001 | 0020 | T      | 0.00066100 | 0.000206 | 4.9                      | 95.1          | 0.311102331 |  |
| В сумме =                                                           |        |      |        | 0.013998   | 95.1     |                          |               |             |  |
| Суммарный вклад остальных =                                         |        |      |        | 0.000206   | 4.9      |                          |               |             |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Нур-Султан.  
Объект :0020 ТОО "STI Company".  
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 73  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -45: -44:

x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Сф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:

x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Сф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:

x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Сф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:

x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Сф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:

x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Сф : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 188.0 м, Y= 164.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0163935 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс         | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|----------------|----------|-----------|--------|---------------|
| [<О6-П>[<Ис>[<М>[<М>[<С>[<доли ПДК>[<б>[<С/М>[<б>]                 |        |      |                |          |           |        |               |
| Фоновая концентрация Сф   0.010000   61.0 (Вклад источников 39.0%) |        |      |                |          |           |        |               |
| 1                                                                  | 002001 | 0013 | T   0.0968     | 0.004405 | 68.9      | 68.9   | 0.045507047   |
| 2                                                                  | 002001 | 0019 | T   0.00066100 | 0.000775 | 12.1      | 81.0   | 1.1717892     |
| 3                                                                  | 002001 | 0018 | T   0.00066100 | 0.000647 | 10.1      | 91.1   | 0.978976190   |
| 4                                                                  | 002001 | 0020 | T   0.00066100 | 0.000567 | 8.9       | 100.0  | 0.857506156   |
| В сумме =                                                          |        |      |                | 0.016394 | 100.0     |        |               |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:

x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:

Qc : 0.013; 0.010; 0.011; 0.010; 0.011; 0.013; 0.006;

Cф : 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000;

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 15.6 м, Y= 60.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0133015 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                |             |     |            |          |          |        |              |  |  |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                                             | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |  |  |
| -----О6-П><Ис>-----М-(Мq)-----С доли ПДК -----b=C/M---           |             |     |            |          |          |        |              |  |  |
| Фоновая концентрация СГ   0.000000   0.0 (Вклад источников 100%) |             |     |            |          |          |        |              |  |  |
| 1                                                                | 002001 0020 | T   | 0.00066100 | 0.005265 | 39.6     | 39.6   | 7.9659505    |  |  |
| 2                                                                | 002001 0018 | T   | 0.00066100 | 0.004440 | 33.4     | 73.0   | 6.7170329    |  |  |
| 3                                                                | 002001 0019 | T   | 0.00066100 | 0.002230 | 16.8     | 89.7   | 3.3743150    |  |  |
| 4                                                                | 002001 0013 | T   | 0.0968     | 0.001366 | 10.3     | 100.0  | 0.014107206  |  |  |
| В сумме = 0.013301 100.0                                         |             |     |            |          |          |        |              |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70

(Динас) (493)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей

казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,

сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2921 Пыль поливинилхлорида (1066\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                               | Тип | H   | D | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди      | Выброс    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|------|------|--------|------|----|----|----|-----|---|-----|---------|-----------|
| <О6-П><Ис>-----М-----м/с-----м3/с-----градC -----м-----м-----м-----м-----г/с----- |     |     |   |      |      |        |      |    |    |    |     |   |     |         |           |
| -----Примесь 2902-----                                                            |     |     |   |      |      |        |      |    |    |    |     |   |     |         |           |
| 002001 0004                                                                       | T   | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 |    | 62 | 59 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0024305 |
| 002001 0010                                                                       | T   | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 |    | 47 | 70 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0024305 |
| 002001 0012                                                                       | T   | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 |    | 68 | 59 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0024305 |
| 002001 0014                                                                       | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 |    | 70 | 63 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0036000 |
| 002001 0015                                                                       | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 |    | 73 | 57 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0036000 |
| 002001 0021                                                                       | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 |    | 47 | 63 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0012000 |
| 002001 0022                                                                       | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 |    | 63 | 51 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0002200 |
| 002001 0023                                                                       | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 |    | 56 | 41 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0110000 |
| -----Примесь 2907-----                                                            |     |     |   |      |      |        |      |    |    |    |     |   |     |         |           |
| 002001 0001                                                                       | T   | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 |    | 55 | 50 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0000538 |
| 002001 0002                                                                       | T   | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 |    | 50 | 57 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0000538 |
| -----Примесь 2908-----                                                            |     |     |   |      |      |        |      |    |    |    |     |   |     |         |           |
| 002001 0003                                                                       | T   | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 |    | 68 | 58 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0003500 |
| 002001 0005                                                                       | T   | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 |    | 60 | 60 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0003500 |
| 002001 0006                                                                       | T   | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 |    | 53 | 62 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.9300000 |
| 002001 0007                                                                       | T   | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 |    | 57 | 66 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0003500 |
| 002001 0008                                                                       | T   | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 |    | 63 | 45 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.9300000 |
| 002001 0009                                                                       | T   | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 |    | 58 | 72 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0182000 |
| 002001 0011                                                                       | T   | 8.0 |   | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 15.0 |    | 36 | 66 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0003500 |
| 002001 0013                                                                       | T   | 6.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 18.0 |    | 68 | 50 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.1610000 |
| 002001 0016                                                                       | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 |    | 56 | 77 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0000015 |
| 002001 0017                                                                       | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 |    | 41 | 65 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0000015 |
| 002001 6002                                                                       | П   | 2.0 |   |      |      | 0.0    | 52   |    | 74 | 2  | 2   | 0 | 3.0 | 1.000 0 | 0.0001170 |
| -----Примесь 2909-----                                                            |     |     |   |      |      |        |      |    |    |    |     |   |     |         |           |
| 002001 6001                                                                       | П   | 2.0 |   |      |      | 0.0    | 45   |    | 79 | 2  | 2   | 0 | 3.0 | 1.000 0 | 0.0000014 |
| -----Примесь 2921-----                                                            |     |     |   |      |      |        |      |    |    |    |     |   |     |         |           |
| 002001 6004                                                                       | П   | 2.0 |   |      |      | 0.0    | 47   |    | 44 | 2  | 2   | 0 | 3.0 | 1.000 0 | 0.0694400 |
| 002001 6005                                                                       | П   | 2.0 |   |      |      | 0.0    | 67   |    | 38 | 2  | 2   | 0 | 3.0 | 1.000 0 | 0.0694400 |
| -----Примесь 2930-----                                                            |     |     |   |      |      |        |      |    |    |    |     |   |     |         |           |
| 002001 0014                                                                       | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 |    | 70 | 63 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0020000 |
| 002001 0015                                                                       | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 |    | 73 | 57 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0020000 |
| 002001 0021                                                                       | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 |    | 47 | 63 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0008000 |
| 002001 0023                                                                       | T   | 4.0 |   | 0.30 | 2.50 | 0.1767 | 15.0 |    | 56 | 41 |     |   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0046000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70

(Динас) (493)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей

казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,

сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2921 Пыль поливинилхлорида (1066\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

- Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 +...+ Мп/ПДКп, а суммарная |

концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп |

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

-----Источники----- Их расчетные параметры-----

| Номер                                                   | Код         | Мқ         | Тип | См          | Um   | Xm    |
|---------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|-------------|------|-------|
| 1                                                       | 002001 0004 | 0.004861   | T   | 0.027010    | 0.81 | 21.2  |
| 2                                                       | 002001 0010 | 0.004861   | T   | 0.000646    | 0.50 | 85.8  |
| 3                                                       | 002001 0012 | 0.004861   | T   | 0.000646    | 0.50 | 85.8  |
| 4                                                       | 002001 0014 | 0.011200   | T   | 0.001566    | 0.50 | 83.7  |
| 5                                                       | 002001 0015 | 0.011200   | T   | 0.001566    | 0.50 | 83.7  |
| 6                                                       | 002001 0021 | 0.004000   | T   | 0.000559    | 0.50 | 83.7  |
| 7                                                       | 002001 0022 | 0.000440   | T   | 0.000062    | 0.50 | 83.7  |
| 8                                                       | 002001 0023 | 0.031200   | T   | 0.004362    | 0.50 | 83.7  |
| 9                                                       | 002001 0001 | 0.000108   | T   | 0.000598    | 0.81 | 21.2  |
| 10                                                      | 002001 0002 | 0.000108   | T   | 0.000598    | 0.81 | 21.2  |
| 11                                                      | 002001 0003 | 0.000700   | T   | 0.000093    | 0.50 | 85.8  |
| 12                                                      | 002001 0005 | 0.000700   | T   | 0.000093    | 0.50 | 85.8  |
| 13                                                      | 002001 0006 | 1.860000   | T   | 0.247193    | 0.50 | 85.8  |
| 14                                                      | 002001 0007 | 0.000700   | T   | 0.000093    | 0.50 | 85.8  |
| 15                                                      | 002001 0008 | 1.860000   | T   | 0.247193    | 0.50 | 85.8  |
| 16                                                      | 002001 0009 | 0.036400   | T   | 0.004838    | 0.50 | 85.8  |
| 17                                                      | 002001 0011 | 0.000700   | T   | 0.000093    | 0.50 | 85.8  |
| 18                                                      | 002001 0013 | 0.322000   | T   | 0.045017    | 0.50 | 83.7  |
| 19                                                      | 002001 0016 | 0.00000310 | T   | 4.333968E-7 | 0.50 | 83.7  |
| 20                                                      | 002001 0017 | 0.00000310 | T   | 4.333968E-7 | 0.50 | 83.7  |
| 21                                                      | 002001 6002 | 0.000234   | PI  | 0.000007    | 0.50 | 185.3 |
| 22                                                      | 002001 6001 | 0.00000280 | PI  | 0.000300    | 0.50 | 5.7   |
| 23                                                      | 002001 6004 | 0.138880   | PI  | 0.041037    | 0.50 | 71.3  |
| 24                                                      | 002001 6005 | 0.138880   | PI  | 0.041037    | 0.50 | 71.3  |
| Суммарный Мқ = 4.432041 (сумма Мқ/ПДК по всем примесям) |             |            |     |             |      |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.664606 долей ПДК        |             |            |     |             |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с      |             |            |     |             |      |       |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -16.5 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2921 Пыль поливинилхлорида (1066\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 2902                 | 0.8430000 | 1.0780000   | 0.7030000   | 1.0360000   | 0.8110000   |
|                      | 1.6860000 | 2.1560000   | 1.4060000   | 2.0720000   | 1.6220000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 806x620 с шагом 62

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2921 Пыль поливинилхлорида (1066\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |           |       |
|------------------------|-----------|-------|
| Координаты центра : X= | 52 м; Y=  | -51   |
| Длина и ширина : L=    | 806 м; B= | 620 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 62 м      |       |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
| 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.222 | 2.246 | 2.254 | 2.257 | 2.255 | 2.250 | 2.243 | 2.234 | 2.166 | 2.156 | 2.156 |
| 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.233 | 2.257 | 2.247 | 2.240 | 2.246 | 2.250 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 |
| 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.236 | 2.304 | 2.292 | 2.240 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 |
| 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.171 | 2.276 | 2.156 | 2.156 | 2.283 | 2.191 | 2.156 | 2.156 | 2.156 | 2.156 |

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей

казахстанских месторождений) (494)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
2921 Пыль поливинилхлорида (1066\*)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 73  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

```

y= -130: -131: -129: -125: -118: -109: -99: -78: -57: -56: -46: -46: -46: -45: -44:
-----
x= 80: 61: 43: 24: 7: -10: -26: -52: -78: -79: -90: -90: -91: -92: -93:
-----
Qc : 2.341: 2.340: 2.339: 2.337: 2.336: 2.334: 2.332: 2.329: 2.285: 2.280: 2.222: 2.222: 2.220: 2.215: 2.211:
Сф : 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156:
Фоп: 353: 359: 5: 11: 17: 23: 29: 40: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.066: 0.066: 0.066: 0.043: 0.043: 0.042: 0.039: 0.037:
Ки : 0006: 0006: 0008: 0008: 0008: 0008: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:
Ви : 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.036: 0.033: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0008: 0008: 0006: 0006: 0006: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008:
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.009: 0.009: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:

```

```

y= -39: -31: -30: -29: -26: -16: -14: -14: -13: 1: 19: 37: 56: 75: 93:
-----
x= -97: -103: -104: -105: -107: -114: -115: -115: -115: -122: -129: -133: -135: -134: -131:
-----
Qc : 2.192: 2.173: 2.171: 2.169: 2.165: 2.158: 2.158: 2.158: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156:
Сф : 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156:
Фоп: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45: 45:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.013: 0.011: 0.010: 0.007: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : : :
Ки : 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: : : : : : :
Ви : 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :
Ки : 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : :
Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : : : : :

```

```

y= 111: 129: 145: 160: 167: 196: 196: 197: 210: 221: 230: 237: 242: 244: 244:
-----
x= -126: -118: -109: -97: -90: -63: -63: -62: -48: -33: -17: 1: 19: 38: 57:
-----
Qc : 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.179: 2.259: 2.259: 2.259: 2.259: 2.259: 2.259: 2.259: 2.258: 2.257: 2.256:
Сф : 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.072: 2.072: 2.072: 2.072: 2.072: 2.072: 2.072: 2.072: 2.072: 2.072: 2.072:
Фоп: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: 136: 140: 140: 140: 146: 152: 157: 163: 168: 174: 180:
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.047: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072:
Ки : : : : : 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0006:
Ви : : : : : 0.033: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071:
Ки : : : : : 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0008:
Ви : : : : : 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012:
Ки : : : : : 6004: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013:

```

```

y= 242: 237: 230: 221: 210: 197: 164: 164: 150: 135: 118: 100: 81: 63: 44:
-----
x= 75: 94: 111: 128: 143: 157: 188: 188: 199: 209: 217: 223: 227: 228: 227:
-----
Qc : 2.255: 2.254: 2.253: 2.251: 2.249: 2.248: 2.226: 2.226: 2.157: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.158: 2.160:
Сф : 2.072: 2.072: 2.072: 2.072: 2.072: 2.072: 2.072: 2.072: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 1.686: 1.686:
Фоп: 185: 191: 196: 202: 208: 214: 225: 225: 225: СЕВ: СЕВ: СЕВ: СЕВ: 266: 273:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 0.59: 0.59:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.071: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.071: 0.071: 0.046: : : : : 0.189: 0.190:
Ки : 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: : : : : 0008: 0008:
Ви : 0.070: 0.070: 0.067: 0.066: 0.066: 0.064: 0.042: 0.042: 0.013: : : : : 0.181: 0.182:
Ки : 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: : : : : 0006: 0006:
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.010: : : : : 0.035: 0.035:
Ки : 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: : : : : 0013: 0013:

```

```

y= 25: -17: -17: -33: -51: -67: -81: -95: -106: -115: -123: -128: -130:
-----
x= 224: 213: 213: 208: 201: 191: 179: 166: 151: 134: 117: 99: 80:
-----
Qc : 2.163: 2.163: 2.163: 2.176: 2.236: 2.318: 2.342: 2.343: 2.343: 2.343: 2.342: 2.342: 2.341:
Сф : 1.686: 1.686: 1.686: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156: 2.156:
Фоп: 279: 294: 294: 316: 316: 316: 318: 324: 330: 336: 342: 347: 353:
Uоп: 0.59: 0.59: 0.59: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.192: 0.193: 0.193: 0.012: 0.039: 0.068: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.072:
Ки : 0008: 0008: 0008: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:
Ви : 0.182: 0.181: 0.181: 0.004: 0.024: 0.058: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071:
Ки : 0006: 0006: 0006: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008: 0008:
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.002: 0.007: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Ки : 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013:

```

Координаты точки : X= 151.0 м, Y= -106.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3428690 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 330 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |          |                         |              |             |  |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------------------|--------------|-------------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Кэф. влияния |             |  |
| <О6-П>                      |        |      |        | <Ис>     | M-(Мг)   | С-Д                     | Доли ПДК     | b=C/M       |  |
| Фоновая концентрация Сф     |        |      |        | 2.156000 | 92.0     | (Вклад источников 8.0%) |              |             |  |
| 1                           | 002001 | 0006 | T      | 1.8600   | 0.072819 | 39.0                    | 39.0         | 0.039149866 |  |
| 2                           | 002001 | 0008 | T      | 1.8600   | 0.071852 | 38.5                    | 77.4         | 0.038630176 |  |
| 3                           | 002001 | 0013 | T      | 0.3220   | 0.012686 | 6.8                     | 84.2         | 0.039397087 |  |
| 4                           | 002001 | 6005 | III    | 0.1389   | 0.012103 | 6.5                     | 90.7         | 0.087150395 |  |
| 5                           | 002001 | 6004 | III    | 0.1389   | 0.009957 | 5.3                     | 96.0         | 0.071696967 |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 2.335418 | 96.0     |                         |              |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.007452 | 4.0      |                         |              |             |  |

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Нур-Султан.

Объект :0020 ТОО "STI Company".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 12.09.2022 16:03

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2921 Пыль поливинилхлорида (1066\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 7

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 60: 94: 61: 19: 40: 61: 57:  
x= 16: 47: 78: 68: 41: 15: 49:  
Qc : 0.391: 0.438: 0.108: 0.315: 0.101: 0.396: 0.074:  
Cф : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:  
Фоп: 102 : 165 : 267 : 345 : 75 : 102 : 130 :  
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : :  
Ви : 0.183: 0.203: 0.080: 0.176: 0.065: 0.183: 0.050:  
Ки : 0008 : 0008 : 0006 : 0006 : 0008 : 0008 : 0008 :  
Ви : 0.098: 0.118: 0.018: 0.086: 0.018: 0.102: 0.019:  
Ки : 0006 : 0006 : 0004 : 0008 : 0013 : 0006 : 6005 :  
Ви : 0.039: 0.039: 0.008: 0.015: 0.010: 0.039: 0.004:  
Ки : 0013 : 6005 : 6004 : 0004 : 6005 : 0013 : 0013 :

## Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 47.0 м, Y= 94.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4379786 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 165 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |          |                         |                  |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------------------|------------------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Кэф. влияния     |
|                             |        |      | <О6-П> | <Ис>     | M(Мq)    | С(Дколи                 | ПДК]             |
|                             |        |      | b=C/M  |          |          |                         |                  |
| Фоновая концентрация Cf     |        |      |        | 0.000000 | 0.0      | (Вклад источников 100%) |                  |
| 1                           | 002001 | 0008 | T      | 1.8600   | 0.203143 | 46.4                    | 46.4 0.109216772 |
| 2                           | 002001 | 0006 | T      | 1.8600   | 0.118417 | 27.0                    | 73.4 0.063664928 |
| 3                           | 002001 | 6005 | III    | 0.1389   | 0.038841 | 8.9                     | 82.3 0.279674679 |
| 4                           | 002001 | 0013 | T      | 0.3220   | 0.029528 | 6.7                     | 89.0 0.091700442 |
| 5                           | 002001 | 6004 | III    | 0.1389   | 0.025676 | 5.9                     | 94.9 0.184878975 |
| 6                           | 002001 | 0004 | T      | 0.004861 | 0.014909 | 3.4                     | 98.3 3.0671308   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.430514 | 98.3     |                         |                  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.007465 | 1.7      |                         |                  |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7

### Таблицы необходимости



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение  
Без учета фоновых концентраций

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства                                 | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                                                                                                                                                                                               | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Средневзве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе-<br>ния<br>расчетов |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                   | 4                                    | 5                                           | 6                                | 7                                         | 8                                           | 9                                                 |
| 0123                                                          | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           |                                     | 0.04                                 |                                             | 0.001669                         | 4                                         | 0.0042                                      | Нет                                               |
| 0143                                                          | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.01                                | 0.001                                |                                             | 0.000218                         | 4                                         | 0.0218                                      | Нет                                               |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 0.00191                          | 6                                         | 0.0048                                      | Нет                                               |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                                   | 3                                    |                                             | 0.2138                           | 6                                         | 0.0428                                      | Нет                                               |
| 2902                                                          | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.5                                 | 0.15                                 |                                             | 0.0269115                        | 5.08                                      | 0.0538                                      | Нет                                               |
| 2907                                                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)                                                                                                                                                      | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 0.0001076                        | 8                                         | 0.0007                                      | Нет                                               |
| 2908                                                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 2.040720094                      | 7.84                                      | 6.8024                                      | Да                                                |
| 2909                                                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 0.5                                 | 0.15                                 |                                             | 0.000001392                      | 2                                         | 0.000002784                                 | Нет                                               |
| 2921                                                          | Пыль поливинилхлорида (1066*)                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                      | 0.1                                         | 0.13888                          | 2                                         | 1.3888                                      | Да                                                |
| 2930                                                          | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |                                     |                                      | 0.04                                        | 0.0094                           | 4                                         | 0.235                                       | Нет                                               |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия |                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                      |                                             |                                  |                                           |                                             |                                                   |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.2                                 | 0.04                                 |                                             | 0.01176                          | 6                                         | 0.0588                                      | Нет                                               |
| 0330                                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.5                                 | 0.05                                 |                                             | 0.0484                           | 6                                         | 0.0968                                      | Нет                                               |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| 1    | 2                                                                | 3    | 4     | 5 | 6          | 7 | 8     | 9   |
|------|------------------------------------------------------------------|------|-------|---|------------|---|-------|-----|
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в<br>пересчете на фтор/ (617) | 0.02 | 0.005 |   | 0.00003966 | 4 | 0.002 | Нет |

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма} (H_i \cdot M_i) / \text{Сумма} (M_i)$ , где  $H_i$  – фактическая высота ИЗА,  $M_i$  – выброс ЗВ, г/с

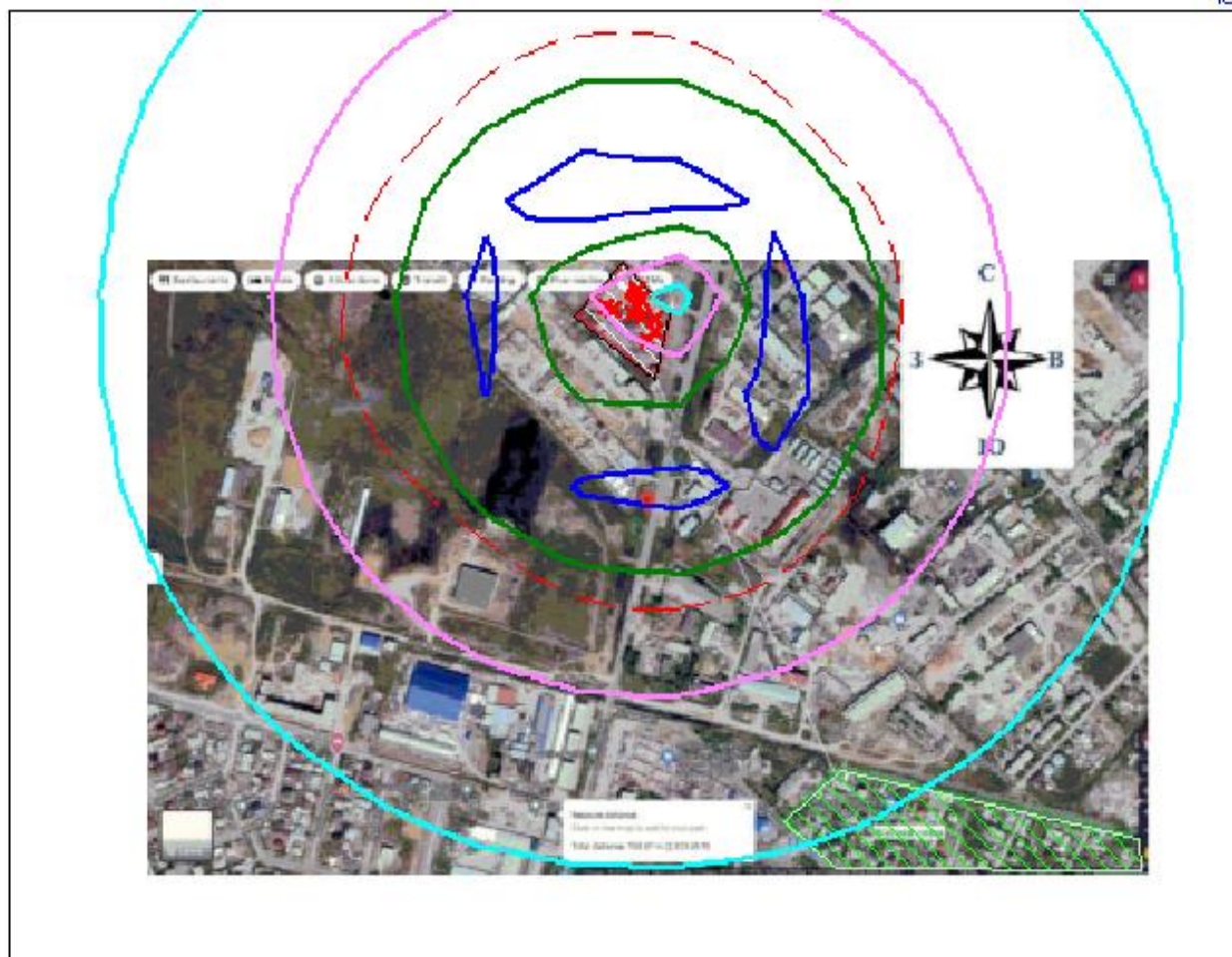
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

Город : 001 Нур-Султан

Объект : 0020 ТОО "STI Company" Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, 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)



Условные обозначения:

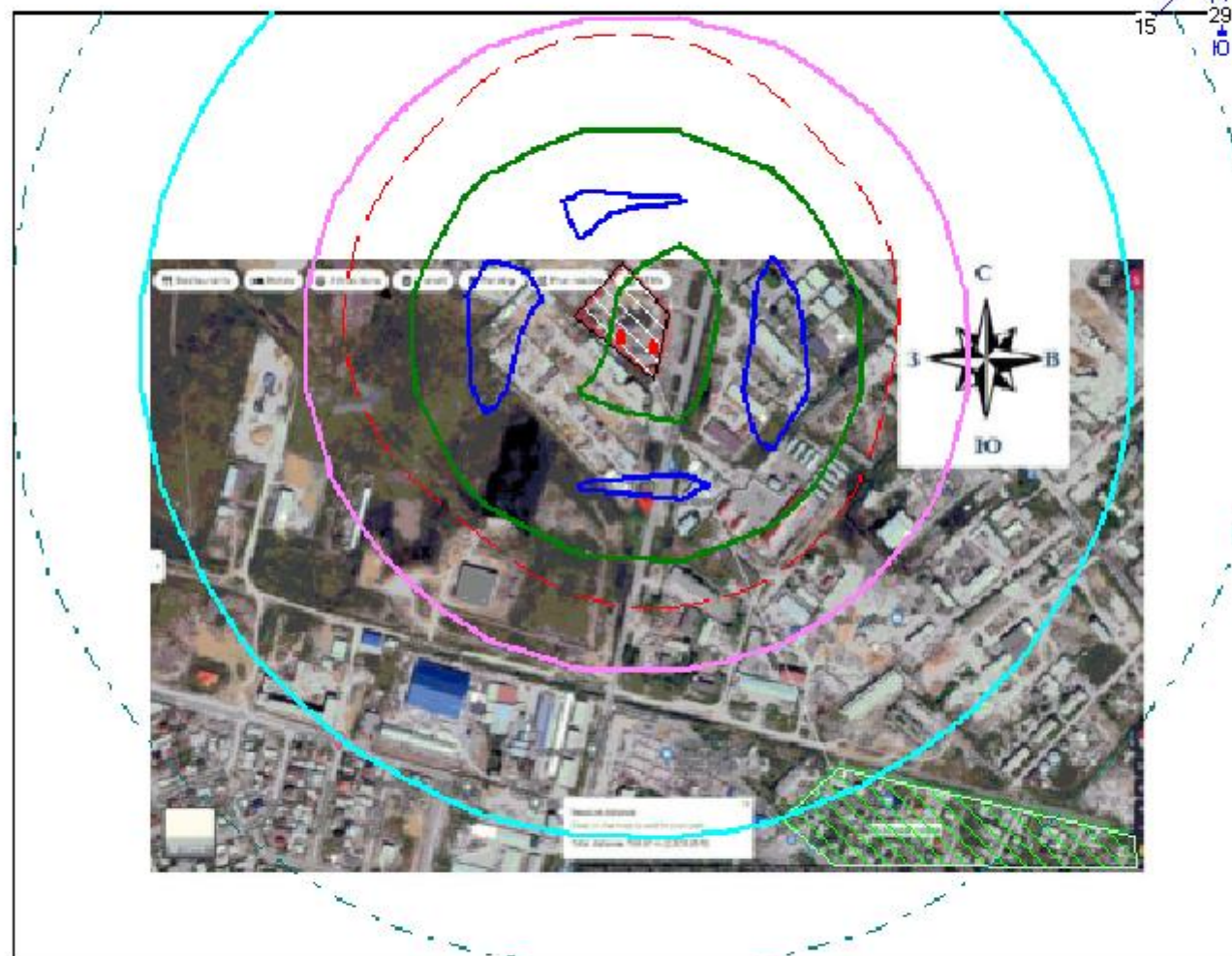
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.351
- 0.529
- 0.707
- 0.814



Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0020 ТОО "STI Company" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2921 Пыль поливинилхлорида (1066\*)



Условные обозначения:

- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.140 ПДК
- 0.220 ПДК
- 0.301 ПДК
- 0.349 ПДК



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение  
С учетом фоновых концентраций

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства                                 | Н а и м е н о в а н и е<br>вещества                                                                                                                                                                                               | ПДК<br>максим.<br>разовая,<br>мг/м3 | ПДК<br>средне-<br>суточная,<br>мг/м3 | ОБУВ<br>ориентир.<br>безопасн.<br>УВ, мг/м3 | Выброс<br>вещества<br>г/с<br>(М) | Средневзве-<br>шенная<br>высота, м<br>(Н) | М/ (ПДК*Н)<br>для Н>10<br>М/ПДК<br>для Н<10 | Необхо-<br>димость<br>проведе-<br>ния<br>расчетов |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                   | 4                                    | 5                                           | 6                                | 7                                         | 8                                           | 9                                                 |
| 0123                                                          | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           |                                     | 0.04                                 |                                             | 0.001669                         | 4                                         | 0.0042                                      | Нет                                               |
| 0143                                                          | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.01                                | 0.001                                |                                             | 0.000218                         | 4                                         | 0.0218                                      | Нет                                               |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4                                 | 0.06                                 |                                             | 0.00191                          | 6                                         | 0.0048                                      | Нет                                               |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                                   | 3                                    |                                             | 0.2138                           | 6                                         | 0.0428                                      | Нет                                               |
| 2902                                                          | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0.5                                 | 0.15                                 |                                             | 0.0269115                        | 5.08                                      | 0.0538                                      | Нет                                               |
| 2907                                                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)                                                                                                                                                      | 0.15                                | 0.05                                 |                                             | 0.0001076                        | 8                                         | 0.0007                                      | Нет                                               |
| 2908                                                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3                                 | 0.1                                  |                                             | 2.040720094                      | 7.84                                      | 6.8024                                      | Да                                                |
| 2909                                                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 0.5                                 | 0.15                                 |                                             | 0.000001392                      | 2                                         | 0.000002784                                 | Нет                                               |
| 2921                                                          | Пыль поливинилхлорида (1066*)                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                      | 0.1                                         | 0.13888                          | 2                                         | 1.3888                                      | Да                                                |
| 2930                                                          | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                |                                     |                                      | 0.04                                        | 0.0094                           | 4                                         | 0.235                                       | Нет                                               |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия |                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |                                      |                                             |                                  |                                           |                                             |                                                   |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.2                                 | 0.04                                 |                                             | 0.01176                          | 6                                         | 0.0588                                      | Нет                                               |
| 0330                                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.5                                 | 0.05                                 |                                             | 0.0484                           | 6                                         | 0.0968                                      | Нет                                               |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| 1    | 2                                                                | 3    | 4     | 5 | 6          | 7 | 8     | 9   |
|------|------------------------------------------------------------------|------|-------|---|------------|---|-------|-----|
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в<br>пересчете на фтор/ (617) | 0.02 | 0.005 |   | 0.00003966 | 4 | 0.002 | Нет |

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма} (H_i * M_i) / \text{Сумма} (M_i)$ , где  $H_i$  – фактическая высота ИЗА,  $M_i$  – выброс ЗВ, г/с

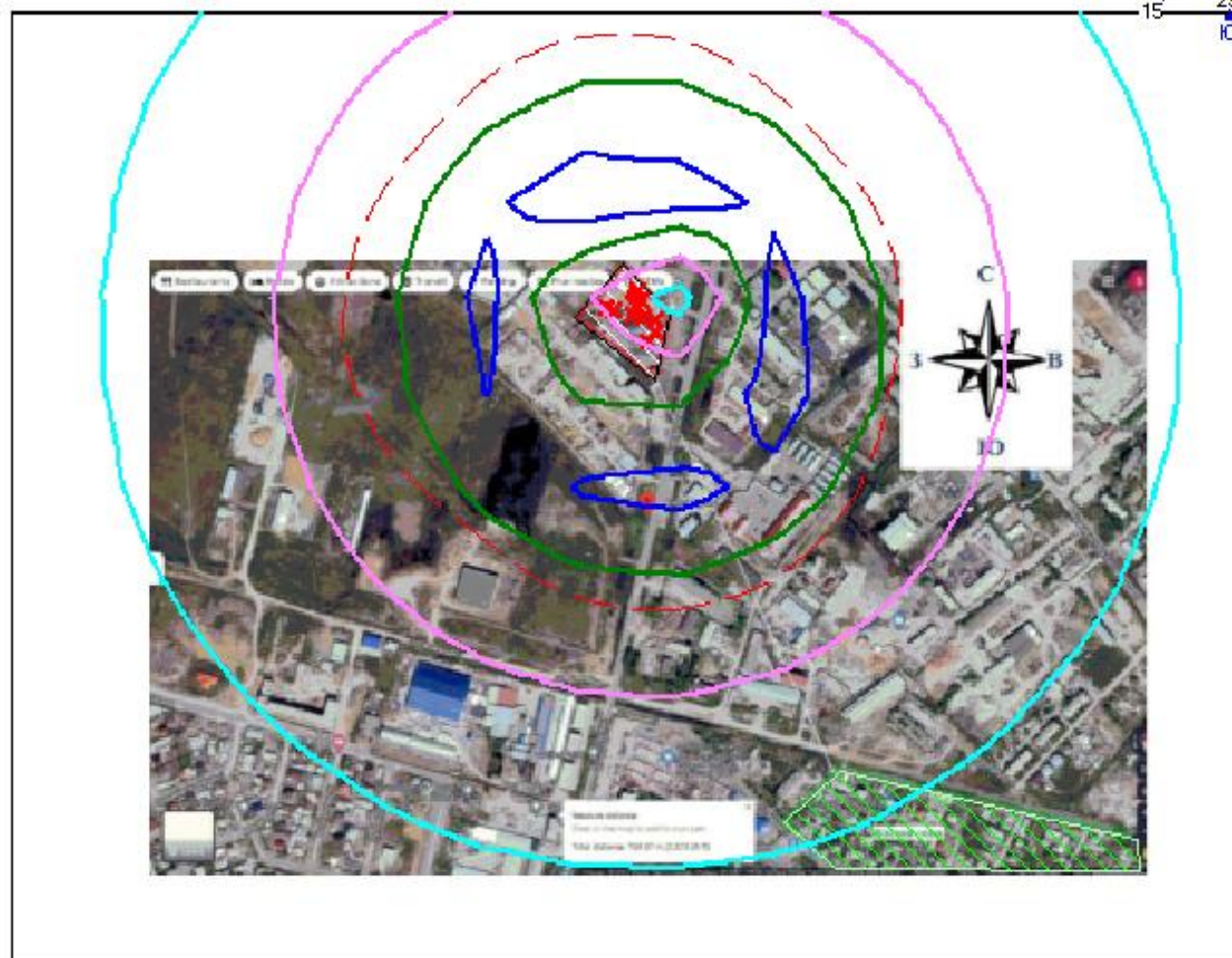
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

Город : 001 Нур-Султан

Объект : 0020 ТОО "STI Company" Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, 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)



Условные обозначения:

- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Расч. прямоугольник N 01

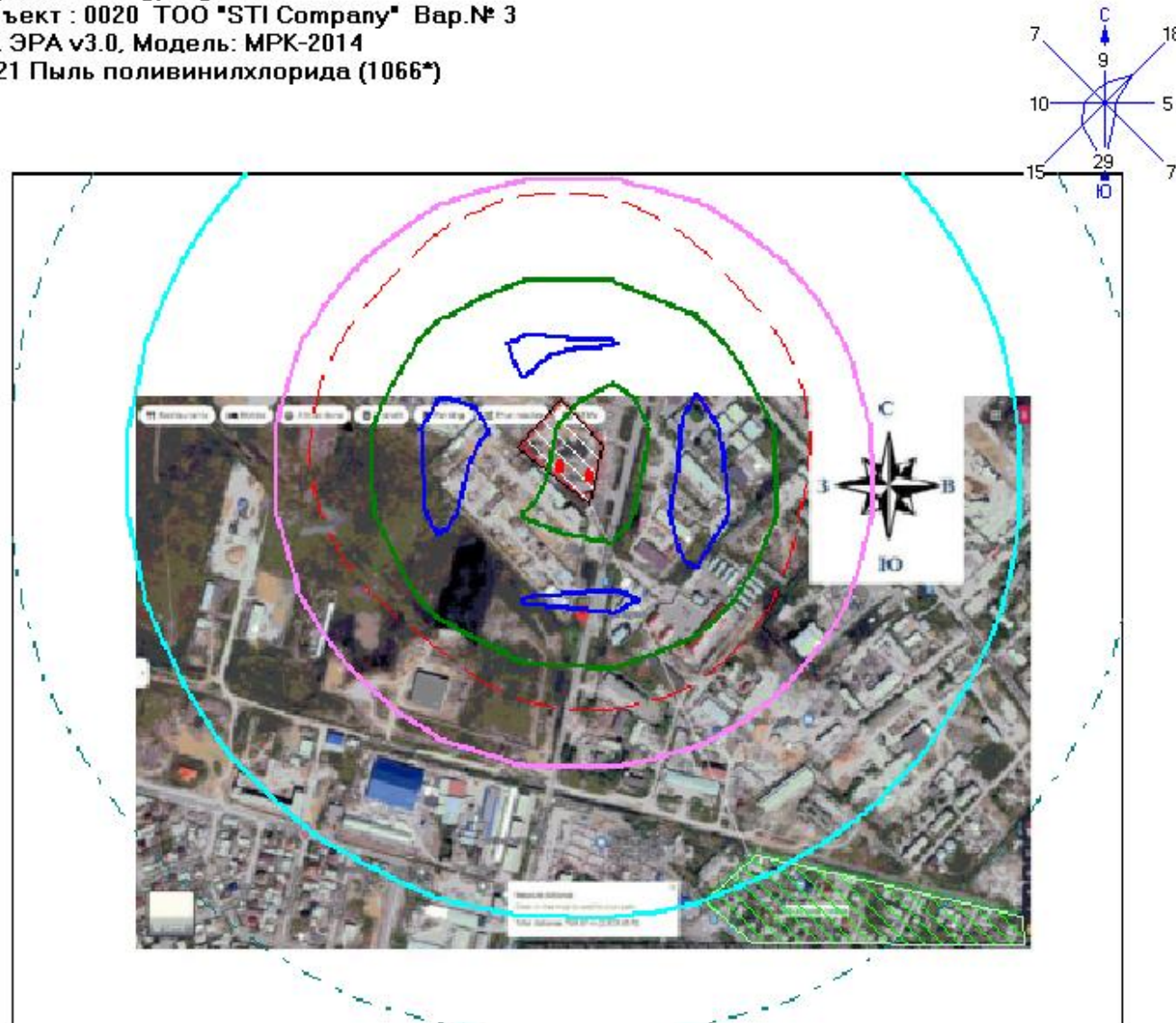
Изолинии в долях ПДК

- 0.351
- 0.529
- 0.707
- 0.814





Город : 001 Нур-Султан  
 Объект : 0020 ТОО "STI Company" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2921 Пыль поливинилхлорида (1066\*)



Условные обозначения:

- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.140 ПДК
- 0.220 ПДК
- 0.301 ПДК
- 0.349 ПДК

0 45 135м.  
 Масштаб 1:4500

**ПРИЛОЖЕНИЕ 8**  
**Бланк инвентаризации**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2022 год

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции                    | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                          | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                                             | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                    |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                                           | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                  | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (001) ТОО "STI Company"                                | 0001                                                  | 0001 01                                   | Машина для<br>волочения<br>проволоки с<br>двумя крючками          | Машина для<br>волочения<br>проволоки с<br>двумя<br>крючками | Площадка 1                                  |           | 4032 Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: более 70 ( Динас) (493)                                           | 2907 (493)                                                           | 0.0003906                                                                                     |
|                                                        | 0002                                                  | 0002 01                                   | Машина для<br>волочения<br>проволоки                              | Машина для<br>волочения<br>проволоки                        |                                             |           | 4032 Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: более 70 ( Динас) (493)                                           | 2907 (493)                                                           | 0.0003906                                                                                     |
|                                                        | 0003                                                  | 0003 01                                   | Конвейер для<br>измельчения<br>двухвального<br>вала               | Конвейер для<br>измельчения<br>двухвального<br>вала         |                                             |           | 4032 Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина, | 2908 (494)                                                           | 0.000315                                                                                      |

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2022 год

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| А | 1    | 2       | 3                           | 4                           | 5 | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                            | 8          | 9        |
|---|------|---------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
|   | 0004 | 0004 01 | Двухвальный<br>измельчитель | Двухвальный<br>измельчитель |   | 4032 | глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Взвешенные частицы (116)                                                                                                      | 2902 (116) | 0.02804  |
|   | 0005 | 0005 01 | Конвейер                    | Конвейер                    |   | 4032 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (494) | 0.000315 |
|   | 0006 | 0006 01 | Грубый<br>гранулятор        | Грубый<br>гранулятор        |   | 4032 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (494) | 1.78     |
|   | 0007 | 0007 01 | Шнековый<br>питатель        | Шнековый<br>питатель        |   | 4032 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (494) | 0.000315 |

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2022 год

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| А | 1    | 2       | 3                                | 4                                | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                    | 9                |
|---|------|---------|----------------------------------|----------------------------------|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|
|   | 0008 | 0008 01 | Магнитное<br>разделение          | Магнитное<br>разделение          |    | 4032 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (494)           | 1.78             |
|   | 0009 | 0009 01 | Вибрационный<br>экран            | Вибрационный<br>экран            |    | 4032 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (494)           | 0.01638          |
|   | 0010 | 0010 01 | Конвейер                         | Конвейер                         |    | 4032 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                                     | 2902 (116)           | 0.02804          |
|   | 0011 | 0011 01 | Шнековый<br>питатель             | Шнековый<br>питатель             |    | 4032 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908 (494)           | 0.000315         |
|   | 0012 | 0012 01 | Большой<br>вибрационный<br>экран | Большой<br>вибрационный<br>экран |    | 4032 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                                     | 2902 (116)           | 0.02804          |
|   | 0013 | 0013 01 | Котельная                        | Выработка<br>тепловой<br>энергии | 24 | 5160 | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота                                                                                                                                                                                          | 0301 (4)<br>0304 (6) | 0.2186<br>0.0355 |

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2022 год

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| А | 1    | 2       | 3                                                              | 4                    | 5 | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8                                              | 9                                           |
|---|------|---------|----------------------------------------------------------------|----------------------|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|   |      |         |                                                                |                      |   |      | оксид) (6)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0330 (516)<br><br>0337 (584)<br><br>2908 (494) | 0.9<br><br>3.97<br><br>2.99                 |
|   | 0014 | 0014 01 | Угловая<br>шлифмашинка                                         | Металлообраб<br>отка | 4 | 960  | Взвешенные частицы (116)<br>Пыль абразивная (Корунд<br>белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2902 (116)<br>2930 (1027*)                     | 0.01244<br>0.00691                          |
|   | 0015 | 0015 01 | Угловая<br>шлифмашинка                                         | Металлообраб<br>отка | 4 | 960  | Взвешенные частицы (116)<br>Пыль абразивная (Корунд<br>белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2902 (116)<br>2930 (1027*)                     | 0.01244<br>0.00691                          |
|   | 0016 | 0016 01 | Полуавтоматичес<br>кий сварочный<br>аппарат ALTECO<br>MIG-205C | Сварочные<br>работы  |   | 1440 | Железо (II, III) оксиды (в<br>пересчете на железо) (в<br>диЖелезо триоксид, Железа<br>оксид) (274)<br>Марганец и его соединения<br>(в пересчете на марганца (IV)<br>оксид) (327)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,                                            | 0123 (274)<br><br>0143 (327)<br><br>2908 (494) | 0.001784<br><br>0.0001203<br><br>0.00000802 |

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2022 год

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| А | 1    | 2       | 3                                                    | 4                | 5 | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8                                      | 9                                   |
|---|------|---------|------------------------------------------------------|------------------|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
|   | 0017 | 0017 01 | Полуавтоматический сварочный аппарат ALTECO MIG-205C | Сварочные работы |   | 1440 | зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)<br>Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)<br>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) | 0123 (274)<br>0143 (327)<br>2908 (494) | 0.001784<br>0.0001203<br>0.00000802 |
|   | 0018 | 0018 01 | Сварочный аппарат инверторный САИ-250, 220           | Сварочные работы |   | 2100 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)<br>Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                                                                                       | 0123 (274)<br>0143 (327)<br>0342 (617) | 0.004918<br>0.0007075<br>0.0002     |
|   | 0019 | 0019 01 | Сварочный аппарат инверторный САИ-250, 220           | Сварочные работы |   | 2100 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)<br>Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0123 (274)<br>0143 (327)               | 0.004918<br>0.0007075               |

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2022 год

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| А | 1    | 2       | 3                                          | 4                         | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8                                                    | 9                                         |
|---|------|---------|--------------------------------------------|---------------------------|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|   | 0020 | 0020 01 | Сварочный аппарат инверторный САИ-250, 220 | Сварочные работы          |    | 2100 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)<br>Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)<br>Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)<br>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0342 (617)<br>0123 (274)<br>0143 (327)<br>0342 (617) | 0.0002<br>0.004918<br>0.0007075<br>0.0002 |
|   | 0021 | 0021 01 | Точильно-шлифовальный станок               | Металлообраб отка         |    | 300  | Взвешенные частицы (116)<br>Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                                                    | 2902 (116)<br>2930 (1027*)                           | 0.001296<br>0.000864                      |
|   | 0022 | 0022 01 | Сверлильный станок                         | Металлообраб отка         |    | 750  | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2902 (116)                                           | 0.000594                                  |
|   | 0023 | 0023 01 | Труборез Crown Ken                         | Труборез                  |    | 1000 | Взвешенные частицы (116)<br>Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                                                    | 2902 (116)<br>2930 (1027*)                           | 0.0396<br>0.01656                         |
|   | 6001 | 6001 01 | Закрытый склад угля                        | Хранение и персыпка угля  | 24 | 5160 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                                                                                           | 2909 (495*)                                          | 0.00002197                                |
|   | 6002 | 6002 01 | Закрытый склад золы                        | Хранение и пересыпка золы | 24 | 5160 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола                                                                                                          | 2908 (494)                                           | 0.0018559                                 |

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2022 год

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| А                                                                                                                                                                                                                                                    | 1    | 2       | 3                  | 4                          | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8                                                                                   | 9                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------------------|----------------------------|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                      | 6003 | 6003 01 | Стоянка на 30м/м   | Въезд/выезд автотранспорта | 24 | 8760 | углей казахстанских месторождений) (494)<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)<br>Керосин (654*) | 0301(4)<br>0304(6)<br>0328(583)<br>0330(516)<br>0337(584)<br>2704(60)<br>2732(654*) | 0.0450518<br>0.0073246<br>0.0030697<br>0.01236086<br>0.658968<br>0.052198<br>0.0310595 |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | 6004 | 6004 01 | Термопласт автомат | Термопласт автомат         | 24 | 3600 | Пыль поливинилхлорида (1066*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2921(1066*)                                                                         | 0.89994                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | 6005 | 6005 01 | Термопласт автомат | Термопласт автомат         | 24 | 3600 | Пыль поливинилхлорида (1066*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2921(1066*)                                                                         | 0.89994                                                                                |
| Примечание: В графе 8 в скобках ( без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "**" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). |      |         |                    |                            |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                        |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0      ТОО «Ашық Аспан-Астана»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2022 год

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| Номер<br>источника<br>выделения            | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, % |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>К (1) , % |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                            |                                                             | Проектный        | Фактичес-<br>кий |                                                                      |                                            |
| 1                                          | 2                                                           | 3                | 4                | 5                                                                    | 6                                          |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                             |                  |                  |                                                                      |                                            |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2022 год

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                             | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |
|                                              |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         |
| Площадка: 01                                 |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |
| В С Е Г О по площадке: 01<br>в том числе:    |                                                                                                                                                                                                       | 14.50734667                                                                     | 14.50734667                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                       | 8.57568391                                                                      | 8.57568391                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |
| 0123                                         | Железо (II, III) оксиды (в<br>пересчете на железо) (ди-<br>Железо триоксид, Железа<br>оксид) (274)                                                                                                    | 0.018322                                                                        | 0.018322                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |
| 0143                                         | Марганец и его соединения (в<br>пересчете на марганца (IV)<br>оксид) (327)                                                                                                                            | 0.0023631                                                                       | 0.0023631                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |
| 0328                                         | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                               | 0.0030697                                                                       | 0.0030697                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |
| 2902                                         | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                              | 0.15049                                                                         | 0.15049                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |
| 2907                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: более 70 (Динас) (493)                                                                                                                    | 0.0007812                                                                       | 0.0007812                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, | 6.56951194                                                                      | 6.56951194                        | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |

|                                      |
|--------------------------------------|
| Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
| 9                                    |
| 14.50734667                          |
| 8.57568391                           |
| 0.018322                             |
| 0.0023631                            |
| 0.0030697                            |
| 0.15049                              |
| 0.0007812                            |
| 6.56951194                           |

ЭРА v3.0 ТОО «Ашық Аспан-Астана»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2022 год

Нур-Султан, ТОО "STI Company"

| 1                     | 2                                                                                                                                                                                                                                       | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|
| 2909                  | зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.00002197 | 0.00002197 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2921                  | Пыль поливинилхлорида (1066*)                                                                                                                                                                                                           | 1.79988    | 1.79988    | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2930                  | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                      | 0.031244   | 0.031244   | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Газообразные, жидкие: |                                                                                                                                                                                                                                         | 5.93166276 | 5.93166276 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| из них:               |                                                                                                                                                                                                                                         |            |            |   |   |   |   |
| 0301                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                  | 0.2636518  | 0.2636518  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0304                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                       | 0.0428246  | 0.0428246  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0330                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                 | 0.91236086 | 0.91236086 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0337                  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                       | 4.628968   | 4.628968   | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0342                  | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                           | 0.0006     | 0.0006     | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2704                  | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                                                                                                                                          | 0.052198   | 0.052198   | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2732                  | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                          | 0.0310595  | 0.0310595  | 0 | 0 | 0 | 0 |

|                     |
|---------------------|
| 9                   |
| 0.00002197          |
| 1.79988<br>0.031244 |
| 5.93166276          |
| 0.2636518           |
| 0.0428246           |
| 0.91236086          |
| 4.628968            |
| 0.0006              |
| 0.052198            |
| 0.0310595           |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 9**  
**Разрешение на эмиссии в ос**

1 - 8



№: KZ50VCZ01787686

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ  
на воздействие для объектов II категории**

**(наименование оператора)**

Товарищество с ограниченной ответственностью "STI company", 010000, Республика Казахстан,  
г.Нур-Султан, район "Сарыарка", улица Коктал, здание № 21  
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131140008235

Наименование производственного объекта: Предельно-допустимые выбросы загрязняющих веществ  
для ТОО «STI company» по переработке и утилизации  
отходов авто-транспортных шин

Местонахождение производственного  
объекта:

г.Нур-Султан, г.Нур-Султан, район "Сарыарка", ул. Коктал, 21,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|      |      |              |      |
|------|------|--------------|------|
| 2022 | году | 5,13254      | тонн |
| 2023 | году | 5,1325378074 | тонн |
| 2024 | году | 5,1325378074 | тонн |
| 2025 | году | 5,1325378074 | тонн |
| 2026 | году | 5,1325378074 | тонн |
| 2027 | году | 5,13254      | тонн |
| 2028 | году |              | тонн |
| 2029 | году |              | тонн |
| 2030 | году |              | тонн |
| 2031 | году |              | тонн |
| 2032 | году |              | тонн |

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|      |      |  |      |
|------|------|--|------|
| 2022 | году |  | тонн |
| 2023 | году |  | тонн |
| 2024 | году |  | тонн |
| 2025 | году |  | тонн |
| 2026 | году |  | тонн |
| 2027 | году |  | тонн |
| 2028 | году |  | тонн |
| 2029 | году |  | тонн |
| 2030 | году |  | тонн |
| 2031 | году |  | тонн |
| 2032 | году |  | тонн |

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

|      |      |       |      |
|------|------|-------|------|
| 2022 | году | 8,885 | тонн |
| 2023 | году | 8,885 | тонн |
| 2024 | году | 8,885 | тонн |
| 2025 | году | 8,885 | тонн |
| 2026 | году | 8,885 | тонн |
| 2027 | году | 8,885 | тонн |
| 2028 | году |       | тонн |
| 2029 | году |       | тонн |
| 2030 | году |       | тонн |
| 2031 | году |       | тонн |
| 2032 | году |       | тонн |

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



2 - 8

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

|      |       |      |
|------|-------|------|
| 2022 | _____ | тонн |
| 2023 | _____ | тонн |
| 2024 | _____ | тонн |
| 2025 | _____ | тонн |
| 2026 | _____ | тонн |
| 2027 | _____ | тонн |
| 2028 | _____ | тонн |
| 2029 | _____ | тонн |
| 2030 | _____ | тонн |
| 2031 | _____ | тонн |
| 2032 | _____ | тонн |

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

|      |       |      |
|------|-------|------|
| 2022 | _____ | тонн |
| 2023 | _____ | тонн |
| 2024 | _____ | тонн |
| 2025 | _____ | тонн |
| 2026 | _____ | тонн |
| 2027 | _____ | тонн |
| 2028 | _____ | тонн |
| 2029 | _____ | тонн |
| 2030 | _____ | тонн |
| 2031 | _____ | тонн |
| 2032 | _____ | тонн |

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 24.05.2022 года по 31.12.2027 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель

Бегимбеков Айдын Куатжанов

(уполномоченное лицо)

подпись

Фамилия.имя.отчество (отчество при на

Место выдачи: район "

Дата выдачи: 24.05.2022 г.

Сарыарка"





**Приложение 1 к экологическому  
разрешению на воздействие для  
объектов I и II категории**

Таблица 1

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

| Год                         | Площадка          | Наименование веществ                                      | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |              |                   |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|-------------------|
|                             |                   |                                                           | грамм/секунд                                     | тонн/год     | мг/м <sup>3</sup> |
| 1                           | 2                 | 4                                                         | 5                                                | 6            | 7                 |
| на 2022 год                 |                   |                                                           |                                                  |              |                   |
| Всего, из них по площадкам: |                   |                                                           |                                                  | 5,1325378074 |                   |
| ТОО "STI Company"           |                   |                                                           |                                                  |              |                   |
| 2022                        | ТОО "STI Company" | Взвешенные вещества                                       | 0,0072915                                        | 0,08412      | 0                 |
| 2022                        | ТОО "STI Company" | Азота диоксид                                             | 0,00341                                          | 0,0636       | 0                 |
| 2022                        | ТОО "STI Company" | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% | 0,0001076                                        | 0,0007812    | 0                 |
| 2022                        | ТОО "STI Company" | Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния             | 1,91710254                                       | 4,2706966074 | 0                 |
| 2022                        | ТОО "STI Company" | Азота оксид                                               | 0,000554                                         | 0,01034      | 0                 |
| 2022                        | ТОО "STI Company" | Сера диоксид                                              | 0,02187                                          | 0,408        | 0                 |
| 2022                        | ТОО "STI Company" | Углерод оксид                                             | 0,01582                                          | 0,295        | 0                 |
| на 2023 год                 |                   |                                                           |                                                  |              |                   |
| Всего, из них по площадкам: |                   |                                                           |                                                  | 5,1325378074 |                   |
| ТОО "STI Company"           |                   |                                                           |                                                  |              |                   |
| 2023                        | ТОО "STI Company" | Углерод оксид                                             | 0,01582                                          | 0,295        | 0                 |
| 2023                        | ТОО "STI Company" | Азота диоксид                                             | 0,00341                                          | 0,0636       | 0                 |
| 2023                        | ТОО "STI Company" | Азота оксид                                               | 0,000554                                         | 0,01034      | 0                 |
| 2023                        | ТОО "STI Company" | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% | 0,0001076                                        | 0,0007812    | 0                 |
| 2023                        | ТОО "STI Company" | Сера диоксид                                              | 0,02187                                          | 0,408        | 0                 |
| 2023                        | ТОО "STI Company" | Взвешенные вещества                                       | 0,0072915                                        | 0,08412      | 0                 |
| 2023                        | ТОО "STI Company" | Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния             | 1,91710254                                       | 4,2706966074 | 0                 |
| на 2024 год                 |                   |                                                           |                                                  |              |                   |
| Всего, из них по площадкам: |                   |                                                           |                                                  | 5,1325378074 |                   |
| ТОО "STI Company"           |                   |                                                           |                                                  |              |                   |
| 2024                        | ТОО "STI Company" | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% | 0,0001076                                        | 0,0007812    | 0                 |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



4 - 8

| Год                         | Площадка          | Наименование веществ                                      | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |              |                   |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|-------------------|
|                             |                   |                                                           | грамм/секунд                                     | тонн/год     | мг/м <sup>3</sup> |
| 1                           | 2                 | 4                                                         | 5                                                | 6            | 7                 |
| 2024                        | ТОО "STI Company" | Азота оксид                                               | 0,000554                                         | 0,01034      | 0                 |
| 2024                        | ТОО "STI Company" | Сера диоксид                                              | 0,02187                                          | 0,408        | 0                 |
| 2024                        | ТОО "STI Company" | Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния             | 1,91710254                                       | 4,2706966074 | 0                 |
| 2024                        | ТОО "STI Company" | Углерод оксид                                             | 0,01582                                          | 0,295        | 0                 |
| 2024                        | ТОО "STI Company" | Взвешенные вещества                                       | 0,0072915                                        | 0,08412      | 0                 |
| 2024                        | ТОО "STI Company" | Азота диоксид                                             | 0,00341                                          | 0,0636       | 0                 |
| на 2025 год                 |                   |                                                           |                                                  |              |                   |
| Всего, из них по площадкам: |                   |                                                           |                                                  | 5,1325378074 |                   |
| ТОО "STI Company"           |                   |                                                           |                                                  |              |                   |
| 2025                        | ТОО "STI Company" | Азота оксид                                               | 0,000554                                         | 0,01034      | 0                 |
| 2025                        | ТОО "STI Company" | Азота диоксид                                             | 0,00341                                          | 0,0636       | 0                 |
| 2025                        | ТОО "STI Company" | Сера диоксид                                              | 0,02187                                          | 0,408        | 0                 |
| 2025                        | ТОО "STI Company" | Углерод оксид                                             | 0,01582                                          | 0,295        | 0                 |
| 2025                        | ТОО "STI Company" | Взвешенные вещества                                       | 0,0072915                                        | 0,08412      | 0                 |
| 2025                        | ТОО "STI Company" | Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния             | 1,91710254                                       | 4,2706966074 | 0                 |
| 2025                        | ТОО "STI Company" | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% | 0,0001076                                        | 0,0007812    | 0                 |
| на 2026 год                 |                   |                                                           |                                                  |              |                   |
| Всего, из них по площадкам: |                   |                                                           |                                                  | 5,1325378074 |                   |
| ТОО "STI Company"           |                   |                                                           |                                                  |              |                   |
| 2026                        | ТОО "STI Company" | Углерод оксид                                             | 0,01582                                          | 0,295        | 0                 |
| 2026                        | ТОО "STI Company" | Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния             | 1,91710254                                       | 4,2706966074 | 0                 |
| 2026                        | ТОО "STI Company" | Взвешенные вещества                                       | 0,0072915                                        | 0,08412      | 0                 |
| 2026                        | ТОО "STI Company" | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% | 0,0001076                                        | 0,0007812    | 0                 |
| 2026                        | ТОО "STI Company" | Азота оксид                                               | 0,000554                                         | 0,01034      | 0                 |
| 2026                        | ТОО "STI Company" | Сера диоксид                                              | 0,02187                                          | 0,408        | 0                 |
| 2026                        | ТОО "STI Company" | Азота диоксид                                             | 0,00341                                          | 0,0636       | 0                 |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



5 - 8

| Год                         | Площадка          | Наименование веществ                                      | Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ |              |       |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|-------|
|                             |                   |                                                           | грамм/секунд                                     | тонн/год     | мг/м3 |
| 1                           | 2                 | 4                                                         | 5                                                | 6            | 7     |
| на 2027 год                 |                   |                                                           |                                                  |              |       |
| Всего, из них по площадкам: |                   |                                                           |                                                  | 5,1325378074 |       |
| ТОО "STI Company"           |                   |                                                           |                                                  |              |       |
| 2027                        | ТОО "STI Company" | Азота оксид                                               | 0,000554                                         | 0,01034      | 0     |
| 2027                        | ТОО "STI Company" | Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния             | 1,91710254                                       | 4,2706966074 | 0     |
| 2027                        | ТОО "STI Company" | Взвешенные вещества                                       | 0,0072915                                        | 0,08412      | 0     |
| 2027                        | ТОО "STI Company" | Углерод оксид                                             | 0,01582                                          | 0,295        | 0     |
| 2027                        | ТОО "STI Company" | Сера диоксид                                              | 0,02187                                          | 0,408        | 0     |
| 2027                        | ТОО "STI Company" | Азота диоксид                                             | 0,00341                                          | 0,0636       | 0     |
| 2027                        | ТОО "STI Company" | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% | 0,0001076                                        | 0,0007812    | 0     |

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

| Год                         | Наименование промышленной площадки | Наименование отхода (код)                       | Место накопления       | Лимит накопления отходов, тонн/год |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| 1                           | 2                                  | 3                                               | 4                      | 5                                  |
| на 2022 год                 |                                    |                                                 |                        |                                    |
| Всего, из них по площадкам: |                                    |                                                 |                        | 8,885                              |
| ТОО "STI Company"           |                                    |                                                 |                        |                                    |
| 2022                        | ТОО "STI Company"                  | Промасленная ветошь - 15 02 02*                 | Территория предприятия | 0,635                              |
| 2022                        | ТОО "STI Company"                  | Отработанные фильтры - 15 02 02*                | Территория предприятия | 0,3                                |
| 2022                        | ТОО "STI Company"                  | Отходы механической обработки резины - 19 12 04 | Территория предприятия | 5                                  |
| 2022                        | ТОО "STI Company"                  | Твердо-бытовые отходы - 20 03 01                | Территория предприятия | 1,95                               |
| 2022                        | ТОО "STI Company"                  | Отработанные масла - 13 02 08 *                 | Территория предприятия | 1                                  |
| на 2023 год                 |                                    |                                                 |                        |                                    |
| Всего, из них по площадкам: |                                    |                                                 |                        | 8,885                              |
| ТОО "STI Company"           |                                    |                                                 |                        |                                    |
| 2023                        | ТОО "STI Company"                  | Отходы механической обработки резины - 19 12 05 | Территория предприятия | 5                                  |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



6 - 8

| Год                         | Наименование<br>промышленной площадки | Наименование отхода (код)                       | Место накопления       | Лимит накопления отходов, тонн/<br>год |
|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------|
| 1                           | 2                                     | 3                                               | 4                      | 5                                      |
| 2023                        | ТОО "STI Company"                     | Отработанные фильтры - 15 02 02*                | Территория предприятия | 0,3                                    |
| 2023                        | ТОО "STI Company"                     | Промасленная ветошь - 15 02 02*                 | Территория предприятия | 0,635                                  |
| 2023                        | ТОО "STI Company"                     | Отработанные масла - 13 02 08 *                 | Территория предприятия | 1                                      |
| 2023                        | ТОО "STI Company"                     | Твердо-бытовые отходы - 20 03 02                | Территория предприятия | 1,95                                   |
| на 2024 год                 |                                       |                                                 |                        |                                        |
| Всего, из них по площадкам: |                                       |                                                 |                        | 8,885                                  |
| ТОО "STI Company"           |                                       |                                                 |                        |                                        |
| 2024                        | ТОО "STI Company"                     | Твердо-бытовые отходы - 20 03 03                | Территория предприятия | 1,95                                   |
| 2024                        | ТОО "STI Company"                     | Отходы механической обработки резины - 19 12 06 | Территория предприятия | 5                                      |
| 2024                        | ТОО "STI Company"                     | Отработанные фильтры - 15 02 02*                | Территория предприятия | 0,3                                    |
| 2024                        | ТОО "STI Company"                     | Промасленная ветошь - 15 02 02*                 | Территория предприятия | 0,635                                  |
| 2024                        | ТОО "STI Company"                     | Отработанные масла - 13 02 08 *                 | Территория предприятия | 1                                      |
| на 2025 год                 |                                       |                                                 |                        |                                        |
| Всего, из них по площадкам: |                                       |                                                 |                        | 8,885                                  |
| ТОО "STI Company"           |                                       |                                                 |                        |                                        |
| 2025                        | ТОО "STI Company"                     | Отработанные масла - 13 02 08 *                 | Территория предприятия | 1                                      |
| 2025                        | ТОО "STI Company"                     | Отходы механической обработки резины - 19 12 07 | Территория предприятия | 5                                      |
| 2025                        | ТОО "STI Company"                     | Твердо-бытовые отходы - 20 03 04                | Территория предприятия | 1,95                                   |
| 2025                        | ТОО "STI Company"                     | Отработанные фильтры - 15 02 02*                | Территория предприятия | 0,3                                    |
| 2025                        | ТОО "STI Company"                     | Промасленная ветошь - 15 02 02*                 | Территория предприятия | 0,635                                  |
| на 2026 год                 |                                       |                                                 |                        |                                        |
| Всего, из них по площадкам: |                                       |                                                 |                        | 8,885                                  |
| ТОО "STI Company"           |                                       |                                                 |                        |                                        |
| 2026                        | ТОО "STI Company"                     | Отходы механической обработки резины - 19 12 08 | Территория предприятия | 5                                      |
| 2026                        | ТОО "STI Company"                     | Промасленная ветошь - 15 02 02*                 | Территория предприятия | 0,635                                  |
| 2026                        | ТОО "STI Company"                     | Отработанные фильтры - 15 02 02*                | Территория предприятия | 0,3                                    |
| 2026                        | ТОО "STI Company"                     | Отработанные масла - 13 02 08 *                 | Территория предприятия | 1                                      |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



7 - 8

| Год                         | Наименование<br>промышленной площадки | Наименование отхода (код)                          | Место накопления       | Лимит накопления отходов, тонн/<br>год |
|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------|
| 1                           | 2                                     | 3                                                  | 4                      | 5                                      |
| 2026                        | ТОО "STI Company"                     | Твердо-бытовые отходы - 20<br>03 05                | Территория предприятия | 1,95                                   |
| на 2027 год                 |                                       |                                                    |                        |                                        |
| Всего, из них по площадкам: |                                       |                                                    |                        | 8,885                                  |
| ТОО "STI Company"           |                                       |                                                    |                        |                                        |
| 2027                        | ТОО "STI Company"                     | Отработанные масла - 13 02 08<br>*                 | Территория предприятия | 1                                      |
| 2027                        | ТОО "STI Company"                     | Твердо-бытовые отходы - 20<br>03 06                | Территория предприятия | 1,95                                   |
| 2027                        | ТОО "STI Company"                     | Отработанные фильтры - 15 02<br>02*                | Территория предприятия | 0,3                                    |
| 2027                        | ТОО "STI Company"                     | Отходы механической<br>обработки резины - 19 12 09 | Территория предприятия | 5                                      |
| 2027                        | ТОО "STI Company"                     | Промасленная ветошь - 15 02<br>02*                 | Территория предприятия | 0,635                                  |

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Таблица 5

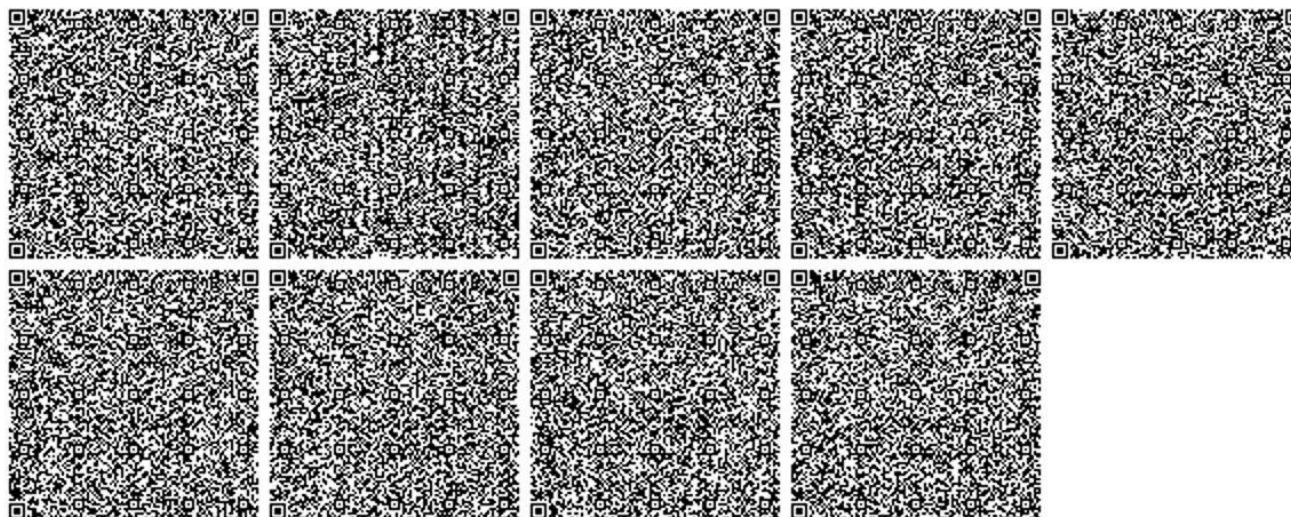
Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах



**Приложение 2 к экологическому  
разрешению на воздействие для  
объектов I и II категории**

**Экологические условия**

Не превышать установленные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



**ПРИЛОЖЕНИЕ 10**  
**Договор аренды**

Договор аренды нежилого помещения №1

г.Нур-Султан

«11» июня 2020 года

ТОО «STI Company» в лице директора Айтишалиева Ж.С., именуемый в дальнейшем «АРЕНДОДАТЕЛЬ», с одной стороны, и, ТОО «STI GROUP LTD», именуемое в дальнейшем «АРЕНДАТОР», в лице Директора Усубаева Н.Д. действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые Стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

**1. Предмет договора**

- 1.1. Арендодатель обязуется передать во временное владение и пользование офис в 50 кв.м. на 2 этаже офисного здания по адресу: г.Нур-Султан, район Сырарып, жилой массив Коктал, здание 21.
- 1.2. Арендодатель гарантирует, что Помещение принадлежит на праве собственности по договору купли-продажи от 20.09.2019 года.
- 1.3. Помещение будет использовано Арендатором для предпринимательской деятельности.
- 1.4. Арендатор не вправе без согласия Арендодателя выраженного в письменной форме сдвигать Помещение в субаренду, а также отдавать арендные права в залог, вносить их в качестве вклада в уставный капитал хозяйственных товариществ и обществ.
- 1.5. Переход права собственности на Помещение от Арендодателя к третьему лицу не является основанием для изменения, либо досрочного расторжения настоящего Договора.

**2. Срок действия договора.**

- 2.1. Срок действия настоящего Договора составляет с «11» июня 2020 года по «31» декабря 2023 года, может быть продлен по согласованию сторон, путем подписания дополнительного соглашения к Договору. Договор считается пролонгированным на следующий календарный год в случае, если ни одна из Сторон не заявит о его расторжении за 30 (Тридцать) календарных дней до окончания его действия.
- 2.2. Окончание срока действия настоящего Договора не освобождает Стороны от ответственности за невыполнение обязательств, взятых на себя по настоящему Договору.

**3. Порядок передачи помещения.**

- 3.1. Передача Помещения, указанного в п. 1.1. настоящего Договора производится после подписания Договора.

**4. Права и обязанности Сторон.**

- 4.1. **Права Арендодателя:**
  - 4.1.1. Арендодатель, как лично, так и в лице уполномоченных представителей, имеет право на вход в Помещение с целью их периодического осмотра на предмет проверки соблюдения условий настоящего Договора и действующего законодательства. Осмотр может производиться в любое время в течение рабочего дня Арендатора.
- 4.2. **Арендодатель обязан:**
  - 4.2.1. Передать Помещение по акту приема-передачи (приложение №1).
  - 4.2.2. Оказывать в период действия настоящего Договора Арендатору консультационную помощь в целях наиболее эффективного использования Помещения.

**6. Форс-мажор**

- 6.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, взятых на себя по настоящему Договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения настоящего Договора в результате событий чрезвычайного характера, наступившие

1

которых Сторона, не исполнившая свои обязательства полностью или частично не могла ни предвидеть, ни предотвратить разумными средствами.

- 6.2. При наступлении указанных в п. 6.1. настоящего Договора обстоятельств Сторона по Договору для которой создалась невозможность исполнения ее обязательств, должна в кратчайший срок известить о них в письменном виде другую Сторону, с представлением доказательства наступления обстоятельств непреодолимой силы

#### 7. Ответственность Сторон.

- 7.1. В случае невыполнения или ненадлежащего исполнения обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с настоящим Договором и действующим законодательством Республики Казахстан (далее – РК).

#### 8. Расторжение и изменение Договора.

- 8.1. Настоящий Договор может быть расторгнут по обоюдному согласию Сторон в порядке, предусмотренном действующим законодательством РК.  
8.2. Настоящий Договор может быть расторгнут досрочно по требованию одной из Сторон по основаниям, предусмотренным действующим законодательством РК.  
8.3. Настоящий Договор может быть досрочно расторгнут в одностороннем внесудебном порядке по требованию Арендатора или Арендодателя при условии письменного уведомления другой Стороны за 10 (десять) дней.

#### 9. Прочие условия.

- 9.1. Настоящий Договор составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.  
9.2. При изменении реквизитов Стороны обязаны немедленно уведомить друг друга по факсимильной связи, а также в письменном виде заказными отправлениями.  
9.3. Права, обязанности и ответственность Сторон, не урегулированные настоящим Договором регламентируются действующим законодательством РК.

#### 10. Реквизиты и подписи сторон.

##### АРЕНДОДАТЕЛЬ

##### АРЕНДАТОР

ТОО «STI Company»  
БИН 131140008235  
010005, РК, г. Астана, ул. Коктал, 21  
KZ16551Z127000354KZT  
филиал АО «Банк Kassa Nova» г. Астана  
БИК KSNVKZKA  
тел. 8 (7172) 27-06-20, 27-06-18  
E-mail: info@sticom.kz

Директор  
М.П.  /Ж.С.Афтолинов/

ТОО «Гарлан-НС»  
БИН 020540000348  
г. Астана, ул. Коктал, 21  
8/701/490-74-73

Директор  
М.П.  /А.Ж.Кариев/

АКТ  
ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ ПОМЕЩЕНИЯ

к Договору аренды №1 от «11» февраля 2020 г.

г. Нур-Султан

«11» февраля 2020 года

Настоящий акт составлен в том, что ТОО «STI Company», именуемый в дальнейшем «Арендодатель», передал, а ТОО «Тарлан-НС» именуемое в дальнейшем «Арендатор», приняло во временное владение и пользование офисное помещение находящееся по адресу: РК, 010000, Астана, ул.Коктал, 21, общей площадью 50 кв.м.

Состояние ПОМЕЩЕНИЯ: хорошее, претензий к техническому состоянию ПОМЕЩЕНИЯ не имеется.

АРЕНДОДАТЕЛЬ

АРЕНДАТОР

ТОО «STI Company»  
БИН 131140008235  
010005, РК, г. Астана, ул.Коктал, 21  
KZ16551Z12700354KZT  
филиал АО «Банк Kassa Nova» г. Астана  
БИН KSNVKZKA  
тел. 8 (7172) 27-06-20, 27-06-18  
E-mail: [info@sticom.kz](mailto:info@sticom.kz)

ТОО «Тарлан-НС»  
БИН 020540000348  
г.Астана, ул.Коктал, 21  
8-701-490-31-33

Директор \_\_\_\_\_ /Ж.С.Афтолшинов/  
М.П.



Директор \_\_\_\_\_ /А.Ж.Каркенов/  
М.П.



**ПРИЛОЖЕНИЕ 11**  
**Решение об определении категории**



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по городу  
Нур-Султан" Комитета экологического регулирования и  
контроля Министерства экологии, геологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное  
воздействие на окружающую среду**

**«31» декабрь 2021 г.**

**Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду: "Производственная база ТОО "STI Company", "38.32.3"**

**(код основного вида экономической деятельности и наименование (при  
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду)**

**Определена категория объекта: II**

**(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,  
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при  
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и  
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).**

**Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный  
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:  
131140008235**

**Идентификационный номер налогоплательщика:**

**Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или**

место жительства индивидуального предпринимателя: Нур-Султан

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (г.Нур-Султан, район Сарыарка, ул.Коктал, 21)

Руководитель: КАЗАНТАЕВ ДАУРЕН ГАНИБЕКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))  
«31» декабрь 2021 года

подпись:



**ПРИЛОЖЕНИЕ 12**  
**Акт на земельный участок**





Жоспар шетін іеті біткен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспар<br>даты<br>№ выд.<br>плана | Жоспар шетін іеті біткен жер учаскелері<br>Посторонние земельные участки в границах плана | Аты, тастар<br>Площадь, тектар |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                   | ЖОК<br>НСТ                                                                                |                                |
|                                   |                                                                                           |                                |
|                                   |                                                                                           |                                |
|                                   |                                                                                           |                                |
|                                   |                                                                                           |                                |
|                                   |                                                                                           |                                |

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалымен жасалды.  
Настоящий акт изготвлен Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана

Мөр орны  Е. Ташенбетов

Место печати

20 07 2019 г.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 125/2019 ж. болып жазылды.

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізібесі (олар болған жағдайда) жоқ.

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 125/2019 ж.

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет.

Обрату:

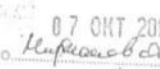
\*Шектесулері ешпарту жөндеті ақпарат жер учаскесіне сәйкестен тіру құжатын дайындаған сәтте күнінде.

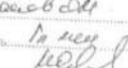
Примечание:

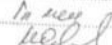
\*Описание емес жеткізгеніне ала на үмен: и изготовления идентификационного документа на земельный участок.

ТЕКСЕРІЛДІ, КӨШІРМЕСІ ДУРЫС  
ПРОВЕРЕНО, КОПИЯ ВЕРНА  
ҚАЗАҚСТАН ҚАЛЫП САНАМА, АСТАНА (ҚИЛТӨН ӘНДІЛІК)  
АО НАЦИОНАЛЬНЫЙ БАНК КАЗАХСТАНА, АСТАНИНСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ФИЛИАЛ

07 ОКТ 2019

ТАВ/ФИО 

Лауазымы/Должность 

Қолы/Подпись 

Наведены справки по алфавиту запрещений.

**ДОГОВОР  
купи-продажи.**

Республика Казахстан. Город Нур-Султан.

Двадцатое сентября две тысячи девятнадцатый год.

Мы, граждане Республики Казахстан Байзаханов Бағдат Ильясович, 19.05.1956 года рождения, уроженец Карагандинской области, ИИН 560519300027, проживающий по адресу: город Нур-Султан, улица Акжунус, дом 11, действующий с согласия супруги Тапиной Рысбалы Кансеметовны, 20.11.1958 года рождения, ИИН 581120400147 уроженки Карагандинской области, и Сералинова Нұрәлия Госманқызы 12.10.2000 года рождения, уроженки города Астана, ИИН 001012650073, проживающая по адресу: город Нур-Султан, пр Сарайшык, дом 36, квартира 143, (на момент покупки не состоявшая в зарегистрированном браке), а также Макажанов Кайрат Нурсалинович, 09.02.1963 года рождения, уроженец Карагандинской области, ИИН 630209300156, проживающий по адресу: город Нур-Султан, улица Домалак Ана, дом 12, квартира 5, (на момент покупки не состоявший в зарегистрированном браке) именуемые в дальнейшем - «Продавцы» и Товарищество с ограниченной ответственностью «STI company» БИН 131140008235, юридический адрес: город Нур-Султан, район Есиль, улица Евгения Брусиловского, дом №21А, оф №2, (далее ТОО) в лице директора гражданина Республики Казахстан Афтолипова Жаната Сарсенбаевича, 05.06.1983 года рождения, ИИН 830605351343, место рождения С-Казахстанская область, действующий на основании Устава, Протокола общего собрания учредителей №1 от 18.03.2019 года, Приказа №1 от 18.03.2019 года, Протокола внеочередного общего собрания участников от 12.09.2019 года, именуемый в дальнейшем - «Покупатель», а вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем: /

1. «Продавцы», Байзаханов Бағдат Ильясович владеющий 1/3 доли, Сералинова Нұрәлия Госманқызы владеющая 1/3 доли и Макажанов Кайрат Нурсалинович владеющий 1/3 доли, обязуются передать в собственность «Покупателя» ТОО «STI company», а «Покупатель» обязуется на условиях настоящего Договора оплатить и принять объект недвижимости - административное здание с земельным участком (далее - недвижимое имущество), имеющий нижеследующие характеристики: /

Адрес: город Нур-Султан (ранее город Астана), район Сарыарка, жилой массив Көктал, здание 21 (двадцать один). /

Кадастровый номер - 21:319:057:1055:21/А /

Количество составляющих - 15 /

Этажность/этаж - 2+цоколь /

Общая площадь - 243,4 кв.м /

Кадастровый номер - 21:319:057:1055:21/Б /

Количество составляющих - 1 /

Этажность/этаж - 1 /

Общая площадь - 537,7 кв.м /

Кадастровый номер земельного участка - 21:319:057:1055 /

Целевое назначение - строительство и эксплуатация производственно-технической базы /

Площадь земельного участка - 1,6864 га. /

Делимость земельного участка - делимый /

Право на земельный участок - частная собственность. /

(РКА0201900098115856) /

2. Указанное недвижимое имущество принадлежит «Продавцам» на основании Договора купли-продажи №3175 от 04.07.2018 года, зарегистрированного в Департаменте юстиции города Нур-Султан от 09.07.2018 года, Акта на право частной собственности на земельный участок АН № 0337279 от 22.05.2019 года, записи 03-01-29-12/400.

3. Вышеуказанное недвижимое имущество продано «Покупателю» - ТОО «STI company», за 212 500 000 (двести двенадцать миллионов пятьсот тысяч) тенге, из которых 64 900 000 (шестьдесят четыре миллиона девятьсот тысяч) тенге «Покупатель»

ТЕКСТЫ ИЛИ ИЛИ ДУРЫС  
ПРОВЕРЕНО, КОПИЯ ВЕРНА  
РАДЫСТАНДЫС - 100% /

17.09.2019  
Ильясханов О.  
Гурманов