



ТОО "ТЕПЛОВИК"

ГЛ №02944Р г.Астана от 30.07.2025 года

«СОГЛАСОВАНО»
Директор ТОО «Темирпроектстрой»
Адаев Б. М.



РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» к плану горных работ на добычу строительного камня месторождения Киндыктинское в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области

г.Тараз, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер - эколог: Абдулкасимова Г.К.

ТОО "Тепловик"

БИН 980240001245

ГЛ № 02944Р г.Астана от 30.07.2026 г.

юр.адрес: РК, Жамбылская область,
г. Тараз, район Әулиеата, Массив Карасу, дом
15, кв. 35

Эл.почта: Gylik_Tar@mail.ru

тел. 8(7262)51-16-72

сот. +7(701)918-95-72

Содержание

№ раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	Стр.
	Сведения об инициаторе намечаемой деятельности	5
	Аннотация	6
1	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	7
1.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	7
1.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	7
1.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	16
1.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	24
1.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий	25
1.6.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	133
1.7.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	133
1.8.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения - гигиенических нормативов	136
2.	Оценка воздействий на состояние вод	136
2.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	136
2.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.	136
2.3.	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.	136
2.4.	Поверхностные воды	138
2.4.1.	Гидрографическая характеристика территории.	138
2.5.	Подземные воды	138
2.6.	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	139
3.	Оценка воздействия на недра	140
3.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта	140
3.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	40
3.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	141
3.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	142
3.5.	При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:	143
4.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	144
4.1.	Виды и объемы образования отходов	43
4.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	147
4.3.	Рекомендации по управлению отходами	148
4.4.	Лимиты накопления и захоронения отходов	148
5.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	152
5.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	152
5.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление	154

	природных и техногенных источников радиационного загрязнения	
6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	154
6.1.	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта	154
6.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)	155
6.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления	156
6.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	157
6.5.	Организация экологического мониторинга почв	158
7.	Оценка воздействия на растительность	158
7.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)	158
7.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.	158
7.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности;	158
7.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов;	159
7.5.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;	159
8.	Оценка воздействия на животный мир	53
8.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны.	161
8.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;	161
8.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов;	161
8.4.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;	162
8.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).	162
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению	163

	ландшафтов в случаях их нарушения	
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	163
10.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;	163
10.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	164
10.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	164
10.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);	164
10.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;	166
10.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.	166
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	166
11.1.	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	166
11.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	167
11.3.	Вероятность аварийных ситуаций	167
11.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	168
11.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	168
	Приложение 1. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	170
12	Список использованных источников	220
	Дополнительные материалы	221

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Инициатор	ТОО «Темирпроектстрой»
БИН/ИИН	180940018357
Основной вид деятельности	96090 Предоставление прочих индивидуальных услуг, не включенных в другие группировки
Адрес	г.Астана, район Алматы, улица Алексей Петров, 19/1, кв 50
Телефон	
E-mail	
Руководитель	
ФИО	Адаев Бексултан Муратович

Аннотация

Месторождение находится в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области в 35 км. к северо-западу от г. Экибастуз, рядом с асфальтированной дорогой 1-го класса в 3,5 км. от железной дороги Астана-Павлодар.

Координаты угловых точек месторождения

№	СШ	ВД
1	51°44'59"	74°56'25"
2	51°45'8,8"	74°56'13,8"
3	51°45'13,1"	74°56'21,4"
4	51°45'17,8"	74°56'23,8"
5	51°45'23,8"	74°56'32,5"
6	51°45'8,3"	74°56'40,8"
19,7 га		

Киндыктинское месторождение строительного камня (гранодиоритов) разведано в 1991-92гг. В качестве объекта добычи камня для производства щебня по заявке производственного объединения Экибастузуголь в соответствии с выданным им техническим заданием.

Лицензия на добычу, согласно действующего законодательства, предоставляется на 10 лет – это 2026-2035гг., за которые ТОО «Темирпроектстрой» планирует отработать балансовые запасы в контуре подсчета запасов с ежегодными показателями добычи 80,0 тыс. м³. За лицензионный период.

Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п. 7 п.п. 7.11 – добычные работы ОПИ с выше 10 тыс. тонн в год объект – как вид намечаемой деятельности и иных критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, отнесен к объектам II категории.

Ситуационная карта-схема района размещения участка



1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Климат района резко континентальный. Средняя многолетняя годовая температура воздуха за 30 последних лет составляет +2,20С. Самые холодные месяцы декабрь-январь (от -25 до -400С).

Глубина промерзания грунта обычно достигает 2,2-3,0м. Среднемноголетнее количество выпадающих осадков составляет 240 мм. При колебании в отдельные годы от 100 до 400 мм.

МС Екибастуз 2025г

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,4
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-8,1
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,1
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	7
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дни	118
Суммарное количество часов с жидкими осадками, (час)	261

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
7	5	8	6	13	30	18	13	4

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

По данным сети наблюдений г. Экибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значениями СИ=1,1 (низкий уровень) по диоксиду азота и НП=0% (низкий уровень) в районе поста №1 ул. Машхур Жусупа 118/1. Максимально-разовые концентрации составили: оксиду углерода – 1,1 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

В связи с выше сказанным можно оценить, что состояние воздушной среды в районе расположения объекта намечаемой деятельности как удовлетворительное.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении работ представлен в таблице 1.2.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов с передвижными источниками 2026г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0.0288889	0.536998
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0.0046944	0.2650017
328	Сажа		0.15	0.05		3	0.0559722	0.407836
330	Диоксид серы		0.5	0.05		3	0.0722222	0.52624
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0.3611111	3.0786
703	Бенз (а) пирен			0.000001		1	1.156E-06	8.4198E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.1208123	0.79150269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.4516885	37.2335248
	Всего:						5.095426	42.83972

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов без передвижных источников 2026г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0	0.326502
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0	0.2307961
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0	0.4474
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.0124789	0.00214269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.4516885	37.2335248
	Всего:						4.464202	38.24037

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов с передвижными источниками 2027г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0.0288889	0.536998
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0.0046944	0.2650017
328	Сажа		0.15	0.05		3	0.0559722	0.407836
330	Диоксид серы		0.5	0.05		3	0.0722222	0.52624
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0.3611111	3.0786
703	Бенз (а) пирен			0.000001		1	1.156E-06	8.4198E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.1208123	0.79150269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.4033217	37.004968
	Всего:						5.047059	42.61116

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов без передвижных источников 2027г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0	0.326502
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0	0.2307961
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0	0.4474
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.0124789	0.00214269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.4033217	37.004968
	Всего:						4.415836	38.01181

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов с передвижными источниками 2028г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0.0288889	0.536998
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0.0046944	0.2650017
328	Сажа		0.15	0.05		3	0.0559722	0.407836
330	Диоксид серы		0.5	0.05		3	0.0722222	0.52624
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0.3611111	3.0786
703	Бенз (а) пирен			0.000001		1	1.156E-06	8.4198E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.1208123	0.79150269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.39123	36.9478288
	Всего:						5.034967	42.55402

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов без передвижных источников 2028г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0	0.326502
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0	0.2307961
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0	0.4474
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.0124789	0.00214269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.39123	36.9478288
	Всего:						4.403744	37.95468

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов с передвижными источниками 2029г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0.0288889	0.536998
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0.0046944	0.2650017
328	Сажа		0.15	0.05		3	0.0559722	0.407836
330	Диоксид серы		0.5	0.05		3	0.0722222	0.52624
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0.3611111	3.0786
703	Бенз (а) пирен			0.000001		1	1.156E-06	8.4198E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.1208123	0.79150269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.3610007	36.8049808
	Всего:						5.004738	42.41117

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов без передвижных источников 2029г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0	0.326502
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0	0.2307961
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0	0.4474
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.0124789	0.00214269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.3610007	36.8049808
	Всего:						4.373515	37.81183

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов с передвижными источниками 2030г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0.0288889	0.536998
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0.0046944	0.2650017
328	Сажа		0.15	0.05		3	0.0559722	0.407836
330	Диоксид серы		0.5	0.05		3	0.0722222	0.52624
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0.3611111	3.0786
703	Бенз (а) пирен			0.000001		1	1.156E-06	8.4198E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.1208123	0.79150269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.3549549	36.7764112
	Всего:						4.998692	42.38260

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов без передвижных источников 2030г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0	0.326502
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0	0.2307961
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0	0.4474
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.0124789	0.00214269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.3549549	36.7764112
	Всего:						4.367469	37.78326

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов с передвижными источниками 2031,2032,2033г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0.0288889	0.536998
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0.0046944	0.2650017
328	Сажа		0.15	0.05		3	0.0559722	0.407836
330	Диоксид серы		0.5	0.05		3	0.0722222	0.52624
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0.3611111	3.0786
703	Бенз (а) пирен			0.000001		1	1.156E-06	8.4198E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.1208123	0.79150269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.348909	36.7478416
	Всего:						4.992646	42.35403

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов без передвижных источников 2031,2032,2033г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0	0.326502
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0	0.2307961
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0	0.4474
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.0124789	0.00214269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.348909	36.7478416
	Всего:						4.361423	37.75469

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов с передвижными источниками 2034г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0.0288889	0.536998
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0.0046944	0.2650017
328	Сажа		0.15	0.05		3	0.0559722	0.407836
330	Диоксид серы		0.5	0.05		3	0.0722222	0.52624
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0.3611111	3.0786
703	Бенз (а) пирен			0.000001		1	1.156E-06	8.4198E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.1208123	0.79150269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.3307715	36.6621328
	Всего:						4.974509	42.26833

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов без передвижных источников 2034г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0	0.326502
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0	0.2307961
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0	0.4474
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.0124789	0.00214269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.3307715	36.6621328
	Всего:						4.343285	37.66898

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов с передвижными источниками 2035г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0.0288889	0.536998
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0.0046944	0.2650017
328	Сажа		0.15	0.05		3	0.0559722	0.407836
330	Диоксид серы		0.5	0.05		3	0.0722222	0.52624
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0.3611111	3.0786
703	Бенз (а) пирен			0.000001		1	1.156E-06	8.4198E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.1208123	0.79150269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.1217959	35.2679025
	Всего:						4.765533	40.87410

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом мероприятий по снижению выбросов без передвижных источников 2035г

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- нос- ти	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301	Диоксид азота		0.2	0.04		2	0	0.326502
304	Оксид азота		0.4	0.06		3	0	0.2307961
333	Сероводород		0.008			2	3.504E-05	6.0161E-06
337	Оксид углерода		5	3		4	0	0.4474
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.0124789	0.00214269
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	4.1217959	35.2679025
	Всего:						4.134310	36.27475

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновго загрязнения.

Горнотехнические условия Киндыктинского месторождения определяют открытый способ отработки, карьером с максимально полной выемкой всех разведанных геологических запасов камня с годовой производительностью 80,0 тыс м³ в плотном теле.

Производительность карьера

№№	Наименование показателей	Един. изм.	Числовые значения при производительности предприятия тыс. м ³ в год
1	Геологические запасы	тыс м ³	5700
2	Проектные потери	%	5
3	Промышленные (извлекаемые при добычных работах) запасы в контуре карьера		5415
4	Разубоживание	%	0,0
5	Эксплуатационные потери 1 групп.	%	0,0
6	Эксплуатационные запасы	тыс м ³	5415
7	Годовая производительность по полезному ископаемому в плотном теле	тыс м ³	80,0
8	Суточная производительность	м ³	316
9	Сменная производительность	м ³	105
10	Производительность по вскрыше (по среднеэксплуатационному коэффициенту вскрыши 0,33) А) в год Б) в смену	тыс м ³ м ³	26,4 13,2
11	Производительность по горной массе А) годовая Б) сменная	тыс м ³ м ³	106,4 118,2
12	Срок существования карьера	лет	10

По горно-геологическим и горно-техническим условиям принята транспортная система разработки с циклично-транспортным технологическим оборудованием (экскаватор-бульдозер-автосамосвалы) с размещением пород вскрыши во внешние отвалы.

Основные показатели карьера

Параметры	Ед. изм.	Карьер Киндыктинский
Глубина (от макс. отметки поверх.)	м	47
Объем горной массы в контуре карьера	тыс. м ³	1 064,0
Вскрыша	тыс. м ³	264,0
	тыс. т	660,0
Объем добычи, всего	тыс. м ³	800,0
	тыс. т	2 000,0
Средний коэффициент вскрыши	м ³ / м ³	0,33

На месторождении планируется сезонный односменный режим работы предприятия. Число рабочих дней в году 240. Продолжительность смены - 8 часов с часовым перерывом на обеденный перерыв. Бурение, экскавация транспортировка горной массы и работы на отвалах производятся в одну смену. Взрывные работы производятся в светлое время суток.

Календарный график горных работ

Годы	Эксплуатационные запасы		Вскрыша экспл		Коэф. вскрыши
	тыс.м ³	тыс.т	тыс.м ³	тыс.т	
1	2	3	4	5	6
2026	80,0	200,0	40	64	0,5
2027	80,0	200,0	33,6	53,76	0,42
2028	80,0	200,0	32	51,2	0,4
2029	80,0	200,0	28	44,8	0,35
2030	80,0	200,0	27,2	43,52	0,34
2031	80,0	200,0	26,4	42,24	0,33
2032	80,0	200,0	26,4	42,24	0,33
2033	80,0	200,0	26,4	42,24	0,33
2034	80,0	200,0	24	38,4	0,3
2035	80,0	200,0	0	0	0
Итого	800,0	2 000,0	264,0	422,4	0,33

Физико-механические свойства скальных пород свидетельствуют, что они имеют среднюю плотность от 2,50 т/м³, коэффициент крепости по шкале М.М. Протодяконова меняется от 10 до 15, относительный показатель трудности бурения колеблется от 15 до 20. На основании свойств, скальных пород рекомендуется применение гидравлических станков ударно-вращательного бурения.

Производительность бурового станка

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Полезное ископаемое
1	Плотность пород,уп	т/м ³	2,50
2	Техническая скорость бурения	м/мин	0,3
3	Длина скважин	м	7,5
5	Чистое время бурения одной скважины	мин	25
6	Очистка скважины	мин	1,5
7	Подъем бурового става	мин	0,20
8	Снятие упорных стоек	мин	0,50
9	Переезд к следующей скважине	мин	1,00
10	Выравнивание бурового станка	мин	0,80
11	Общее время бурения одной скважины	мин	29
12	Коэффициент использования бурового станка в течение смены		0,8
13	Сменная производительность бурового станка в течение смены	м/см	124
14	Коэффициент технической готовности бурового станка в год		0,9
15	Годовая производительность бурового станка	м/год	26784

Проектом рекомендуется один буровой станок с диапазоном бурения 150-203 мм. для отработки месторождения.

Предлагается взрывание скважинных зарядов осуществлять с применением неэлектрических систем инициирования (НСИ) и их комбинаций с детонирующим шнуром. Диаметр скважины- 0,203м., глубина- 7,5 м. Взрывчатое вещество- аммонит 6ЖВ-55,9т в год.

Всего за год взрыв осуществляется на 452 скважинах. Учитывая годовой объем выхода негабаритов рекомендуется разделку негабаритов производить гидромолотом и методом шпуровых зарядов с применением ВВ типа Senatel Magnum диаметром 32мм, при взрывании накладными зарядами существуют ограничения по общей массе взрывающего ВВ равное 20 кг, что существенно снижает производительность данного метода так как на разрушение 100 м³ негабарита необходимо произвести как минимум 10 взрывов, при этом по требованиям безопасности горные работы на этот период в карьере приостанавливаются.

Исходные данные и расчет параметров буровзрывных работ

№ п/п	Наименование	Расчетные показатели параметров БВР
1	Высота уступа Ну, м	7,0
2	Диаметр скважины дскв, м	0,203
3	Плотность заряжения ВВ $\rho_{вв}$, т/м ³	1,12
4	Плотность взрываемых пород $\rho_{п}$, т/м ³	2,59
5	Коэффициент работоспособности ВВ, Квв	1
6	Расчетная величина W, м	5,71
7	Перебур скважин Lпер, м	1,5
8	Глубина скважин Lскв, м	7,5
9	Длина забойки, Lзаб, м	3,3
10	Длина заряда в скважине Lзар, м	6,2
11	Вес ВВ 1м скважины Р, кг	21,5
12	Вес заряда в скважине Qскв, кг	134
13	Расчетный удельный расход ВВ q, кг/м ³	0,82
14	Сетка бурения а х в, м	5х5
15	Выход горной массы с 1 скважины, м ³	175
16	Выход горной массы с 1 пог.м. скв, м ³	23,3

Для дробления негабарита рассматривается применение гидромолота «ДЕМО» со стандартным креплением на бункере дробильного комплекса.

На месторождении предусматривается проведение горных работ со средней годовой мощностью по вскрышным породам до 26,4 тыс. м³ и складированием пород вскрыши в период 2026-28г. во внешние отвалы в объеме 79,2 тыс. м³.

Плодородный слой (ПРС) объемом 12 700 м³ складировается в спецотвал, расположенный вдоль южной стороны карьера.

Погрузка вскрыши осуществляется экскаватором в автосамосвалы и разгружается на отвал. Пылеподавление на дорогах предприятия, а также орошение экскаваторных забоев необходимо осуществлять путем их орошения водой. Для этих целей используется поливооросительная машина.

Погрузка горной массы осуществляется экскаватором в автосамосвалы и доставляется на дробильно-сортировочный завод (ДСЗ).

Дробильно-сортировочный завод (ДСЗ)

ДСЗ: Бункер → Питатель → Дробилка щековая (PE750×1060) → Конвейер №1 → Конусная дробилка (CS160) → Конвейер №2 → Грохот (ЗУК1860)

Дальше грохот разгружается отдельными конвейерами на каждый склад:

Грохот (фракция 20–40 мм) → Конвейер №3 → склад щебня 20–40 мм.

Грохот (фракция 10–20 мм) → Конвейер №4 → склад щебня 10–20 мм.

Грохот (фракция 5–10 мм) → Конвейер №5 → склад щебня 5–10 мм.

Грохот (фракция 0–5 мм) → Конвейер №6 → склад песка 0–5 мм.

Материал с автосамосвала разгружается в приёмный бункер и равномерно подаётся вибропитателем на щековую дробилку первой ступени. Из щековой дробилки по конвейеру №1 подается в конусную дробилку, где происходит вторичное дробление до фракций. Затем по конвейеру №2 дробленый материал подается в грохот. Грохот разделяет материал на четыре товарные фракции одновременно. Надрешётный продукт (>40 мм) возвращается на конусную дробилку — замкнутый цикл додображивания. Готовые фракции транспортируются ленточными конвейерами на склады готовой продукции.

Выпуск щебня по фракциям:

-щебень фракции 20–40 мм- 24тыс. м³/год;

-щебень фракции 10–20 мм- 24тыс. м³/год;

-щебень фракции 5–10 мм- 12тыс. м³/год;

-щебень фракции 0–5 мм- 20тыс. м3/год;

Количественная и качественная характеристика источников загрязнения.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при проведении добычных работ, погрузке-разгрузке, от работы спец. техники, при дроблении строительного камня.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 37 источников загрязнения атмосферного воздуха:

-Источник №6001-001- Снятие ПРС. Общий объем составит 12700м3 (22860т). Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6002-001 - Транспортировка ПРС. Путь транспортировки с карьера до отвала составляет 500м. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6003-001 - Отвал (Разгрузка ПРС). Общий объем составит 12700м3 (22860т). Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6003-002 - Отвал (Поверхность пыления). Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6004-001- Ударно-вращательное бурение. Диаметр скважины-0,203м. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6005-001 - Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ). ВВ- 55.9 т/год. Выделяется в атмосферу: Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6005-002 - Взрывные работы (Тротил). ВВ- 0.05 т/год. Выделяется в атмосферу: Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6006-001 - Гидромолот. Общий объем - 2400м3 (6000т). Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6007-001 - Выемочно-погрузочные работы (вскрыша). Общий объем- 40000м3. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6008-001 - Транспортировка вскрыши. Путь транспортировки-1000м. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6009-001 - Разгрузка вскрыши в отвал. Общий объем составит 64000т. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6009-002 - Отвал (Поверхность пыления). Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6010-001 - Выемочно-погрузочные работы (строительный камень). Общий объем- 200000т. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6011-001 - Транспортировка (строительный камень). Путь транспортировки- 1000м. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6012-001 - Приемный бункер. Общий объем составит 200000т. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6013-001- Щековая дробилка. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6014-001- Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6015-001- Ленточный конвейер №1. Длина конвейера – 14м, ширина-0,65м. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6016-001- Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6017-001- Дробилка конусная КМД-1750. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6018-001- Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6019-001- Ленточный конвейер №2. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6020-001- Пересыпка с конвейера №2 в грохот. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6021-001- Вибрационный грохот. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6022-001- Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6023-001- Ленточный конвейер №3. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6024-001- Пересыпка с конвейера №3 на склад. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6025-001- Склад песка фракции 20-40мм. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6026-001- Ленточный конвейер №4. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6027-001- Пересыпка с конвейера №4 на склад. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6028-001- Склад фракции 10-20мм. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6029-001- Ленточный конвейер №5. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6030-001- Пересыпка с конвейера №5 на склад. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6031-001- Склад песка фракции 5-10мм. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6032-001- Ленточный конвейер №6. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6033-001- Пересыпка с конвейера №6 на склад. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6034-001- Склад песка фракции 0-5мм. Выделяется в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник №6035-001- Резервуар. Выделяется в атмосферу: Углеводороды предельные C12-C19, Сероводород.

-Источник №6036-001- Заправочный агрегат. Выделяется в атмосферу: Углеводороды предельные C12-C19, Сероводород.

-Источник №6037-001 - Техника с ДВС. Время работы - 2024 ч. Расход дизтоплива составит 26.3 тонн. Выделяется в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C).

2026-2035г. выбросы будут осуществляться от 37 источников выбросов ЗВ (неорганизованных, в том числе 1 - ненормируемый). Выбросы от нормируемых источников составят 4.46420244г/с, 38.24037161т/год загрязняющих веществ 9 наименований.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Аварийных выбросов на площадке нет.

Взрывные работы сопровождаются массовыми выделениями пыли. Большая мощность выделений обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, поэтому выбросы при производстве взрывных работ отнесены к залповым. Согласно главы 2 п.18 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», для залповых выбросов, которые

Схема расположения источников загрязнения атмосферы при добыче на месторождении приведена на рисунке 1.3.



Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым источниками на 2026-2035г.

Всего выбрасываются загрязняющие вещества 9-ти наименований, с учетом групп суммаций табл. 2.3.

Таблица
3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе це СЗЗ X/Y	N ист.			
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.) Загрязняющие вещества :									

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0555628/0.0083344	3357/	6037	100	производство:
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)	0.8004649/0.2401395	-2623 2618/	6017	28.1	Основное производство:
			-2855	6012	20.4	Основное производство:
				6013	20.3	Основное производство:
Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0680412	3357/	6037	100	производство:
0301	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		-2623			Основное

Расчет рассеивания проводился в узлах прямоугольника 6900x3900 метров с шагом сетки 300 метров. Фиксация расположения источников выбросов принята в локальной системе координат. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере был выполнен для летнего периода года. Высота площадки принята 2 м.

Величины приземных концентраций в точках максимума приведены в таблице 3.1.1.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 18.08.2026 11:52)

Город :005 Павлодарская область.
Объект :0001 Добыча строительного камня.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс (опасн.)
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.0030	0.135834	0.034021	нет расч.	нет расч.	0.139356	0.138396	1	0.2000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	15.5236	1.039249	0.055563	нет расч.	нет расч.	1.009272	0.954979	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.0030	0.135834	0.034021	нет расч.	нет расч.	0.139356	0.138396	1	0.5000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4.8075	0.321844	0.017207	нет расч.	нет расч.	0.312561	0.295747	1	0.0000100*	1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)	1.6909	0.101875	0.026956	нет расч.	нет расч.	0.106708	0.103797	3	1.0000000	4
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)	29.0650	1.030503	0.800465	нет расч.	нет расч.	1.300866	1.061564	32	0.3000000	3
07	0301 + 0330	4.0061	0.271667	0.068041	нет расч.	нет расч.	0.278713	0.276793	1		
44	0330 + 0333	2.0692	0.135834	0.034316	нет расч.	нет расч.	0.139356	0.138396	3		

Примечания:

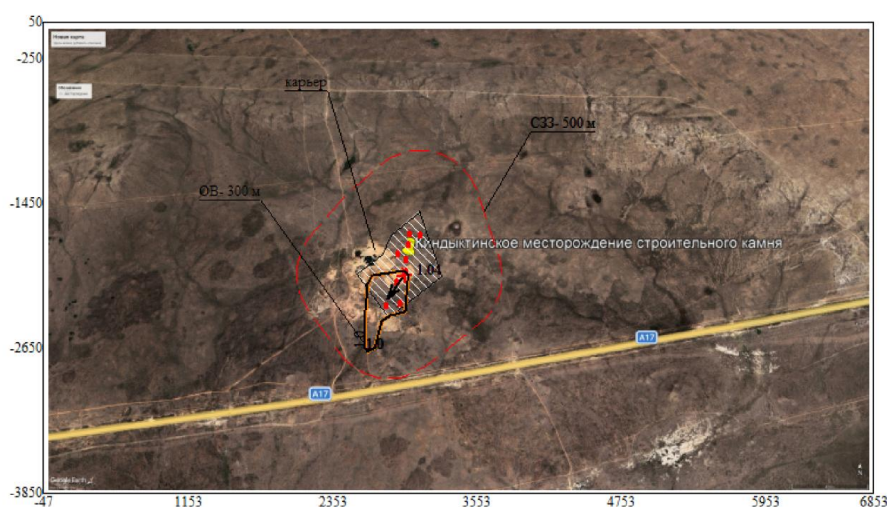
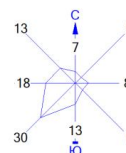
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Карты рассеивания с нанесенными изолиниями и текстовое описание расчета рассеивания приведены в Приложении 1.

Расчеты были проведены с учетом единовременной работы всего технологического оборудования.

Согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. пункт 27» при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Город : 005 Павлодарская область
 Объект : 0001 Добыча строительного камня Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 — OV Граница области воздействия по МРК-2014



Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Граница области воздействия
 + Максим. значение концентрации
 — 1

Изолинии в долях ПДК
 — 1.0 ПДК

0 388 1164м.
 Масштаб 1:38800

Макс концентрация 1.0392486 ПДК достигается в точке $x=2953$ $y=-2050$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 3900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24×14
 Граница области воздействия по МРК-2014

Таким образом, можно сделать вывод, что воздействие объекта на состояние атмосферного воздуха является локальным и не приводит к формированию зоны превышения нормативов качества атмосферного воздуха.

Воздействие на атмосферный воздух при проведении работ, будет в пределах установленных в Республике Казахстан нормативов качества атмосферного воздуха. Необходимым условием при этом является организация и работа системы производственного контроля источников выбросов загрязняющих веществ.

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при ликвидационных работах	Локальное воздействие (1)	Многолетний (4)	Незначительная (1)	Низкая (6)

Воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

При проектировании объектов кроме технико-экономических показателей следует учитывать степень их воздействия на окружающую среду, отдавая предпочтение решениям, оказывающим минимальное воздействие на окружающую природную среду.

Загрязнение окружающей среды происходит при проведении добычных работ.

В проекте предусмотрены различные мероприятия и разработаны обязательные требования, с целью избежания или ослабления негативного воздействия.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;

- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду.

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика и движения и передислокация автомобильной, строительной техники и точное им следование;

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;

Добычные работы будут осуществляться строго в границах горного отвода.

После затухания добычных работ будут проведены мероприятия по технической рекультивации земель отдельным проектом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63.

Согласно раздела 2, п. 7 п.п. 7.11 Приложения 2 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, намечаемая деятельность относится ко II категории.

В соответствии с Экологическим кодексом РК предприятия должны иметь утвержденные в установленном порядке нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу. Нормирование производится путем установления допустимых значений выбросов загрязняющих веществ (ПДВ) для каждого стационарного источника с указанием срока достижения ПДВ. Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, при условии, что они создают расчетные максимальные приземные концентрации в селитебной зоне, не более 1 ПДК, а также удовлетворяющие этим условиям выбросы источников вспомогательных производств.

Расчетами установлено, что при добычных работах на границе РП не будут создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам и их группам суммаций. В связи с этим предлагается установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенных в рамках проекта принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) по всем загрязняющим веществам.

Нормативы допустимых выбросов ЗВ представлены ниже.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		Год дости- жения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2026 год				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Взрывные работы	6005			0	0.32645600	0	0.32645600	2026
Взрывные работы	6005			0	0.00004600	0	0.00004600	2026
Итого				0	0.32650200	0	0.32650200	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Взрывные работы	6005			0	0.23076359	0	0.23076359	2026
Взрывные работы	6005			0	0.00003252	0	0.00003252	2026
Итого				0	0.23079610	0	0.23079610	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Резервуар	6035			0.00002772	0.00000296	0.00002772	0.00000296	2026
Заправочный агрегат	6036			0.00000732	0.00000306	0.00000732	0.00000306	2026
Итого				0.00003504	0.00000602	0.00003504	0.00000602	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Взрывные работы	6005			0	0.44720000	0	0.44720000	2026
Взрывные работы	6005			0	0.00020000	0	0.00020000	2026
Итого				0	0.44740000	0	0.44740000	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Резервуар	6035			0.00987278	0.00105290	0.00987278	0.00105290	2026
Заправочный агрегат	6036			0.00260615	0.00108979	0.00260615	0.00108979	2026
Итого				0.01247892	0.00214269	0.01247892	0.00214269	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Снятие ПРС	6001			0.03560000	0.18430000	0.03560000	0.18430000	2026
Транспортировка ПРС	6002			0.02140000	0.41650000	0.02140000	0.41650000	2026
Разгрузка ПРС	6003			0.03560000	0.09220000	0.03560000	0.09220000	2026
Поверхность пыления	6003			0.60750000	11.2854000	0.60750000	11.2854000	2026
Ударно-вращательное бурение	6004			0.68817000	2.47741200	0.68817000	2.47741200	2026
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.46080000	0.00000000	0.46080000	2026
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.01555200	0.00000000	0.01555200	2026
Гидромолот	6006			0.02940000	0.08700000	0.02940000	0.08700000	2026
Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	6007			0.01897233	0.13824000	0.01897233	0.13824000	2026
Транспортировка вскрыши	6008			0.02760011	0.53714232	0.02760011	0.53714232	2026
Разгрузка вскрыши в отвал	6009			0.28332016	1.29024000	0.28332016	1.29024000	2026
Отвал вскрыши	6009			0.17830800	3.47015897	0.17830800	3.47015897	2026
Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	6010			0.05160000	1.55520000	0.05160000	1.55520000	2026
Транспортировка (строительный камень)	6011			0.04700000	0.91500000	0.04700000	0.91500000	2026
Приемный бункер	6012			0.63000000	1.21057000	0.63000000	1.21057000	2026
Щековая дробилка	6013			0.62665000	4.56602256	0.62665000	4.56602256	2026
Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	6014			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	2026
Ленточный конвейер №1	6015			0.00034398	0.00069622	0.00034398	0.00069622	2026
Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	6016			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	2026
Дробилка конусная КМД-1750	6017			0.86750000	6.32095200	0.86750000	6.32095200	2026
Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	6018			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	2026

Ленточный конвейер №2	6019			0.00054054	0.00109405	0.00054054	0.00109405	2026
Пересыпка с конвейера №2 в грохот	6020			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	2026
Вибрационный грохот	6021			0.10670000	0.77745888	0.10670000	0.77745888	2026
Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	6022			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	2026
Ленточный конвейер №3	6023			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	2026
Пересыпка с конвейера №3 на склад	6024			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	2026
Склад песка фракции 20-40мм	6025			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	2026
Ленточный конвейер №4	6026			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	2026
Пересыпка с конвейера №4 на склад	6027			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	2026
Склад фракции 10-20мм	6028			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	2026
Ленточный конвейер №5	6029			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	2026
Пересыпка с конвейера №5 на склад	6030			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	2026
Склад песка фракции 5-10мм	6031			0.00029952	0.00582914	0.00029952	0.00582914	2026
Ленточный конвейер №6	6032			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	2026
Пересыпка с конвейера №6 на склад	6033			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	2026
Склад песка фракции 0-5мм	6034			0.00034944	0.00680066	0.00034944	0.00680066	2026
Итого				4.45168848	37.2335248	4.45168848	37.2335248	
Итого по неорганизованным источникам				4.46420244	38.2403716	4.46420244	38.2403716	
Всего по объекту:				4.46420244	38.2403716	4.46420244	38.2403716	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		Год дости- жения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2027 год				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Взрывные работы	6005			0	0.32645600	0	0.32645600	
Взрывные работы	6005			0	0.00004600	0	0.00004600	
Итого				0	0.32650200	0	0.32650200	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Взрывные работы	6005			0	0.23076359	0	0.23076359	
Взрывные работы	6005			0	0.00003252	0	0.00003252	
Итого				0	0.23079610	0	0.23079610	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Резервуар	6035			0.00002772	0.00000296	0.00002772	0.00000296	
Заправочный агрегат	6036			0.00000732	0.00000306	0.00000732	0.00000306	
Итого				0.00003504	0.00000602	0.00003504	0.00000602	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Взрывные работы	6005			0	0.44720000	0	0.44720000	
Взрывные работы	6005			0	0.00020000	0	0.00020000	
Итого				0	0.44740000	0	0.44740000	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Резервуар	6035			0.00987278	0.00105290	0.00987278	0.00105290	
Заправочный агрегат	6036			0.00260615	0.00108979	0.00260615	0.00108979	
Итого				0.01247892	0.00214269	0.01247892	0.00214269	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Снятие ПРС	6001			0.03560000	0.18430000	0.03560000	0.18430000	
Транспортировка ПРС	6002			0.02140000	0.41650000	0.02140000	0.41650000	
Разгрузка ПРС	6003			0.03560000	0.09220000	0.03560000	0.09220000	
Поверхность пыления	6003			0.60750000	11.2854000	0.60750000	11.2854000	
Ударно-вращательное бурение	6004			0.68817000	2.47741200	0.68817000	2.47741200	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.46080000	0.00000000	0.46080000	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.01555200	0.00000000	0.01555200	
Гидромолот	6006			0.02940000	0.08700000	0.02940000	0.08700000	
Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	6007			0.01593676	0.11612160	0.01593676	0.11612160	
Транспортировка вскрыши	6008			0.02760011	0.53714232	0.02760011	0.53714232	
Разгрузка вскрыши в отвал	6009			0.23798893	1.08380160	0.23798893	1.08380160	
Отвал вскрыши	6009			0.17830800	3.47015897	0.17830800	3.47015897	
Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	6010			0.05160000	1.55520000	0.05160000	1.55520000	
Транспортировка (строительный камень)	6011			0.04700000	0.91500000	0.04700000	0.91500000	
Приемный бункер	6012			0.63000000	1.21057000	0.63000000	1.21057000	
Щековая дробилка	6013			0.62665000	4.56602256	0.62665000	4.56602256	
Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	6014			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №1	6015			0.00034398	0.00069622	0.00034398	0.00069622	
Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	6016			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Дробилка конусная КМД-1750	6017			0.86750000	6.32095200	0.86750000	6.32095200	
Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	6018			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	

Ленточный конвейер №2	6019			0.00054054	0.00109405	0.00054054	0.00109405	
Пересыпка с конвейера №2 в грохот	6020			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Вибрационный грохот	6021			0.10670000	0.77745888	0.10670000	0.77745888	
Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	6022			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №3	6023			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №3 на склад	6024			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 20-40мм	6025			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №4	6026			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №4 на склад	6027			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад фракции 10-20мм	6028			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №5	6029			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №5 на склад	6030			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 5-10мм	6031			0.00029952	0.00582914	0.00029952	0.00582914	
Ленточный конвейер №6	6032			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №6 на склад	6033			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 0-5мм	6034			0.00034944	0.00680066	0.00034944	0.00680066	
Итого				4.40332168	37.0049680	4.40332168	37.0049680	
Итого по неорганизованным источникам				4.41583564	38.0118148	4.41583564	38.0118148	
Всего по объекту:				4.41583564	38.0118148	4.41583564	38.0118148	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		Год дости- жения
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2028 год				
1		2	3	4	5	6	7	8
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Взрывные работы	6005			0	0.32645600	0	0.32645600	
Взрывные работы	6005			0	0.00004600	0	0.00004600	
Итого				0	0.32650200	0	0.32650200	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Взрывные работы	6005			0	0.23076359	0	0.23076359	
Взрывные работы	6005			0	0.00003252	0	0.00003252	
Итого				0	0.23079610	0	0.23079610	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Резервуар	6035			0.00002772	0.00000296	0.00002772	0.00000296	
Заправочный агрегат	6036			0.00000732	0.00000306	0.00000732	0.00000306	
Итого				0.00003504	0.00000602	0.00003504	0.00000602	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Взрывные работы	6005			0	0.44720000	0	0.44720000	
Взрывные работы	6005			0	0.00020000	0	0.00020000	
Итого				0	0.44740000	0	0.44740000	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Резервуар	6035			0.00987278	0.00105290	0.00987278	0.00105290	
Заправочный агрегат	6036			0.00260615	0.00108979	0.00260615	0.00108979	
Итого				0.01247892	0.00214269	0.01247892	0.00214269	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Снятие ПРС	6001			0.03560000	0.18430000	0.03560000	0.18430000	
Транспортировка ПРС	6002			0.02140000	0.41650000	0.02140000	0.41650000	
Разгрузка ПРС	6003			0.03560000	0.09220000	0.03560000	0.09220000	
Поверхность пыления	6003			0.60750000	11.2854000	0.60750000	11.2854000	
Ударно-вращательное бурение	6004			0.68817000	2.47741200	0.68817000	2.47741200	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.46080000	0.00000000	0.46080000	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.01555200	0.00000000	0.01555200	
Гидромолот	6006			0.02940000	0.08700000	0.02940000	0.08700000	
Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	6007			0.01517787	0.11059200	0.01517787	0.11059200	
Транспортировка вскрыши	6008			0.02760011	0.53714232	0.02760011	0.53714232	
Разгрузка вскрыши в отвал	6009			0.22665613	1.03219200	0.22665613	1.03219200	
Отвал вскрыши	6009			0.17830800	3.47015897	0.17830800	3.47015897	
Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	6010			0.05160000	1.55520000	0.05160000	1.55520000	
Транспортировка (строительный камень)	6011			0.04700000	0.91500000	0.04700000	0.91500000	
Приемный бункер	6012			0.63000000	1.21057000	0.63000000	1.21057000	
Щековая дробилка	6013			0.62665000	4.56602256	0.62665000	4.56602256	
Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	6014			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №1	6015			0.00034398	0.00069622	0.00034398	0.00069622	
Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	6016			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Дробилка конусная КМД-1750	6017			0.86750000	6.32095200	0.86750000	6.32095200	
Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	6018			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	

Ленточный конвейер №2	6019			0.00054054	0.00109405	0.00054054	0.00109405	
Пересыпка с конвейера №2 в грохот	6020			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Вибрационный грохот	6021			0.10670000	0.77745888	0.10670000	0.77745888	
Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	6022			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №3	6023			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №3 на склад	6024			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 20-40мм	6025			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №4	6026			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №4 на склад	6027			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад фракции 10-20мм	6028			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №5	6029			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №5 на склад	6030			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 5-10мм	6031			0.00029952	0.00582914	0.00029952	0.00582914	
Ленточный конвейер №6	6032			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №6 на склад	6033			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 0-5мм	6034			0.00034944	0.00680066	0.00034944	0.00680066	
Итого				4.39122998	36.9478288	4.39122998	36.9478288	
Итого по неорганизованным источникам				4.40374394	37.9546756	4.40374394	37.9546756	
Всего по объекту:				4.40374394	37.9546756	4.40374394	37.9546756	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		Год дости- жения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2029 год				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Взрывные работы	6005			0	0.32645600	0	0.32645600	
Взрывные работы	6005			0	0.00004600	0	0.00004600	
Итого				0	0.32650200	0	0.32650200	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Взрывные работы	6005			0	0.23076359	0	0.23076359	
Взрывные работы	6005			0	0.00003252	0	0.00003252	
Итого				0	0.23079610	0	0.23079610	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Резервуар	6035			0.00002772	0.00000296	0.00002772	0.00000296	
Заправочный агрегат	6036			0.00000732	0.00000306	0.00000732	0.00000306	
Итого				0.00003504	0.00000602	0.00003504	0.00000602	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Взрывные работы	6005			0	0.44720000	0	0.44720000	
Взрывные работы	6005			0	0.00020000	0	0.00020000	
Итого				0	0.44740000	0	0.44740000	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Резервуар	6035			0.00987278	0.00105290	0.00987278	0.00105290	
Заправочный агрегат	6036			0.00260615	0.00108979	0.00260615	0.00108979	
Итого				0.01247892	0.00214269	0.01247892	0.00214269	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Снятие ПРС	6001			0.03560000	0.18430000	0.03560000	0.18430000	
Транспортировка ПРС	6002			0.02140000	0.41650000	0.02140000	0.41650000	
Разгрузка ПРС	6003			0.03560000	0.09220000	0.03560000	0.09220000	
Поверхность пыления	6003			0.60750000	11.2854000	0.60750000	11.2854000	
Ударно-вращательное бурение	6004			0.68817000	2.47741200	0.68817000	2.47741200	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.46080000	0.00000000	0.46080000	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.01555200	0.00000000	0.01555200	
Гидромолот	6006			0.02940000	0.08700000	0.02940000	0.08700000	
Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	6007			0.01328063	0.09676800	0.01328063	0.09676800	
Транспортировка вскрыши	6008			0.02760011	0.53714232	0.02760011	0.53714232	
Разгрузка вскрыши в отвал	6009			0.19832411	0.90316800	0.19832411	0.90316800	
Отвал вскрыши	6009			0.17830800	3.47015897	0.17830800	3.47015897	
Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	6010			0.05160000	1.55520000	0.05160000	1.55520000	
Транспортировка (строительный камень)	6011			0.04700000	0.91500000	0.04700000	0.91500000	
Приемный бункер	6012			0.63000000	1.21057000	0.63000000	1.21057000	
Щековая дробилка	6013			0.62665000	4.56602256	0.62665000	4.56602256	
Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	6014			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №1	6015			0.00034398	0.00069622	0.00034398	0.00069622	
Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	6016			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Дробилка конусная КМД-1750	6017			0.86750000	6.32095200	0.86750000	6.32095200	
Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	6018			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	

Ленточный конвейер №2	6019			0.00054054	0.00109405	0.00054054	0.00109405	
Пересыпка с конвейера №2 в грохот	6020			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Вибрационный грохот	6021			0.10670000	0.77745888	0.10670000	0.77745888	
Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	6022			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №3	6023			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №3 на склад	6024			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 20-40мм	6025			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №4	6026			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №4 на склад	6027			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад фракции 10-20мм	6028			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №5	6029			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №5 на склад	6030			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 5-10мм	6031			0.00029952	0.00582914	0.00029952	0.00582914	
Ленточный конвейер №6	6032			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №6 на склад	6033			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 0-5мм	6034			0.00034944	0.00680066	0.00034944	0.00680066	
Итого				4.36100073	36.8049808	4.36100073	36.8049808	
Итого по неорганизованным источникам				4.37351469	37.8118276	4.37351469	37.8118276	
Всего по объекту:				4.37351469	37.8118276	4.37351469	37.8118276	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		Год дости- жения
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2030 год				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Взрывные работы	6005			0	0.32645600	0	0.32645600	
Взрывные работы	6005			0	0.00004600	0	0.00004600	
Итого				0	0.32650200	0	0.32650200	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Взрывные работы	6005			0	0.23076359	0	0.23076359	
Взрывные работы	6005			0	0.00003252	0	0.00003252	
Итого				0	0.23079610	0	0.23079610	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Резервуар	6035			0.00002772	0.00000296	0.00002772	0.00000296	
Заправочный агрегат	6036			0.00000732	0.00000306	0.00000732	0.00000306	
Итого				0.00003504	0.00000602	0.00003504	0.00000602	
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Взрывные работы	6005			0	0.44720000	0	0.44720000	
Взрывные работы	6005			0	0.00020000	0	0.00020000	
Итого				0	0.44740000	0	0.44740000	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Резервуар	6035			0.00987278	0.00105290	0.00987278	0.00105290	
Заправочный агрегат	6036			0.00260615	0.00108979	0.00260615	0.00108979	
Итого				0.01247892	0.00214269	0.01247892	0.00214269	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Снятие ПРС	6001			0.03560000	0.18430000	0.03560000	0.18430000	
Транспортировка ПРС	6002			0.02140000	0.41650000	0.02140000	0.41650000	
Разгрузка ПРС	6003			0.03560000	0.09220000	0.03560000	0.09220000	
Поверхность пыления	6003			0.60750000	11.2854000	0.60750000	11.2854000	
Ударно-вращательное бурение	6004			0.68817000	2.47741200	0.68817000	2.47741200	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.46080000	0.00000000	0.46080000	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.01555200	0.00000000	0.01555200	
Гидромолот	6006			0.02940000	0.08700000	0.02940000	0.08700000	
Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	6007			0.01290119	0.09400320	0.01290119	0.09400320	
Транспортировка вскрыши	6008			0.02760011	0.53714232	0.02760011	0.53714232	
Разгрузка вскрыши в отвал	6009			0.19265771	0.87736320	0.19265771	0.87736320	
Отвал вскрыши	6009			0.17830800	3.47015897	0.17830800	3.47015897	
Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	6010			0.05160000	1.55520000	0.05160000	1.55520000	
Транспортировка (строительный камень)	6011			0.04700000	0.91500000	0.04700000	0.91500000	
Приемный бункер	6012			0.63000000	1.21057000	0.63000000	1.21057000	
Щековая дробилка	6013			0.62665000	4.56602256	0.62665000	4.56602256	
Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	6014			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №1	6015			0.00034398	0.00069622	0.00034398	0.00069622	
Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	6016			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Дробилка конусная КМД-1750	6017			0.86750000	6.32095200	0.86750000	6.32095200	
Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	6018			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	

Ленточный конвейер №2	6019			0.00054054	0.00109405	0.00054054	0.00109405	
Пересыпка с конвейера №2 в грохот	6020			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Вибрационный грохот	6021			0.10670000	0.77745888	0.10670000	0.77745888	
Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	6022			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №3	6023			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №3 на склад	6024			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 20-40мм	6025			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №4	6026			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №4 на склад	6027			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад фракции 10-20мм	6028			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №5	6029			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №5 на склад	6030			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 5-10мм	6031			0.00029952	0.00582914	0.00029952	0.00582914	
Ленточный конвейер №6	6032			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №6 на склад	6033			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 0-5мм	6034			0.00034944	0.00680066	0.00034944	0.00680066	
Итого				4.35495488	36.7764112	4.35495488	36.7764112	
Итого по неорганизованным источникам				4.36746884	37.7832580	4.36746884	37.7832580	
Всего по объекту:				4.36746884	37.7832580	4.36746884	37.7832580	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		Год дости- жения
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2031-2033 год				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Взрывные работы	6005			0	0.32645600	0	0.32645600	
Взрывные работы	6005			0	0.00004600	0	0.00004600	
Итого				0	0.32650200	0	0.32650200	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Взрывные работы	6005			0	0.23076359	0	0.23076359	
Взрывные работы	6005			0	0.00003252	0	0.00003252	
Итого				0	0.23079610	0	0.23079610	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Резервуар	6035			0.00002772	0.00000296	0.00002772	0.00000296	
Заправочный агрегат	6036			0.00000732	0.00000306	0.00000732	0.00000306	
Итого				0.00003504	0.00000602	0.00003504	0.00000602	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Взрывные работы	6005			0	0.44720000	0	0.44720000	
Взрывные работы	6005			0	0.00020000	0	0.00020000	
Итого				0	0.44740000	0	0.44740000	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Резервуар	6035			0.00987278	0.00105290	0.00987278	0.00105290	
Заправочный агрегат	6036			0.00260615	0.00108979	0.00260615	0.00108979	
Итого				0.01247892	0.00214269	0.01247892	0.00214269	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Снятие ПРС	6001			0.03560000	0.18430000	0.03560000	0.18430000	
Транспортировка ПРС	6002			0.02140000	0.41650000	0.02140000	0.41650000	
Разгрузка ПРС	6003			0.03560000	0.09220000	0.03560000	0.09220000	
Поверхность пыления	6003			0.60750000	11.2854000	0.60750000	11.2854000	
Ударно-вращательное бурение	6004			0.68817000	2.47741200	0.68817000	2.47741200	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.46080000	0.00000000	0.46080000	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.01555200	0.00000000	0.01555200	
Гидромолот	6006			0.02940000	0.08700000	0.02940000	0.08700000	
Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	6007			0.01252174	0.09123840	0.01252174	0.09123840	
Транспортировка вскрыши	6008			0.02760011	0.53714232	0.02760011	0.53714232	
Разгрузка вскрыши в отвал	6009			0.18699130	0.85155840	0.18699130	0.85155840	
Отвал вскрыши	6009			0.17830800	3.47015897	0.17830800	3.47015897	
Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	6010			0.05160000	1.55520000	0.05160000	1.55520000	
Транспортировка (строительный камень)	6011			0.04700000	0.91500000	0.04700000	0.91500000	
Приемный бункер	6012			0.63000000	1.21057000	0.63000000	1.21057000	
Щековая дробилка	6013			0.62665000	4.56602256	0.62665000	4.56602256	
Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	6014			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №1	6015			0.00034398	0.00069622	0.00034398	0.00069622	
Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	6016			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Дробилка конусная КМД-1750	6017			0.86750000	6.32095200	0.86750000	6.32095200	
Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	6018			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	

Ленточный конвейер №2	6019			0.00054054	0.00109405	0.00054054	0.00109405	
Пересыпка с конвейера №2 в грохот	6020			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Вибрационный грохот	6021			0.10670000	0.77745888	0.10670000	0.77745888	
Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	6022			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №3	6023			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №3 на склад	6024			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 20-40мм	6025			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №4	6026			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №4 на склад	6027			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад фракции 10-20мм	6028			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №5	6029			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №5 на склад	6030			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 5-10мм	6031			0.00029952	0.00582914	0.00029952	0.00582914	
Ленточный конвейер №6	6032			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №6 на склад	6033			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 0-5мм	6034			0.00034944	0.00680066	0.00034944	0.00680066	
Итого				4.34890903	36.7478416	4.34890903	36.7478416	
Итого по неорганизованным источникам				4.36142299	37.7546884	4.36142299	37.7546884	
Всего по объекту:				4.36142299	37.7546884	4.36142299	37.7546884	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		Год дости- жения
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2034год				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Взрывные работы	6005			0	0.32645600	0	0.32645600	
Взрывные работы	6005			0	0.00004600	0	0.00004600	
Итого				0	0.32650200	0	0.32650200	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Взрывные работы	6005			0	0.23076359	0	0.23076359	
Взрывные работы	6005			0	0.00003252	0	0.00003252	
Итого				0	0.23079610	0	0.23079610	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Резервуар	6035			0.00002772	0.00000296	0.00002772	0.00000296	
Заправочный агрегат	6036			0.00000732	0.00000306	0.00000732	0.00000306	
Итого				0.00003504	0.00000602	0.00003504	0.00000602	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Взрывные работы	6005			0	0.44720000	0	0.44720000	
Взрывные работы	6005			0	0.00020000	0	0.00020000	
Итого				0	0.44740000	0	0.44740000	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Резервуар	6035			0.00987278	0.00105290	0.00987278	0.00105290	
Заправочный агрегат	6036			0.00260615	0.00108979	0.00260615	0.00108979	
Итого				0.01247892	0.00214269	0.01247892	0.00214269	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Снятие ПРС	6001			0.03560000	0.18430000	0.03560000	0.18430000	
Транспортировка ПРС	6002			0.02140000	0.41650000	0.02140000	0.41650000	
Разгрузка ПРС	6003			0.03560000	0.09220000	0.03560000	0.09220000	
Поверхность пыления	6003			0.60750000	11.2854000	0.60750000	11.2854000	
Ударно-вращательное бурение	6004			0.68817000	2.47741200	0.68817000	2.47741200	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.46080000	0.00000000	0.46080000	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.01555200	0.00000000	0.01555200	
Гидромолот	6006			0.02940000	0.08700000	0.02940000	0.08700000	
Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	6007			0.01138340	0.08294400	0.01138340	0.08294400	
Транспортировка вскрыши	6008			0.02760011	0.53714232	0.02760011	0.53714232	
Разгрузка вскрыши в отвал	6009			0.16999209	0.77414400	0.16999209	0.77414400	
Отвал вскрыши	6009			0.17830800	3.47015897	0.17830800	3.47015897	
Выемочно-погрузочные работы (строительный каме	6010			0.05160000	1.55520000	0.05160000	1.55520000	
Транспортировка (строительный камень)	6011			0.04700000	0.91500000	0.04700000	0.91500000	
Приемный бункер	6012			0.63000000	1.21057000	0.63000000	1.21057000	
Щековая дробилка	6013			0.62665000	4.56602256	0.62665000	4.56602256	
Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	6014			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №1	6015			0.00034398	0.00069622	0.00034398	0.00069622	
Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	6016			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Дробилка конусная КМД-1750	6017			0.86750000	6.32095200	0.86750000	6.32095200	
Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	6018			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	

Ленточный конвейер №2	6019			0.00054054	0.00109405	0.00054054	0.00109405	
Пересыпка с конвейера №2 в грохот	6020			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Вибрационный грохот	6021			0.10670000	0.77745888	0.10670000	0.77745888	
Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	6022			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №3	6023			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №3 на склад	6024			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 20-40мм	6025			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №4	6026			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №4 на склад	6027			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад фракции 10-20мм	6028			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №5	6029			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №5 на склад	6030			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 5-10мм	6031			0.00029952	0.00582914	0.00029952	0.00582914	
Ленточный конвейер №6	6032			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №6 на склад	6033			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 0-5мм	6034			0.00034944	0.00680066	0.00034944	0.00680066	
Итого				4.33077149	36.6621328	4.33077149	36.6621328	
Итого по неорганизованным источникам				4.34328544	37.6689796	4.34328544	37.6689796	
Всего по объекту:				4.34328544	37.6689796	4.34328544	37.6689796	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		Год дости- жения
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2035 год				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Взрывные работы	6005			0	0.32645600	0	0.32645600	
Взрывные работы	6005			0	0.00004600	0	0.00004600	
Итого				0	0.32650200	0	0.32650200	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Взрывные работы	6005			0	0.23076359	0	0.23076359	
Взрывные работы	6005			0	0.00003252	0	0.00003252	
Итого				0	0.23079610	0	0.23079610	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Резервуар	6035			0.00002772	0.00000296	0.00002772	0.00000296	
Заправочный агрегат	6036			0.00000732	0.00000306	0.00000732	0.00000306	
Итого				0.00003504	0.00000602	0.00003504	0.00000602	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Взрывные работы	6005			0	0.44720000	0	0.44720000	
Взрывные работы	6005			0	0.00020000	0	0.00020000	
Итого				0	0.44740000	0	0.44740000	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Резервуар	6035			0.00987278	0.00105290	0.00987278	0.00105290	
Заправочный агрегат	6036			0.00260615	0.00108979	0.00260615	0.00108979	
Итого				0.01247892	0.00214269	0.01247892	0.00214269	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Снятие ПРС	6001			0.03560000	0.18430000	0.03560000	0.18430000	
Транспортировка ПРС	6002			0.02140000	0.41650000	0.02140000	0.41650000	
Разгрузка ПРС	6003			0.03560000	0.09220000	0.03560000	0.09220000	
Поверхность пыления	6003			0.60750000	11.2854000	0.60750000	11.2854000	
Ударно-вращательное бурение	6004			0.68817000	2.47741200	0.68817000	2.47741200	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.46080000	0.00000000	0.46080000	
Взрывные работы	6005			0.00000000	0.01555200	0.00000000	0.01555200	
Гидромолот	6006			0.02940000	0.08700000	0.02940000	0.08700000	
Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	6007			0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Транспортировка вскрыши	6008			0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Разгрузка вскрыши в отвал	6009			0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Отвал вскрыши	6009			0.17830800	3.47015897	0.17830800	3.47015897	
Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	6010			0.05160000	1.55520000	0.05160000	1.55520000	
Транспортировка (строительный камень)	6011			0.04700000	0.91500000	0.04700000	0.91500000	
Приемный бункер	6012			0.63000000	1.21057000	0.63000000	1.21057000	
Щековая дробилка	6013			0.62665000	4.56602256	0.62665000	4.56602256	
Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	6014			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №1	6015			0.00034398	0.00069622	0.00034398	0.00069622	
Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	6016			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Дробилка конусная КМД-1750	6017			0.86750000	6.32095200	0.86750000	6.32095200	
Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	6018			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	

Ленточный конвейер №2	6019			0.00054054	0.00109405	0.00054054	0.00109405	
Пересыпка с конвейера №2 в грохот	6020			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Вибрационный грохот	6021			0.10670000	0.77745888	0.10670000	0.77745888	
Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	6022			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Ленточный конвейер №3	6023			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №3 на склад	6024			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 20-40мм	6025			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №4	6026			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №4 на склад	6027			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад фракции 10-20мм	6028			0.00024960	0.00485762	0.00024960	0.00485762	
Ленточный конвейер №5	6029			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №5 на склад	6030			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 5-10мм	6031			0.00029952	0.00582914	0.00029952	0.00582914	
Ленточный конвейер №6	6032			0.00032130	0.00065031	0.00032130	0.00065031	
Пересыпка с конвейера №6 на склад	6033			0.02145000	0.15629328	0.02145000	0.15629328	
Склад песка фракции 0-5мм	6034			0.00034944	0.00680066	0.00034944	0.00680066	
Итого				4.12179588	35.2679025	4.12179588	35.2679025	
Итого по неорганизованным источникам				4.13430984	36.2747493	4.13430984	36.2747493	
Всего по объекту:				4.13430984	36.2747493	4.13430984	36.2747493	

Расчеты количества выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу на 2026-2035г.

Источник выброса № 6001 Снятие ПРС
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.03$$

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

$$k_2 = 0.01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.8$$

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

$$k_7 = 0.4$$

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

$$k_8 = 1$$

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

$$k_9 = 0.1$$

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

$$B' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 15.875$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 22860$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8). $\eta = 0$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	0.18430

Источник выброса № 6002 Транспортировка ПРС
Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = ((C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1) / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times \eta) / \text{г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \quad , \text{т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{сс} = N \times L / n = 0,5 \quad \text{км/час}$$

$$C2 = 2,75$$

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 1$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;

$$L = 0,5$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 1$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{факт} / S$

$$C4 = 1,45$$

где -

$S_{факт}$ - фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 12,0$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле:

$$V_{об} = \sqrt{V1^2 + V2^2 / 3,6} \quad \text{м/с}$$

$$C5 = 1,38$$

где -

v1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;

$$v1 = 3,1$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 25$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0,8$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0,01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,002$$

Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{сп} = 118$$

Tд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^{\circ}}{24}$$

$$T_{д} = 21,75$$

$$T_{д}^{\circ} = 261$$

Tд° - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Продолжительность работы автотранспорта, час/год

720 час/год

Пылеподавление дорог -полив территории

$$\eta = 0,5$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.021400	0.41650

Источник выброса № 6003 Отвал
 Источник выделения № 1 Разгрузка ПРС

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.03$$

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

$$k_2 = 0.01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.8$$

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

$$k_7 = 0.4$$

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

$$k_8 = 1$$

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

$$k_9 = 0.1$$

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

$$B' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 15.9$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 22860.0$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0.5$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	0.09220

Источник выделения № 2 Поверхность пыления

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k5 = 0.8$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k7 = 0.4$$

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

$$k6 = 1.3$$

$S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 608.5$$

Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда k3=1; k5=1 (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.002$$

Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{сп} = 90$$

Tд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_{д^{\circ}}}{24}$$

$$T_d = 60$$

Tд° – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8). η = 0

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.6075	11.285

где

Источник выброса № 6004 Ударно-вращательное бурение
 Источник выделения № 1

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.4.4)$$

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{1000}, \text{т/год} \quad (3.4.1)$$

где -

V_{ij} – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м³/час. Для станков приведена в таблице 3.4.1;

$$V_{ij} = 0.63$$

Величина V_{ij} для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$V_{ij} = 0,785 \times Q_{\text{ТП}} \times d^2, \text{м}^3/\text{час} \quad (3.4.2)$$

где -

$Q_{\text{ТП}}$ – техническая производительность станка, м³/ч;

$$Q_{\text{ТП}} = 8.18$$

d – диаметр скважины, м

$$d = 0.203$$

Величина $Q_{\text{ТП}}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:

$$Q_{\text{ТП}} = 60/(t_1+t_2) = 60/(60/v)+t_2, \text{м}^3/\text{час} \quad (3.4.3)$$

где -

t_1 – время бурения 1 м скважины, мин/м;

$$t_1 = 0.3$$

t_2 – время вспомогательных операций, мин/м;

$$t_2 = 4$$

v – скорость бурения, м/ч.

$$v = 18$$

k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);

применяется метод орошения водой

$$k_5 = 0.1$$

q_{ij} – удельное пылевыведение с 1м³ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протоdjяконова приведена в Приложении 1.

$$q_{ij} = 3$$

T_{ij} – чистое время работы j-го станка i-того типа в год, ч/год.

$$T_{ij} = 13108$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68817	2.477412

Источник выброса № 6005 Взрывные работы
 Источник выделения № 1 Аммонит 6 ЖВ)

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (3.5.1)$$

$M1_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

$M2_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m \times q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{ т/год} \quad (3.5.2)$$

m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;

$m = 1$

q_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);

для оксида углерода (CO)

$q_{ij} = 0.008$

для оксидов азота (NOx)

$q_{ij} = 0.007$

A_j – количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год;

$A_j = 55.9$

η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы. При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0.5$

$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0.2236$, т/год

$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0.19565$, т/год

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m \times q'_{ij} \times A_j, \text{ т/год} \quad (3.5.3)$$

q'_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества (таблица 3.5.1).

для оксида углерода (CO)

$q'_{ij} = 0.004$

для оксидов азота (NOx)

$q'_{ij} = 0.0038$

$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0.2236$, т/год

$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0.21242$, т/год

$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0.4472$, т/год

$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0.40807$, т/год

Суммарные выбросы оксидов азота (NOx) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно пункту 2.2 настоящего документа.

При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу вредных веществ в более токсичные. При определении выбросов оксидов азота (MNOx) в пересчете на NO2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота.

Мощность выброса диоксида азота (MNO2) оксида азота (MNO) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$MNO2 = \alpha_N \times MNOx \quad (2.7)$$

$$MNO = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times MNOx \quad (2.8)$$

для диоксида азота $MNO2 = 0.326456$, т/год

для оксида азота $MNO = 0.23076359$, т/год

$MNOx$ (в пересчете на NO2) = ($MNO2 + 1,53 MNO$)

α_N - Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO2 и 0,13 - для NO от NOx.

для диоксида азота

$\alpha_N = 0.8$

для оксида азота

$\alpha_N = 0.13$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta)}{1000}, \text{ т/год} \quad (3.5.4)$$

$$M_{\text{год}} = 0.4608 \text{ т/год}$$

q_n – удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы, кг/м³ (таблица 3.5.2);

$q_n = 0.08$

0,16-

безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

$V_{\text{гм}}$ – объем взорванной горной породы, м³/год;

$V_{\text{гм}} = 80000.0$

η – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3).

$$\eta = 0.55$$

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов:
$$M_{сек} = \frac{q_{ij} \times A_j \times (1-\eta) \times 10^6}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.5)$$

для оксида углерода (CO) $M_{сек} = 6.6547619 \text{ г/сек}$

для оксидов азота (NOx) $M_{сек} = 6.3220238 \text{ г/сек}$

диоксид азота (NO₂) $M_{сек} = 5.057619 \text{ г/сек}$

оксида азота (NO) $M_{сек} = 3.5751045 \text{ г/сек}$

для пыли:
$$M_{сек} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{гм} \times (1-\eta) \times 10^3}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.6)$$

$M_{сек} = 384 \text{ г/сек}$

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т;

$$A_j = 3.9929$$

$V_{гм}$ – максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³;

$$V_{гм} = 5714.29$$

Годовое количество взрывов, шт

14

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	5.057619	0.326456
304	Оксид азота	3.5751045	0.23076359
337	Оксид углерода	6.6547619	0.4472
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	384.0	0.4608

Источник выброса № 6005 Взрывные работы
 Источник выделения № 2 Тротил

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (3.5.1)$$

$M1_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;
 $M2_{\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m \times q_{ij} \times A_j \times (1-\eta), \text{ т/год} \quad (3.5.2)$$

m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года; $m = 1$
 q_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);

для оксида углерода (CO) $q_{ij} = 0.004$
 для оксидов азота (NOx) $q_{ij} = 0.0011$

A_j – количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год; $A_j = 0.05$
 η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы. При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет $\eta = 0,35-0,5$.

$\eta = 0.5$

$$M1_{\text{год}}(\text{CO}) = 0.0001, \text{ т/год}$$

$$M1_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0.0000275, \text{ т/год}$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m \times q'_{ij} \times A_j, \text{ т/год} \quad (3.5.3)$$

q'_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества (таблица 3.5.1).

для оксида углерода (CO) $q'_{ij} = 0.002$
 для оксидов азота (NOx) $q'_{ij} = 0.0006$

$$M2_{\text{год}}(\text{CO}) = 0.0001, \text{ т/год}$$

$$M2_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0.00003, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0.0002, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{год}}(\text{NOx}) = 0.0000575, \text{ т/год}$$

Суммарные выбросы оксидов азота (NOx) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно пункту 2.2 настоящего документа.

При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу вредных веществ в более токсичные. При определении выбросов оксидов азота (MNOx) в пересчете на NO2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота.

Мощность выброса диоксида азота (MNO2) оксида азота (MNO) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$MNO2 = \alpha_N \times MNOx \quad (2.7)$$

$$MNO = 0,65 \times (1-\alpha_N) \times MNOx \quad (2.8)$$

$$\text{для диоксида азота } MNO2 = 0.000046, \text{ т/год}$$

$$\text{для оксида азота } MNO = 3.2516E-05, \text{ т/год}$$

$$MNOx \text{ (в пересчете на NO2)} = (MNO2 + 1,53 MNO)$$

α_N - Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO2 и 0,13 - для NO от NOx.

$$\text{для диоксида азота } \alpha_N = 0.8$$

$$\text{для оксида азота } \alpha_N = 0.13$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1-\eta)}{1000}, \text{ т/год} \quad (3.5.4)$$

$$M_{\text{год}} = 0.015552, \text{ т/год}$$

q_n – удельное пылевыведение на 1м³ взорванной горной породы, кг/м³ (таблица 3.5.2); $q_n = 0.09$
 0,16 –

безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

$V_{\text{гм}}$ – объем взорванной горной породы, м³/год; $V_{\text{гм}} = 2400.0$

η – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3).

$$\eta = 0.55$$

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов:
$$M_{сек} = \frac{q_{ij} \times A_j \times (1-\eta) \times 10^6}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.5)$$

для оксида углерода (CO) $M_{сек} = 0.0041667 \text{ г/сек}$

для оксидов азота (NOx) $M_{сек} = 0.00125 \text{ г/сек}$

диоксид азота (NO2) $M_{сек} = 0.001 \text{ г/сек}$

оксида азота (NO) $M_{сек} = 0.0007069 \text{ г/сек}$

для пыли:
$$M_{сек} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{гм} \times (1-\eta) \times 10^3}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.6)$$

$M_{сек} = 12.96 \text{ г/сек}$

A_j – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т; $A_j = 0.0050$

$V_{гм}$ – максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³; $V_{гм} = 240.00$

Годовое количество взрывов, шт 10

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	0.001	0.000046
304	Оксид азота	0.0007069	3.2516E-05
337	Оксид углерода	0.0041667	0.0002
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	13.0	0.015552

Источник выброса № 6006 Гидромолот

Источник выделения № 1

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{3600}, \text{г/сек}$$

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{1000}, \text{т/год} \quad (3.4.1)$$

V_{ij} – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м³/час. Для станков приведена в таблице 3.4.1;

$$V_{ij} = 0.1287596$$

Величина V_{ij} для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$V_{ij} = 0,785 \times Q_{\text{ТП}} \times d^2, \text{м}^3/\text{час} \quad (3.4.2)$$

$Q_{\text{ТП}}$ – техническая производительность станка, м³/ч;

$$Q_{\text{ТП}} = 9$$

d – диаметр скважины, м

$$d = 0.135$$

Величина $Q_{\text{ТП}}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:

$$Q_{\text{ТП}} = 60/(t_1+t_2) = 60/(60/v)+t_2, \text{м}^3/\text{час} \quad (3.4.3)$$

t_1 – время бурения 1 м скважины, мин/м;

$$t_1 = 2$$

t_2 – время вспомогательных операций, мин/м;

$$t_2 = 30$$

v – скорость бурения, м/ч.

$$v = 35$$

k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0.8$$

q_{ij} – удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодьяконова приведена в Приложении 1.

$$q_{ij} = 1.41$$

T_{ij} – чистое время работы j-го станка i-того типа в год, ч/год.

$$T_{ij} = 480$$

кол-во станков

1

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0194	0.0697

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta), \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta), \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.01$$

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

$$k_2 = 0.003$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.8$$

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

максимальный размер куска 600мм

$k_7 = 0.1$

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

$k_8 = 1$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.

Принимается $k_9 = 0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9 = 0.1$ – свыше 10 т. В

остальных случаях $k_9 = 1$;

$k_9 = 1$

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

$B' = 1$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{час}} = 12.50$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$G_{\text{год}} = 6000.0$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$\eta = 0$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.01	0.0173
		0.0294	0.087

2026г

Источник выброса № 6007 Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; $m = 1$

$q_{\text{эj}}$ – удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);
 $q_{\text{эj}} = 7.2$

V_{jmax} – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;
 $V_{\text{jmax}} = 19.76$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$k_3 = 1.2$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); $k_5 = 0.4$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. $\eta = 0$

V_{j} – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³; $V_{\text{j}} = 40\,000$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0189723	0.13824

2027г

Источник выброса № 6007 Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; m= 1

q_{эj} – удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);
 q_{эj}= 7.2

V_{jmax} – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

V_{jmax}= 16.60

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k₃= 1.2

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k₅= 0.4

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

η= 0

V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

V_j= 33 600

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0159368	0.1161216

2028г

Источник выброса № 6007 Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; m= 1

q_{эj} – удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);
 q_{эj}= 7.2

V_{jmax} – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;
 V_{jmax}= 15.81

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k₃= 1.2

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); k₅= 0.4

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η= 0

V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³; V_j= 32 000

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0151779	0.110592

2029г

Источник выброса № 6007 Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; m= 1

q_{эj} – удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);
 q_{эj}= 7.2

V_{jmax} – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

V_{jmax}= 13.83

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k₃= 1.2

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k₅= 0.4

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

η= 0

V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

V_j= 28 000

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0132806	0.096768

2030г

Источник выброса № 6007 Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; $m = 1$

$q_{\text{эj}}$ – удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);
 $q_{\text{эj}} = 7.2$

V_{jmax} – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;
 $V_{\text{jmax}} = 13.44$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$k_3 = 1.2$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$k_5 = 0.4$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$\eta = 0$

V_{j} – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$V_{\text{j}} = 27\,200$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0129012	0.0940032

2031,2032,2033г

Источник выброса № 6007 Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{сек} = \frac{m \times q_{эj} \times V_{jmax} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{год} = m \times q_{эj} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; m= 1

q_{эj}- удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);
 q_{эj}= 7.2

V_{jmax}- максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;
 V_{jmax}= 13.04

k₃- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k₃= 1.2

k₅- коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); k₅= 0.4

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η= 0

V_j- объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³; V_j= 26 400

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0125217	0.0912384

2034г

Источник выброса № 6007 Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; m= 1

q_{эj} – удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);
 q_{эj}= 7.2

V_{jmax} – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

V_{jmax}= 11.86

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k₃= 1.2

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k₅= 0.4

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

η= 0

V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

V_j= 24 000

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0113834	0.082944

2035г

Источник выброса № 6007 Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{j\text{max}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{эj}} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; m= 1

q_{эj} – удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);
 q_{эj}= 7.2

V_{jmax} – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;
 V_{jmax}= 0.00

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k₃= 1.2

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); k₅= 0.4

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η= 0

V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³; V_j= 0

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0	0

Источник выброса № 6008 Транспортировка вскрыши
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \text{ ,т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1.9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{\text{сс}} = N \times L / n = 2 \text{ км/час} \quad C2 = 2.75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 2$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 1$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 1$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$C4 = 1.3$$

где -

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 10$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V1 \times V2/3}$, м/с

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$C5 = 1.38$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v1 = 3.1$$

$$v2 = 30$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0.4$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0.01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.003$$

Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 118$$

Tд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 21.75$$

$$T_{\text{д}}^{\circ} = 261$$

Tд° – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

$$\eta = 0.5$$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0276001	0.53714232

2035г

Источник выброса № 6008 Транспортировка вскрыши
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \quad , \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1.9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{\text{сс}} = N \times L / n = 2 \text{ км/час} \quad C2 = 2.75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 2$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 1$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 1$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$C4 = 1.3$$

где -

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 10$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V1 \times V2/3}$, м/с

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$C5 = 1.38$$

$$v1 = 3.1$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 30$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0.4$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0.01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.003$$

Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 118$$

Tд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 21.75$$

$$T_{\text{д}}^{\circ} = 261$$

Tд° – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Пылеподавление дорог -полив территории

$$\eta = 0.5$$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0	0

2026г

Источник выброса №

6009 Отвал вскрыши

Источник выделения №

1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.03$$

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

$$k_2 = 0.02$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.4$$

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

$$k_7 = 0.5$$

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

$$k_8 = 1$$

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

$$k_9 = 0.2$$

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

$$V' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 50.593$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

плотность вскрыши 1.6 т/м³

$$G_{\text{год}} = 64000$$

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

$$\eta = 0$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2833202	1.29024

2027г

Источник выброса №

6009 Отвал вскрыши

Источник выделения №

1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.03$$

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

$$k_2 = 0.02$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.4$$

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

$$k_7 = 0.5$$

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

$$k_8 = 1$$

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

$$k_9 = 0.2$$

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

$$B' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 42.498$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

плотность вскрыши 1.6 т/м³

$$G_{\text{год}} = 53760$$

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

$$\eta = 0$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2379889	1.0838016

2028г

Источник выброса №

6009 Отвал вскрыши

Источник выделения №

1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.03$$

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

$$k_2 = 0.02$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.4$$

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

$$k_7 = 0.5$$

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

$$k_8 = 1$$

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

$$k_9 = 0.2$$

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

$$B' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 40.474$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

плотность вскрыши 1.6 т/м³

$$G_{\text{год}} = 51200$$

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

$$\eta = 0$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2266561	1.032192

2029г

Источник выброса №

6009 Отвал вскрыши

Источник выделения №

1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.03$$

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

$$k_2 = 0.02$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.4$$

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

$$k_7 = 0.5$$

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

$$k_8 = 1$$

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

$$k_9 = 0.2$$

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

$$V' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 35.415$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

плотность вскрыши 1.6 т/м³

$$G_{\text{год}} = 44800$$

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

$$\eta = 0$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1983241	0.903168

2030г

Источник выброса №

6009 Отвал вскрыши

Источник выделения №

1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.03$$

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

$$k_2 = 0.02$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.4$$

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

$$k_7 = 0.5$$

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

$$k_8 = 1$$

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

$$k_9 = 0.2$$

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

$$B' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 34.403$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

плотность вскрыши 1.6 т/м³

$$G_{\text{год}} = 43520$$

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

$$\eta = 0$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1926577	0.8773632

2031,2032,2033г

Источник выброса №

6009 Отвал вскрыши

Источник выделения №

1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.03$$

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

$$k_2 = 0.02$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.4$$

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

$$k_7 = 0.5$$

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

$$k_8 = 1$$

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

$$k_9 = 0.2$$

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

$$B' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 33.391$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

плотность вскрыши 1.6 т/м³

$$G_{\text{год}} = 42240$$

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

$$\eta = 0$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1869913	0.8515584

2034г

Источник выброса №

6009 Отвал вскрыши

Источник выделения №

1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.03$$

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

$$k_2 = 0.02$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.4$$

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

$$k_7 = 0.5$$

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

$$k_8 = 1$$

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

$$k_9 = 0.2$$

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

$$V' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 30.356$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

плотность вскрыши 1.6 т/м³

$$G_{\text{год}} = 38400$$

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

$$\eta = 0$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1699921	0.774144

2035г

Источник выброса №

6009 Отвал вскрыши

Источник выделения №

1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.03$$

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

$$k_2 = 0.02$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.4$$

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

$$k_7 = 0.5$$

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

$$k_8 = 1$$

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

$$k_9 = 0.2$$

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

$$V' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 0.000$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

плотность вскрыши 1.6 т/м³

$$G_{\text{год}} = 0$$

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

$$\eta = 0$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0	0

Источник выброса № 6009 Отвал вскрыши
 Источник выделения № 2 Поверхность пыления

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.2.5)$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0.4$$

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

$$k_7 = 0.5$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k_6 = 1.3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²; $S = 1270$

S – поверхность пыления в плане, м²;

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.003$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 118$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 21.75$$

$$T_{\text{д}}^{\circ} = 261$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Орошение водой, гидрообеспыливание $\eta = 0.85$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.178308	3.47015897

Источник выброса № 6010 Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.03$$

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

$$k_2 = 0.06$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 1$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);
 крупность материала - 600 мм

$$k_7 = 0.1$$

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

$$k_8 = 0.6$$

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

$$k_9 = 0.1$$

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

$$B' = 0.6$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 23.90$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 200000$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8). $\eta = 0$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0516	1.5552

Источник выброса № 6011 Транспортировка (строительный камень)
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \quad , \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1.9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{\text{ср}} = N \times L / n = 1 \quad \text{км/час}$$

$$C2 = 2$$

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 1$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;

$$L = 1$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 1$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 0.5$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт}}/S$

$$C4 = 1.3$$

$S_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 12$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V_1^2 + V_2^2/3,6}$, м/с

$$C5 = 1.26$$

где -

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 1$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0.01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.002$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 118$$

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 21.75$$

$$T_{\text{д}}^{\circ} = 261$$

T_д[°] – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.047	0.915

Источник выброса № 6012 Приемный бункер
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times B1 \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad \text{, г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times B1 \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad \text{, т/год} \quad (3.1.2)$$

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

$$k_1 = 0.03$$

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

$$k_2 = 0.06$$

k_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра, с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

k_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

крупность материала - до 600 мм

$$k_5 = 0.1$$

k_6 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_6 = 1$$

$B1$ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$B' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 150$$

$G_{\text{год}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/г;

$$G_{\text{год}} = 200000$$

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

$$\eta = 0$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.63	1.21057

Источник выброса № 6013 Щековая дробилка
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = (V_1 * C_1 + V_2 * C_2) * K_5 = 0.6267 \text{ г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = (M(\text{г/сек}) * \text{тчас} * 3600) / 1000000 = 4.5660 \text{ т/год}$$

где -

V_1 - объем газовоздушной смеси, загрузочная часть, м ³ /сек	$V = 1.39$	м ³ /сек
C_1 - концентрация загрязняющих веществ, загрузочной части, г/м ³	$C = 11.5$	г/м ³
V_2 - объем газовоздушной смеси, разгрузочной части, м ³ /сек	$V = 3.89$	м ³ /сек
C_2 - концентрация загрязняющих веществ, разгрузочная часть г/м ³	$C = 12$	г/м ³
тчас - продолжительность работы оборудования, час/год	$\text{тчас} = 2024$	час/год
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	$K_5 = 0.01$	

Орошение водой

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.6267	4.56602

Источник выброса № 6014 Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = V * C * K_5 = 0.0215 \quad \text{г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [(M(\text{г/сек}) * t_{\text{час}} * 3600) / 1000000] = 0.1563 \quad \text{т/год}$$

V- объем газовоздушной смеси, м³/сек

$$V = 0.33 \quad \text{м}^3/\text{сек}$$

C- концентрация загрязняющих веществ, г/м³

$$C = 6.5 \quad \text{г/м}^3$$

t_{час}- продолжительность работы оборудования, час/год

$$t_{\text{час}} = 2024 \quad \text{час/год}$$

K₅- коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

$$K_5 = 0.01$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0215	0.15629

Источник выброса № 6015 Ленточный конвейер №1
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ г/с}, \quad (3.7.1)$$

n_j – количество конвейеров;

$$n_j = 1$$

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,003$ г/м²с;

$$q = 0.003$$

b_j – ширина ленты j-того конвейера, м;

$$b_j = 0.65$$

l_j – длина ленты j-того конвейера, м;

$$l_j = 14$$

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).

$$C_5 = 1.26$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0.01$$

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

$$\eta = 0$$

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = m \times 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ т/год}, \quad (3.7.2)$$

где T_j – количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год.

$$T_j = 2024$$

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C_5=1$.

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000344	0.000696216

Источник выброса № 6016 Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = V * C * K_5 = 0.0215 \quad \text{г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [M(\text{г/сек}) * \text{тчас} * 3600] / 1000000 = 0.1563 \quad \text{т/год}$$

V- объем газовоздушной смеси, м³/сек

$$V = 0.33 \quad \text{м³/сек}$$

C- концентрация загрязняющих веществ, г/м³

$$C = 6.5 \quad \text{г/м³}$$

тчас- продолжительность работы оборудования, час/год

$$\text{тчас} = 2024 \quad \text{час/год}$$

K₅- коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

$$K_5 = 0.01$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0215	0.15629

Источник выброса № 6017 Дробилка конусная КМД-1750
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = (V_1 * C_1 + V_2 * C_2) * K_5 = 0.8675 \text{ г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = (M(\text{г/сек}) * \text{tчас} * 3600) / 1000000 = 6.3210 \text{ т/год}$$

V_1 - объем газовой смеси, загрузочная часть, м³/сек

$V = 1.11 \text{ м³/сек}$

C_1 - концентрация загрязняющих веществ, загрузочной части, г/м³

$C = 25 \text{ г/м³}$

V_2 - объем газовой смеси, разгрузочной части, м³/сек

$V = 2.36 \text{ м³/сек}$

C_2 - концентрация загрязняющих веществ, разгрузочная часть г/м³

$C = 25 \text{ г/м³}$

tчас- продолжительность работы оборудования, час/год

tчас= 2024 час/год

K_5 коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

$K_5 = 0.01$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.8675	6.32095

Источник выброса № 6018 Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = V * C * K_5 = 0.0215 \quad \text{г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [M(\text{г/сек}) * t_{\text{час}} * 3600] / 1000000 = 0.1563 \quad \text{т/год}$$

V- объем газовоздушной смеси, м³/сек

$$V = 0.33 \quad \text{м}^3/\text{сек}$$

C- концентрация загрязняющих веществ, г/м³

$$C = 6.5 \quad \text{г/м}^3$$

t_{час}- продолжительность работы оборудования, час/год

$$t_{\text{час}} = 2024 \quad \text{час/год}$$

K₅ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

$$K_5 = 0.01$$

Орошение водой

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0215	0.15629

Источник выброса № 6019 Ленточный конвейер №2
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ г/с}, \quad (3.7.1)$$

n_j – количество конвейеров;

$$n_j = 1$$

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,003$ г/м²с;

$$q = 0.003$$

b_j – ширина ленты j-того конвейера, м;

$$b_j = 0.65$$

l_j – длина ленты j-того конвейера, м;

$$l_j = 22$$

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).

$$C_5 = 1.26$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0.01$$

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

$$\eta = 0$$

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = m \times 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ т/год}, \quad (3.7.2)$$

где T_j – количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год.

$$T_j = 2024$$

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C_5=1$.

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0005405	0.001094053

Источник выброса № 6020 Пересыпка с конвейера №2 в грохот
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = V * C * K_5 = 0.0215 \text{ г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [(M(\text{г/сек}) * t_{\text{час}} * 3600) / 1000000] = 0.1563 \text{ т/год}$$

V- объем газовой смеси, м³/сек

$$V = 0.33 \text{ м}^3/\text{сек}$$

C- концентрация загрязняющих веществ, г/м³

$$C = 6.5 \text{ г/м}^3$$

t_{час}- продолжительность работы оборудования, час/год

$$t_{\text{час}} = 2024 \text{ час/год}$$

K₅ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

$$K_5 = 0.01$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0215	0.15629

Источник выброса № 6021 Вибрационный грохот
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п.

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = V * C * K_5 = 0.107 \text{ г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = (M(\text{г/сек}) * t_{\text{час}} * 3600) / 1000000 = 0.7775 \text{ т/год}$$

V- объем газовоздушной смеси, м³/сек

$$V = 0.97 \text{ м}^3/\text{сек}$$

C- концентрация загрязняющих веществ, г/м³

$$C = 11 \text{ г/м}^3$$

t_{час}- продолжительность работы оборудования, час/год

$$t_{\text{час}} = 2024 \text{ час/год}$$

K₅ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

$$K_5 = 0.01$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1067	0.77746

Источник выброса № 6022 Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = V * C * K_5 = 0.0215 \quad \text{г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [(M(\text{г/сек}) * \text{тчас} * 3600) / 1000000] = 0.1563 \quad \text{т/год}$$

V- объем газовой смеси, м³/сек

$$V = 0.33 \quad \text{м³/сек}$$

C- концентрация загрязняющих веществ, г/м³

$$C = 6.5 \quad \text{г/м³}$$

тчас- продолжительность работы оборудования, час/год

$$\text{тчас} = 2024 \quad \text{час/год}$$

K₅ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

$$K_5 = 0.01$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0215	0.15629

Источник выброса № 6023 Ленточный конвейер №3
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с}, \quad (3.7.1)$$

m – количество конвейеров; $m = 1$
 n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа; $n_j = 1$
 q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,003$ г/м²с; $q = 0.003$
 b_j – ширина ленты j -того конвейера, м; $b_j = 0.5$
 l_j – длина ленты j -того конвейера, м; $l_j = 17$
 k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); $k_4 = 1$
 C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4). $C_5 = 1.26$
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); $k_5 = 0.01$
 η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы. $\eta = 0$

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \quad , \text{ т/год}, \quad (3.7.2)$$

где T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год, ч/год.

$T_j = 2024$

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C_5=1$.

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	0.000650311

Источник выброса № 6024 Пересыпка с конвейера №3 на склад
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = V * C * K_5 = 0.0215 \text{ г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [(M(\text{г/сек}) * t_{\text{час}} * 3600) / 1000000] = 0.1563 \text{ т/год}$$

V- объем газовой смеси, м³/сек

$$V = 0.33 \text{ м}^3/\text{сек}$$

C- концентрация загрязняющих веществ, г/м³

$$C = 6.5 \text{ г/м}^3$$

t_{час}- продолжительность работы оборудования, час/год

$$t_{\text{час}} = 2024 \text{ час/год}$$

K₅ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

$$K_5 = 0.01$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0215	0.15629

Источник выброса № 6025 Склад песка фракции 20-40мм
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.2.5)$$

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k3 = 1.2$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k5 = 0.01$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k7 = 0.5$$

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$k6 = 1.3$$

где

S_{факт.} – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 16$$

Значение **k6** колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k3=1$;

$k5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.002$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 118$$

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 21.75$$

$$T_{\text{д}}^{\circ} = 261$$

T_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8). $\eta = 0$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002	0.00486

Источник выброса № 6026 Ленточный конвейер №4
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ г/с}, \quad (3.7.1)$$

n_j – количество конвейеров;

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,003$ г/м²с;

b_j – ширина ленты j-того конвейера, м;

l_j – длина ленты j-того конвейера, м;

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

$$m = 1$$

$$n_j = 1$$

$$q = 0.003$$

$$b_j = 0.5$$

$$l_j = 17$$

$$k_4 = 1$$

$$C_5 = 1.26$$

$$k_5 = 0.01$$

$$\eta = 0$$

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ т/год}, \quad (3.7.2)$$

где T_j – количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год.

$$T_j = 2024$$

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C_5=1$.

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	0.000650311

Источник выброса № 6027 Пересыпка с конвейера №4 на склад
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = V * C * K_5 = 0.0215 \quad \text{г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [(M(\text{г/сек}) * t_{\text{час}} * 3600)] / 1000000 = 0.1563 \quad \text{т/год}$$

V- объем газовоздушной смеси, м³/сек

$$V = 0.33 \quad \text{м³/сек}$$

C- концентрация загрязняющих веществ, г/м³

$$C = 6.5 \quad \text{г/м³}$$

t_{час}- продолжительность работы оборудования, час/год

$$t_{\text{час}} = 2024 \quad \text{час/год}$$

K₅ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

$$K_5 = 0.01$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0215	0.15629

Источник выброса № 6028 Склад фракции 10-20мм
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.2.5)$$

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0.01$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0.5$$

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$k_6 = 1.3$$

где

S_{факт.} – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 16$$

Значение **k6** колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$;

$k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.002$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 118$$

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 21.75$$

$$T_{\text{д}}^{\circ} = 261$$

T_д[°] – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8). $\eta = 0$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002	0.00486

Источник выброса № 6029 Ленточный конвейер №5
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ г/с}, \quad (3.7.1)$$

n_j – количество конвейеров;

$$n_j = 1$$

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;

$$n_j = 1$$

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,003$ г/м²с;

$$q = 0.003$$

b_j – ширина ленты j-того конвейера, м;

$$b_j = 0.5$$

l_j – длина ленты j-того конвейера, м;

$$l_j = 17$$

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).

Подробнее см. формулу 3.3.1;

$$C_5 = 1.26$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0.01$$

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

$$\eta = 0$$

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ т/год}, \quad (3.7.2)$$

где T_j – количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год.

$$T_j = 2024$$

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C_5=1$.

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	0.0006503

Источник выброса № 6030 Пересыпка с конвейера №5 на склад
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = V * C * K_5 = 0.0215 \text{ г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [M(\text{г/сек}) * t_{\text{час}} * 3600] / 1000000 = 0.1563 \text{ т/год}$$

V- объем газовой смеси, м³/сек

$$V = 0.33 \text{ м}^3/\text{сек}$$

C- концентрация загрязняющих веществ, г/м³

$$C = 6.5 \text{ г/м}^3$$

t_{час}- продолжительность работы оборудования, час/год

$$t_{\text{час}} = 2024 \text{ час/год}$$

K₅ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

$$K_5 = 0.01$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0215	0.15629

Источник выброса № 6031 Склад песка фракции 5-10мм
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.2.5)$$

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0.01$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0.6$$

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$k_6 = 1.3$$

где

S_{факт.} – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 16$$

Значение **k6** колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.002$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 118$$

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 21.75$$

$$T_{\text{д}}^{\circ} = 261$$

T_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8). $\eta = 0$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003	0.00583

Источник выброса № 6032 Ленточный конвейер №6
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ г/с}, \quad (3.7.1)$$

m – количество конвейеров;

$$m = 1$$

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа;

$$n_j = 1$$

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2 , $q=0,003 \text{ г/м}^2\text{с}$;

$$q = 0.003$$

b_j – ширина ленты j -того конвейера, м;

$$b_j = 0.5$$

l_j – длина ленты j -того конвейера, м;

$$l_j = 17$$

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).

$$C_5 = 1.26$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0.01$$

η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

$$\eta = 0$$

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1-\eta) \quad , \text{ т/год}, \quad (3.7.2)$$

T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год, ч/год.

$$T_j = 2024$$

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C_5=1$.

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	0.00065031

Источник выброса № 6033 Пересыпка с конвейера №6 на склад
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$$M(\text{г/сек}) = V * C * K_5 = 0.0215 \text{ г/сек}$$

годовой выброс

$$M(\text{т/год}) = [(M(\text{г/сек}) * \text{тчас} * 3600)] / 1000000 = 0.1563 \text{ т/год}$$

V- объем газовоздушной смеси, м³/сек

$$V = 0.33 \text{ м}^3/\text{сек}$$

C- концентрация загрязняющих веществ, г/м³

$$C = 6.5 \text{ г/м}^3$$

тчас- продолжительность работы оборудования, час/год

$$\text{тчас} = 2024 \text{ час/год}$$

K₅ коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

$$K_5 = 0.01$$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0215	0.15629

Источник выброса № 6034 Склад песка фракции 0-5мм
 Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/сек} \quad (3.2.3)$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.2.5)$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.2$$

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

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0.01$$

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

$$k_7 = 0.7$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт}}/S$

где

$$k_6 = 1.3$$

$S_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 16$$

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.002$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 118$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 21.75$$

$$T_{\text{д}}^{\circ} = 261$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8). $\eta = 0$

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003	0.00680

Литература: РНД 211.2.02.09-2004, "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Министерство охраны окружающей среды РК.

РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Категория ГСМ	Дизельное топливо
Вид резервуара	Резервуар наземный горизонтальные
Количество резервуаров	резервуар 50м³ - 1шт.
Объем хранения ГСМ за год в м³	40

Источник выброса № 6035 Резервуар
Источник выделения № 1

Т - Время слива нефтепродукта, сек Т= 9091
Vсл - Объем слитого нефтепр. из автоцистерны в резервуар АЗС, м³ Vсл = 40.0000
Cp(max) - Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении (прил.15 и 17), г/м³ Cp(max)= 2.25
Q - Объем слитого нефтепродукта, м³ Qоз= 20.0
Qвл= 20.0
C - Концентрации паров паров нефтепродукта (приложение 15), г/м³ Cроз= 1.19
Cрвл= 1.60
J - Удельные выбросы при проливах, г/м³ J= 50

Mi (г/сек) = (Cp(max) * Vсл) / T * (1-η) = 0.0099

Mi (т/год) = {((Cроз * Qоз + Cрвл * Qвл)/1000000) + (0,5 * J * (Qоз + Qвл)/1000000)} * (1-η) = 0.00106

Наименование вещества		Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование вредных веществ	Состав вредного вещества в углево- дорах Ci, мас % от общего (лите-ра)	Выбросы		
							загрязняющих веществ после идентификации		
Расчет по формуле идентификации $M(\text{г/сек})=Mi(\text{г/сек}) \cdot (Ci/100)$ $M(\text{т/год})=Mi(\text{т/год}) \cdot (Ci/100)$		Mi(г/сек)	Mi(т/год)				Ci	M(г/сек)	M(т/год)
Углеводороды	Предельные и ароматические	0.0099	0.0010558	2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.725	0.0098728	0.0010529	
		0.0099	0.0010558	333	Сероводород	0.28	2.772E-05	2.9562E-06	

Источник выброса № 6036 Заправочный агрегат
 Источник выделения № 1

$V_{сл}$ - Объем слитого нефтепродукта, м³ $V_{сл} = 40.000$
 $V_{трк}$ - Макс.производительность ТРК, м³/час $V_{трк} = 2.4$
 $C_p(max)$ - Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин (приложение 12), г/м³ $C_p(max) = 3.92$
 Q - Объем слитого нефтепродукта по данным АЗС, м³ $Q_{оз} = 20.0$
 $Q_{вл} = 20.0$
 C - Концентрации паров паров нефтепродукта при заполнении баков автомобилей (приложение 15), г/м³ $C_{боз} = 1.98$
 $C_{бвл} = 2.66$
 J - Удельные выбросы при проливах, г/м³ $J = 50$

$M_i(г/сек) = (C_{б.а}/m(max) * V_{трк}) / 3600 = 0.00261$

$M_i(т/год) = \{((C_{боз} * Q_{оз} + C_{бвл} * Q_{вл}) / 1000000) + (0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) / 1000000)\} = 0.00109$

Наименование вещества		Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование вредных веществ	Состав вредного вещества в углеводородах Ci, мас % от общего (лите-ра)	Выбросы загрязняющих веществ после идентификации	
Расчет по формуле идентификации M(г/сек)=Mi(г/сек)*(Ci/100) M(т/год)=Mi(т/год)*(Ci/100)		Mi(г/сек)	Mi(т/год)				Ci	M(г/сек)
Углеводороды	Предельные и ароматические	0.00261	0.00109	2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.725	0.0026061	0.00108979
		0.002613	0.001093	333	Сероводород	0.28	7.317E-06	3.0598E-06

Источник выброса № 6037 ДВС автотранспорта

Источник выделения № 1

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

$Q_T = (M \cdot q_i)$, т/год годовой выброс

$Q_g = Q_T \cdot 10^6 / T \cdot 3600$, г/с секундный выброс

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год T= 2024 час/год

M- расход топлива , т/год M=g x T = 26.3 т/год

g- расход топлива ДТ, т/час g = 0.013 т/час

q_i- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

328 Сажа 0.0155

330 Диоксид серы 0.02

301 Диоксид азота 0.01

337 Оксид углерода 0.1

703 Бенз(а)пирен 0.00000032

2754 Углеводороды предельные C12-C19 0.03

Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
328	Сажа	0.0559722	0.407836
330	Диоксид серы	0.0722222	0.52624
301	Диоксид азота	0.0288889	0.210496
304	Оксид азота	0.0046944	0.0342056
337	Оксид углерода	0.3611111	2.6312
703	Бенз(а)пирен	1.156E-06	8.4198E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.1083333	0.78936

Производство	Цех участок	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота выброса вредных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах	Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой воздушной смеси			Координаты на карте-схеме	
		Наименование источника загрязняющих веществ	Кол-во шт						Скорость м/сек	Объем смеси м3/сек	Температура оС	Точечного источника выброса вредных веществ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Киндыктинское месторождение	Карьер	Снятие ПРС	1	1440	неорг.	6001	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Транспортировка ПРС	1	720	неорг.	6002	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Разгрузка ПРС	1	1440	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20	88	104
		Поверхность пыления	1	8760	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20		
		Ударно-вращательное бурение	1	13108	неорг.	6004	2	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Гидромолот	1	480	неорг.	6006	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	1	2024	неорг.	6007	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Транспортировка вскрыши	2	765	неорг.	6008	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Разгрузка вскрыши в отвал	1	1265	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Отвал вскрыши	1	8760	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	1	750	неорг.	6010	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
		Транспортировка (строительный камень)	2	750	неорг.	6011	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
	Дробильно-сортировочный завод (ДСЗ)	Приемный бункер	1	750	неорг.	6012	2	0.5	1.5	0.294	20	78	76
		Щековая дробилка	1	2024	неорг.	6013	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	1	2024	неорг.	6014	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №1	1	2024	неорг.	6015	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	1	2024	неорг.	6016	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Дробилка конусная КМД-1750	1	2024	неорг.	6017	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	1	2024	неорг.	6018	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №2	1	2024	неорг.	6019	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №2 в грохот	1	2024	неорг.	6020	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Вибрационный грохот	1	2024	неорг.	6021	2	0.5	7.08	1.39	20	78	76
		Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	1	2024	неорг.	6022	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №3	1	2024	неорг.	6023	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №3 на склад	1	2024	неорг.	6024	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 20-40мм	1	8760	неорг.	6025	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №4	1	2024	неорг.	6026	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №4 на склад	1	2024	неорг.	6027	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад фракции 10-20мм	1	8760	неорг.	6028	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №5	1	2024	неорг.	6029	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №5 на склад	1	2024	неорг.	6030	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 5-10мм	1	8760	неорг.	6031	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №6	1	2024	неорг.	6032	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №6 на склад	1	2024	неорг.	6033	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 0-5мм	1	8760	неорг.	6034	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76

Координаты на карте схеме второго конца		Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки %	Средняя эксплуатационная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ ПДВ			Год достижения		
					г/сек			мг/м3	т/год				
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.1843	2026		
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0214	72.79	0.4165	2026		
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.0922	2026		
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.6075	2066.3	11.2854	2026		
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68817	2340.7	2.477412	2026		
		Гидрозабойка скважин		50		301	Диоксид азота		17203	0.326456	2026		
						304	Оксид азота		12160	0.230764	2026		
						337	Оксид углерода		22635	0.4472	2026		
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1E+06	0.4608	2026		
						301	Диоксид азота		3.4014	0.000046	2026		
						304	Оксид азота		2.4043	3.25E-05	2026		
						337	Оксид углерода		14.172	0.0002	2026		
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		44082	0.015552	2026		
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0294	100	0.087	2026		
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.018972332	64.532	0.13824	2026		
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.027600111	93.878	0.537142	2026		
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.283320158	963.67	1.29024	2026		
		Орошение водой, гидрообеспыль		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.178308	606.49	3.470159	2026		
		Орошение водой		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0516	175.51	1.5552	2026		
		пылеподавление				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.047	159.86	0.915	2026		
		пылеподавление		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.63	2142.9	1.21057	2026		
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.62665	157.45	4.566023	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034398	1.17	0.000696	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	2026		
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.8675	217.96	6.320952	2026		
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00054054	1.8386	0.001094	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	2026		
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1067	76.763	0.777459	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	2026		
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	2026		
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	2026		
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00029952	1.0188	0.005829	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065	2026		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	2026		
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034944	1.1886	0.006801	2026		

		Резервуар	1	8760	неорг.	6035	1	0.1	2.242	0.004	20	84	78
		Заправочный агрегат	1	759	неорг.	6036	2	0.1	0.357	0.001	20	84	78
		ДВС автотранспорта	1	2024	неорг.	6037	2	0.5	1.5	0.294	20	80	88

		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.009872775	2243.8	0.001053	2026
						333	Сероводород	0.00002772	6.3	2.96E-06	2026
		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.002606147	3723.1	0.00109	2026
						333	Сероводород	7.31733E-06	10.453	3.06E-06	2026
		НЕТ				328	Сажа	0.055972222	190.38	0.407836	2026
						330	Диоксид серы	0.072222222	245.65	0.52624	2026
						301	Диоксид азота	0.028888889	98.262	0.210496	2026
						304	Оксид азота	0.004694444	15.967	0.034206	2026
						337	Оксид углерода	0.361111111	1228.3	2.6312	2026
						703	Бенз (а) пирен	1.15556E-06	0.0039	8.42E-06	2026
						2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.108333333	368.48	0.78936	2026
							Всего	5.095425818		42.83972	

Производство	Цех участок	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота выброса вредных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах	Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой воздушной смеси			Координаты на карте-схеме	
		Наименование источника загрязняющих веществ	Кол-во шт						Скорость м/сек	Объем смеси м3/сек	Температура оС	Точечного источника выброса вредных веществ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Киндыктинское месторождение	Карьер	Снятие ПРС	1	1440	неорг.	6001	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Транспортировка ПРС	1	720	неорг.	6002	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Разгрузка ПРС	1	1440	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20	88	104
		Поверхность пыления	1	8760	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20		
		Ударно-вращательное бурение	1	13108	неорг.	6004	2	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Гидроломат	1	480	неорг.	6006	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	1	2024	неорг.	6007	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Транспортировка вскрыши	2	765	неорг.	6008	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Разгрузка вскрыши в отвал	1	1265	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Отвал вскрыши	1	8760	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	1	750	неорг.	6010	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
		Транспортировка (строительный камень)	2	750	неорг.	6011	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
	Дробильно-сортировочный завод (ДСЗ)	Приемный бункер	1	750	неорг.	6012	2	0.5	1.5	0.294	20	78	76
		Щековая дробилка	1	2024	неорг.	6013	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	1	2024	неорг.	6014	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №1	1	2024	неорг.	6015	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	1	2024	неорг.	6016	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Дробилка конусная КМД-1750	1	2024	неорг.	6017	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	1	2024	неорг.	6018	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №2	1	2024	неорг.	6019	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №2 в грохот	1	2024	неорг.	6020	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Вибрационный грохот	1	2024	неорг.	6021	2	0.5	7.08	1.39	20	78	76
		Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	1	2024	неорг.	6022	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №3	1	2024	неорг.	6023	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №3 на склад	1	2024	неорг.	6024	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 20-40мм	1	8760	неорг.	6025	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №4	1	2024	неорг.	6026	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №4 на склад	1	2024	неорг.	6027	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад фракции 10-20мм	1	8760	неорг.	6028	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №5	1	2024	неорг.	6029	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №5 на склад	1	2024	неорг.	6030	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 5-10мм	1	8760	неорг.	6031	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №6	1	2024	неорг.	6032	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №6 на склад	1	2024	неорг.	6033	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 0-5мм	1	8760	неорг.	6034	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76

Координаты на карте схеме второго конца		Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки %	Средняя эксплуатационная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения		
ПДВ													
								г/сек	мг/м3	т/год			
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.1843			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0214	72.79	0.4165			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.0922			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.6075	2066.3	11.2854			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68817	2340.7	2.477412			
						301	Диоксид азота		17203	0.326456			
						304	Оксид азота		12160	0.230764			
						337	Оксид углерода		22635	0.4472			
		Гидрозабойка скважин		50		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1E+06	0.4608			
						301	Диоксид азота		3.4014	0.000046			
						304	Оксид азота		2.4043	3.25E-05			
						337	Оксид углерода		14.172	0.0002			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		44082	0.015552			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0294	100	0.087			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.015936759	54.207	0.116122			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.027600111	93.878	0.537142			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.237988933	809.49	1.083802			
		Орошение водой, гидрообеспыл		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.178308	606.49	3.470159			
		Орошение водой		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0516	175.51	1.5552			
		пылеподавление				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.047	159.86	0.915			
		пылеподавление		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.63	2142.9	1.21057			
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.62665	157.45	4.566023			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034398	1.17	0.000696			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.8675	217.96	6.320952			
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00054054	1.8386	0.001094			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1067	76.763	0.777459			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00029952	1.0188	0.005829			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034944	1.1886	0.006801			

		Резервуар	1	8760	неорг.	6035	1	0.1	2.242	0.004	20	84	78
		Заправочный агрегат	1	759	неорг.	6036	2	0.1	0.357	0.001	20	84	78
		ДВС автотранспорта	1	2024	неорг.	6037	2	0.5	1.5	0.294	20	80	88

		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.009872775	2243.8	0.001053	
						333	Сероводород	0.00002772	6.3	2.96E-06	
		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.002606147	3723.1	0.00109	
						333	Сероводород	7.31733E-06	10.453	3.06E-06	
		НЕТ				328	Сажа	0.055972222	190.38	0.407836	
						330	Диоксид серы	0.072222222	245.65	0.52624	
						301	Диоксид азота	0.028888889	98.262	0.210496	
						304	Оксид азота	0.004694444	15.967	0.034206	
						337	Оксид углерода	0.361111111	1228.3	2.6312	
						703	Бенз (а) пирен	1.15556E-06	0.0039	8.42E-06	
						2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.108333333	368.48	0.78936	
							Всего	5.04705902		42.61116	

Производство	Цех участок	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота выброса вредных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах	Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой воздушной смеси			Координаты на карте-схеме	
		Наименование источника загрязняющих веществ	Кол-во шт						Скорость м/сек	Объем смеси м3/сек	Температура °С	Точечного источника выброса вредных веществ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Киндыктинское месторождение	Карьер	Снятие ПРС	1	1440	неорг.	6001	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Транспортировка ПРС	1	720	неорг.	6002	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Разгрузка ПРС	1	1440	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20	88	104
		Поверхность пыления	1	8760	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20		
		Ударно-вращательное бурение	1	13108	неорг.	6004	2	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Гидроломат	1	480	неорг.	6006	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	1	2024	неорг.	6007	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Транспортировка вскрыши	2	765	неорг.	6008	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Разгрузка вскрыши в отвал	1	1265	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Отвал вскрыши	1	8760	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	1	750	неорг.	6010	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
		Транспортировка (строительный камень)	2	750	неорг.	6011	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
	Дробильно-сортировочный завод (ДСЗ)	Приемный бункер	1	750	неорг.	6012	2	0.5	1.5	0.294	20	78	76
		Щековая дробилка	1	2024	неорг.	6013	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	1	2024	неорг.	6014	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №1	1	2024	неорг.	6015	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	1	2024	неорг.	6016	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Дробилка конусная КМД-1750	1	2024	неорг.	6017	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	1	2024	неорг.	6018	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №2	1	2024	неорг.	6019	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №2 в грохот	1	2024	неорг.	6020	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Вибрационный грохот	1	2024	неорг.	6021	2	0.5	7.08	1.39	20	78	76
		Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	1	2024	неорг.	6022	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №3	1	2024	неорг.	6023	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №3 на склад	1	2024	неорг.	6024	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 20-40мм	1	8760	неорг.	6025	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №4	1	2024	неорг.	6026	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №4 на склад	1	2024	неорг.	6027	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад фракции 10-20мм	1	8760	неорг.	6028	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №5	1	2024	неорг.	6029	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №5 на склад	1	2024	неорг.	6030	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 5-10мм	1	8760	неорг.	6031	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №6	1	2024	неорг.	6032	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №6 на склад	1	2024	неорг.	6033	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 0-5мм	1	8760	неорг.	6034	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76

Координаты на карте схеме второго конца		Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки %	Средняя эксплуатационная степень очистки % Максимальная степень газоочистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ ПДВ			Год достижения			
Линейного источника выброса вредных веществ								г/сек	мг/м3	т/год				
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.1843				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0214	72.79	0.4165				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.0922				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.6075	2066.3	11.2854				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68817	2340.7	2.477412				
		Гидрозабойка скважин			50	301	Диоксид азота		17203	0.326456				
						304	Оксид азота		12160	0.230764				
						337	Оксид углерода		22635	0.4472				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1E+06	0.4608				
						301	Диоксид азота		3.4014	0.000046				
						304	Оксид азота		2.4043	3.25E-05				
						337	Оксид углерода		14.172	0.0002				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		44082	0.015552				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0294	100	0.087				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.015177866	51.625	0.110592				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.027600111	93.878	0.537142				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.226656126	770.94	1.032192				
		Орошение водой, гидрообеспыл		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.178308	606.49	3.470159				
		Орошение водой		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0516	175.51	1.5552				
		пылеподавление				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.047	159.86	0.915				
		пылеподавление		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.63	2142.9	1.21057				
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.62665	157.45	4.566023				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034398	1.17	0.000696				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.8675	217.96	6.320952				
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00054054	1.8386	0.001094				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1067	76.763	0.777459				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00029952	1.0188	0.005829				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034944	1.1886	0.006801				

		Резервуар	1	8760	неорг.	6035	1	0.1	2.242	0.004	20	84	78
		Заправочный агрегат	1	759	неорг.	6036	2	0.1	0.357	0.001	20	84	78
		ДВС автотранспорта	1	2024	неорг.	6037	2	0.5	1.5	0.294	20	80	88

		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.009872775	2243.8	0.001053	
						333	Сероводород	0.00002772	6.3	2.96E-06	
		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.002606147	3723.1	0.00109	
						333	Сероводород	7.31733E-06	10.453	3.06E-06	
		НЕТ				328	Сажа	0.055972222	190.38	0.407836	
						330	Диоксид серы	0.072222222	245.65	0.52624	
						301	Диоксид азота	0.028888889	98.262	0.210496	
						304	Оксид азота	0.004694444	15.967	0.034206	
						337	Оксид углерода	0.361111111	1228.3	2.6312	
						703	Бенз (а) пирен	1.15556E-06	0.0039	8.42E-06	
						2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.108333333	368.48	0.78936	
							Всего	5.03496732		42.55402	

Производство	Цех участок	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота выброса вредных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах	Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой воздушной смеси			Координаты на карте-схеме	
		Наименование источника загрязняющих веществ	Кол-во шт						Скорость м/сек	Объем смеси м3/сек	Температура °С	Точечного источника выброса вредных веществ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Киндыктинское месторождение	Карьер	Снятие ПРС	1	1440	неорг.	6001	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Транспортировка ПРС	1	720	неорг.	6002	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Разгрузка ПРС	1	1440	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20	88	104
		Поверхность пыления	1	8760	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20		
		Ударно-вращательное бурение	1	13108	неорг.	6004	2	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Гидромолот	1	480	неорг.	6006	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	1	2024	неорг.	6007	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Транспортировка вскрыши	2	765	неорг.	6008	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Разгрузка вскрыши в отвал	1	1265	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Отвал вскрыши	1	8760	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	1	750	неорг.	6010	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
		Транспортировка (строительный камень)	2	750	неорг.	6011	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
	Дробильно-сортировочный завод (ДСЗ)	Приемный бункер	1	750	неорг.	6012	2	0.5	1.5	0.294	20	78	76
		Щековая дробилка	1	2024	неорг.	6013	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	1	2024	неорг.	6014	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №1	1	2024	неорг.	6015	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	1	2024	неорг.	6016	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Дробилка конусная КМД-1750	1	2024	неорг.	6017	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	1	2024	неорг.	6018	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №2	1	2024	неорг.	6019	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №2 в грохот	1	2024	неорг.	6020	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Вибрационный грохот	1	2024	неорг.	6021	2	0.5	7.08	1.39	20	78	76
		Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	1	2024	неорг.	6022	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №3	1	2024	неорг.	6023	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №3 на склад	1	2024	неорг.	6024	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 20-40мм	1	8760	неорг.	6025	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №4	1	2024	неорг.	6026	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №4 на склад	1	2024	неорг.	6027	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад фракции 10-20мм	1	8760	неорг.	6028	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №5	1	2024	неорг.	6029	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №5 на склад	1	2024	неорг.	6030	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 5-10мм	1	8760	неорг.	6031	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №6	1	2024	неорг.	6032	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №6 на склад	1	2024	неорг.	6033	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 0-5мм	1	8760	неорг.	6034	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76

Координаты на карте схеме второго конца		Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки %	Средняя эксплуатационная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ ПДВ			Год достижения
Линейного источника выброса вредных веществ					Максимальная степень газоочистки %						
					г/сек			мг/м3	т/год		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.1843	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0214	72.79	0.4165	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.0922	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.6075	2066.3	11.2854	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68817	2340.7	2.477412	
		Гидрозабойка скважин		50		301	Диоксид азота		17203	0.326456	
						304	Оксид азота		12160	0.230764	
						337	Оксид углерода		22635	0.4472	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1E+06	0.4608	
						301	Диоксид азота		3.4014	0.000046	
						304	Оксид азота		2.4043	3.25E-05	
						337	Оксид углерода		14.172	0.0002	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		44082	0.015552	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0294	100	0.087	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.013280632	45.172	0.096768	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.027600111	93.878	0.537142	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.198324111	674.57	0.903168	
		Орошение водой, гидрообеспыль		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.178308	606.49	3.470159	
		Орошение водой		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0516	175.51	1.5552	
		пылеподавление				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.047	159.86	0.915	
		пылеподавление		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.63	2142.9	1.21057	
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.62665	157.45	4.566023	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034398	1.17	0.000696	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.8675	217.96	6.320952	
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00054054	1.8386	0.001094	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1067	76.763	0.777459	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00029952	1.0188	0.005829	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034944	1.1886	0.006801	

		Резервуар	1	8760	неорг.	6035	1	0.1	2.242	0.004	20	84	78
		Заправочный агрегат	1	759	неорг.	6036	2	0.1	0.357	0.001	20	84	78
		ДВС автотранспорта	1	2024	неорг.	6037	2	0.5	1.5	0.294	20	80	88

		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.009872775	2243.8	0.001053	
						333	Сероводород	0.00002772	6.3	2.96E-06	
		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.002606147	3723.1	0.00109	
						333	Сероводород	7.31733E-06	10.453	3.06E-06	
		НЕТ				328	Сажа	0.055972222	190.38	0.407836	
						330	Диоксид серы	0.072222222	245.65	0.52624	
						301	Диоксид азота	0.028888889	98.262	0.210496	
						304	Оксид азота	0.004694444	15.967	0.034206	
						337	Оксид углерода	0.361111111	1228.3	2.6312	
						703	Бенз (а) пирен	1.15556E-06	0.0039	8.42E-06	
						2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.108333333	368.48	0.78936	
							Всего	5.004738071		42.41117	

Производство	Цех участок	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте- схеме	Высота выб- роса вред- ных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах	Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой воздушной смеси			Координаты на карте- схеме	
		Наименование источника загрязняющих веществ	Кол-во шт						Скорость м/сек	Объем смеси м3/сек	Темпера- тура оС	Точечного источника выброса вред- ных веществ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Киндыктинское месторождение	Карьер	Снятие ПРС	1	1440	неорг.	6001	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Транспортировка ПРС	1	720	неорг.	6002	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Разгрузка ПРС	1	1440	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20	88	104
		Поверхность пыления	1	8760	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20		
		Ударно-вращательное бурение	1	13108	неорг.	6004	2	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Гидромолот	1	480	неорг.	6006	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	1	2024	неорг.	6007	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Транспортировка вскрыши	2	765	неорг.	6008	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Разгрузка вскрыши в отвал	1	1265	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Отвал вскрыши	1	8760	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	1	750	неорг.	6010	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
		Транспортировка (строительный камень)	2	750	неорг.	6011	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
	Дробильно-сортировочный завод (ДСЗ)	Приемный бункер	1	750	неорг.	6012	2	0.5	1.5	0.294	20	78	76
		Щековая дробилка	1	2024	неорг.	6013	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	1	2024	неорг.	6014	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №1	1	2024	неорг.	6015	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	1	2024	неорг.	6016	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Дробилка конусная КМД-1750	1	2024	неорг.	6017	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	1	2024	неорг.	6018	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №2	1	2024	неорг.	6019	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №2 в грохот	1	2024	неорг.	6020	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Вибрационный грохот	1	2024	неорг.	6021	2	0.5	7.08	1.39	20	78	76
		Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	1	2024	неорг.	6022	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №3	1	2024	неорг.	6023	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №3 на склад	1	2024	неорг.	6024	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 20-40мм	1	8760	неорг.	6025	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №4	1	2024	неорг.	6026	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №4 на склад	1	2024	неорг.	6027	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад фракции 10-20мм	1	8760	неорг.	6028	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №5	1	2024	неорг.	6029	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №5 на склад	1	2024	неорг.	6030	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 5-10мм	1	8760	неорг.	6031	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №6	1	2024	неорг.	6032	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №6 на склад	1	2024	неорг.	6033	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 0-5мм	1	8760	неорг.	6034	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76

Координаты на карте схеме второго конца		Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки %	Средняя эксплуатационная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения		
ПДВ													
								г/сек	мг/м3	т/год			
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.1843			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0214	72.79	0.4165			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.0922			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.6075	2066.3	11.2854			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68817	2340.7	2.477412			
						301	Диоксид азота		17203	0.326456			
						304	Оксид азота		12160	0.230764			
						337	Оксид углерода		22635	0.4472			
		Гидрозабойка скважин		50		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1E+06	0.4608			
						301	Диоксид азота		3.4014	0.000046			
						304	Оксид азота		2.4043	3.25E-05			
						337	Оксид углерода		14.172	0.0002			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		44082	0.015552			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0294	100	0.087			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.012901186	43.882	0.094003			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.027600111	93.878	0.537142			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.192657708	655.3	0.877363			
		Орошение водой, гидрообеспыл		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.178308	606.49	3.470159			
		Орошение водой		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0516	175.51	1.5552			
		пылеподавление				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.047	159.86	0.915			
		пылеподавление		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.63	2142.9	1.21057			
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.62665	157.45	4.566023			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034398	1.17	0.000696			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.8675	217.96	6.320952			
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00054054	1.8386	0.001094			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1067	76.763	0.777459			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00029952	1.0188	0.005829			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034944	1.1886	0.006801			

		Резервуар	1	8760	неорг.	6035	1	0.1	2.242	0.004	20	84	78
		Заправочный агрегат	1	759	неорг.	6036	2	0.1	0.357	0.001	20	84	78
		ДВС автотранспорта	1	2024	неорг.	6037	2	0.5	1.5	0.294	20	80	88

		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.009872775	2243.8	0.001053	
						333	Сероводород	0.00002772	6.3	2.96E-06	
		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.002606147	3723.1	0.00109	
						333	Сероводород	7.31733E-06	10.453	3.06E-06	
		НЕТ				328	Сажа	0.055972222	190.38	0.407836	
						330	Диоксид серы	0.072222222	245.65	0.52624	
						301	Диоксид азота	0.028888889	98.262	0.210496	
						304	Оксид азота	0.004694444	15.967	0.034206	
						337	Оксид углерода	0.361111111	1228.3	2.6312	
						703	Бенз (а) пирен	1.15556E-06	0.0039	8.42E-06	
						2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.108333333	368.48	0.78936	
							Всего	4.998692221		42.3826	

Производство	Цех участок	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота выброса вредных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах	Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой воздушной смеси			Координаты на карте-схеме	
		Наименование источника загрязняющих веществ	Кол-во шт						Скорость м/сек	Объем смеси м3/сек	Температура оС	Точечного источника выброса вредных веществ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Киндыктинское месторождение	Карьер	Снятие ПРС	1	1440	неорг.	6001	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Транспортировка ПРС	1	720	неорг.	6002	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Разгрузка ПРС	1	1440	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20	88	104
		Поверхность пыления	1	8760	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20		
		Ударно-вращательное бурение	1	13108	неорг.	6004	2	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Гидроломот	1	480	неорг.	6006	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	1	2024	неорг.	6007	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Транспортировка вскрыши	2	765	неорг.	6008	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Разгрузка вскрыши в отвал	1	1265	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Отвал вскрыши	1	8760	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	1	750	неорг.	6010	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
		Транспортировка (строительный камень)	2	750	неорг.	6011	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
	Дробильно-сортировочный завод (ДСЗ)	Приемный бункер	1	750	неорг.	6012	2	0.5	1.5	0.294	20	78	76
		Щековая дробилка	1	2024	неорг.	6013	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	1	2024	неорг.	6014	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №1	1	2024	неорг.	6015	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	1	2024	неорг.	6016	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Дробилка конусная КМД-1750	1	2024	неорг.	6017	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	1	2024	неорг.	6018	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №2	1	2024	неорг.	6019	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №2 в грохот	1	2024	неорг.	6020	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Вибрационный грохот	1	2024	неорг.	6021	2	0.5	7.08	1.39	20	78	76
		Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	1	2024	неорг.	6022	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №3	1	2024	неорг.	6023	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №3 на склад	1	2024	неорг.	6024	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 20-40мм	1	8760	неорг.	6025	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №4	1	2024	неорг.	6026	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №4 на склад	1	2024	неорг.	6027	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад фракции 10-20мм	1	8760	неорг.	6028	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №5	1	2024	неорг.	6029	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №5 на склад	1	2024	неорг.	6030	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 5-10мм	1	8760	неорг.	6031	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №6	1	2024	неорг.	6032	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №6 на склад	1	2024	неорг.	6033	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 0-5мм	1	8760	неорг.	6034	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76

Координаты на карте схеме второго конца		Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки %	Средняя эксплуатационная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ ПДВ			Год достижения
Линейного источника выброса вредных веществ					Максимальная степень газоочистки %						
15	16	17	18	19	20	21	22	г/сек	мг/м3	т/год	26
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.1843	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0214	72.79	0.4165	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.0922	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.6075	2066.3	11.2854	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68817	2340.7	2.477412	
		Гидрозабойка скважин		50		301	Диоксид азота		17203	0.326456	
						304	Оксид азота		12160	0.230764	
						337	Оксид углерода		22635	0.4472	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1E+06	0.4608	
						301	Диоксид азота		3.4014	0.000046	
						304	Оксид азота		2.4043	3.25E-05	
						337	Оксид углерода		14.172	0.0002	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		44082	0.015552	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0294	100	0.087	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.012521739	42.591	0.091238	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.027600111	93.878	0.537142	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.186991304	636.02	0.851558	
		Орошение водой, гидрообеспыл		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.178308	606.49	3.470159	
		Орошение водой		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0516	175.51	1.5552	
		пылеподавление				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.047	159.86	0.915	
		пылеподавление		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.63	2142.9	1.21057	
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.62665	157.45	4.566023	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034398	1.17	0.000696	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.8675	217.96	6.320952	
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00054054	1.8386	0.001094	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1067	76.763	0.777459	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00029952	1.0188	0.005829	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065	
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293	
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034944	1.1886	0.006801	

		Резервуар	1	8760	неорг.	6035	1	0.1	2.242	0.004	20	84	78
		Заправочный агрегат	1	759	неорг.	6036	2	0.1	0.357	0.001	20	84	78
		ДВС автотранспорта	1	2024	неорг.	6037	2	0.5	1.5	0.294	20	80	88

		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.009872775	2243.8	0.001053	
						333	Сероводород	0.00002772	6.3	2.96E-06	
		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.002606147	3723.1	0.00109	
						333	Сероводород	7.31733E-06	10.453	3.06E-06	
		НЕТ				328	Сажа	0.055972222	190.38	0.407836	
						330	Диоксид серы	0.072222222	245.65	0.52624	
						301	Диоксид азота	0.028888889	98.262	0.210496	
						304	Оксид азота	0.004694444	15.967	0.034206	
						337	Оксид углерода	0.361111111	1228.3	2.6312	
						703	Бенз (а) пирен	1.15556E-06	0.0039	8.42E-06	
						2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.108333333	368.48	0.78936	
							Всего	4.992646371		42.35403	

Производство	Цех участок	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота выброса вредных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах	Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой воздушной смеси			Координаты на карте-схеме	
		Наименование источника загрязняющих веществ	Кол-во шт						Скорость м/сек	Объем смеси м3/сек	Температура оС	Точечного источника выброса вредных веществ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Киндыктинское месторождение	Карьер	Снятие ПРС	1	1440	неорг.	6001	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Транспортировка ПРС	1	720	неорг.	6002	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Разгрузка ПРС	1	1440	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20	88	104
		Поверхность пыления	1	8760	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20		
		Ударно-вращательное бурение	1	13108	неорг.	6004	2	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Гидроломот	1	480	неорг.	6006	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	1	2024	неорг.	6007	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Транспортировка вскрыши	2	765	неорг.	6008	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Разгрузка вскрыши в отвал	1	1265	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Отвал вскрыши	1	8760	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	1	750	неорг.	6010	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
		Транспортировка (строительный камень)	2	750	неорг.	6011	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
	Дробильно-сортировочный завод (ДСЗ)	Приемный бункер	1	750	неорг.	6012	2	0.5	1.5	0.294	20	78	76
		Щековая дробилка	1	2024	неорг.	6013	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	1	2024	неорг.	6014	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №1	1	2024	неорг.	6015	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	1	2024	неорг.	6016	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Дробилка конусная КМД-1750	1	2024	неорг.	6017	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	1	2024	неорг.	6018	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №2	1	2024	неорг.	6019	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №2 в грохот	1	2024	неорг.	6020	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Вибрационный грохот	1	2024	неорг.	6021	2	0.5	7.08	1.39	20	78	76
		Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	1	2024	неорг.	6022	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №3	1	2024	неорг.	6023	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №3 на склад	1	2024	неорг.	6024	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 20-40мм	1	8760	неорг.	6025	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №4	1	2024	неорг.	6026	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №4 на склад	1	2024	неорг.	6027	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад фракции 10-20мм	1	8760	неорг.	6028	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №5	1	2024	неорг.	6029	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №5 на склад	1	2024	неорг.	6030	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 5-10мм	1	8760	неорг.	6031	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №6	1	2024	неорг.	6032	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №6 на склад	1	2024	неорг.	6033	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 0-5мм	1	8760	неорг.	6034	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76

Координаты на карте схеме второго конца		Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки %	Средняя эксплуатационная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ ПДВ			Год достижения		
					г/сек			мг/м3	т/год				
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.1843			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0214	72.79	0.4165			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.0922			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.6075	2066.3	11.2854			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68817	2340.7	2.477412			
		Гидрозабойка скважин			50	301	Диоксид азота		17203	0.326456			
						304	Оксид азота		12160	0.230764			
						337	Оксид углерода		22635	0.4472			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1E+06	0.4608			
						301	Диоксид азота		3.4014	0.000046			
						304	Оксид азота		2.4043	3.25E-05			
						337	Оксид углерода		14.172	0.0002			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		44082	0.015552			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0294	100	0.087			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.011383399	38.719	0.082944			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.027600111	93.878	0.537142			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.169992095	578.2	0.774144			
		Орошение водой, гидрообеспыл		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.178308	606.49	3.470159			
		Орошение водой		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0516	175.51	1.5552			
		пылеподавление				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.047	159.86	0.915			
		пылеподавление		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.63	2142.9	1.21057			
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.62665	157.45	4.566023			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034398	1.17	0.000696			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.8675	217.96	6.320952			
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00054054	1.8386	0.001094			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1067	76.763	0.777459			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00029952	1.0188	0.005829			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293			
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034944	1.1886	0.006801			

		Резервуар	1	8760	неорг.	6035	1	0.1	2.242	0.004	20	84	78
		Заправочный агрегат	1	759	неорг.	6036	2	0.1	0.357	0.001	20	84	78
		ДВС автотранспорта	1	2024	неорг.	6037	2	0.5	1.5	0.294	20	80	88

		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.009872775	2243.8	0.001053	
						333	Сероводород	0.00002772	6.3	2.96E-06	
		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.002606147	3723.1	0.00109	
						333	Сероводород	7.31733E-06	10.453	3.06E-06	
		НЕТ				328	Сажа	0.055972222	190.38	0.407836	
						330	Диоксид серы	0.072222222	245.65	0.52624	
						301	Диоксид азота	0.028888889	98.262	0.210496	
						304	Оксид азота	0.004694444	15.967	0.034206	
						337	Оксид углерода	0.361111111	1228.3	2.6312	
						703	Бенз (а) пирен	1.15556E-06	0.0039	8.42E-06	
						2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.108333333	368.48	0.78936	
							Всего	4.974508822		42.26833	

Производство	Цех участок	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте- схеме	Высота выб- роса вред- ных веществ относительно поверхности промплощадки в метрах	Диаметр или сечение устья трубы в метрах	Параметры газовой смеси			Координаты на карте- схеме	
		Наименование источника загрязняющих веществ	Кол-во шт						Скорость м/сек	Объем смеси м3/сек	Темпера- тура оС	Точечного источника выброса вред- ных веществ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Киндыктинское месторождение	Карьер	Снятие ПРС	1	1440	неорг.	6001	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Транспортировка ПРС	1	720	неорг.	6002	2	0.5	1.5	0.294	20	82	93
		Разгрузка ПРС	1	1440	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20	88	104
		Поверхность пыления	1	8760	неорг.	6003	2	0.5	1.5	0.294	20		
		Ударно-вращательное бурение	1	13108	неорг.	6004	2	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Взрывные работы	1	750	неорг.	6005	200	0.5	1.5	0.294	20	80	94
		Гидроломот	1	480	неорг.	6006	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Выемочно-погрузочные работы (вскрыша)	1	#ДЕЛ/0!	неорг.	6007	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Транспортировка вскрыши	2	765	неорг.	6008	2	0.5	1.5	0.294	20	82	96
		Разгрузка вскрыши в отвал	1	#ДЕЛ/0!	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Отвал вскрыши	1	8760	неорг.	6009	2	0.5	1.5	0.294	20	84	104
		Выемочно-погрузочные работы (строительный камень)	1	750	неорг.	6010	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
		Транспортировка (строительный камень)	2	750	неорг.	6011	2	0.5	1.5	0.294	20	84	90
	Дробильно-сортировочный завод (ДСЗ)	Приемный бункер	1	750	неорг.	6012	2	0.5	1.5	0.294	20	78	76
		Щековая дробилка	1	2024	неорг.	6013	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с щековой дробилки на конвейер №1	1	2024	неорг.	6014	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №1	1	2024	неорг.	6015	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №1 в конусную дробилку	1	2024	неорг.	6016	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Дробилка конусная КМД-1750	1	2024	неорг.	6017	2	0.5	20.28	3.98	20	78	76
		Пересыпка с конусной дробилки на конвейер №2	1	2024	неорг.	6018	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №2	1	2024	неорг.	6019	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №2 в грохот	1	2024	неорг.	6020	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Вибрационный грохот	1	2024	неорг.	6021	2	0.5	7.08	1.39	20	78	76
		Пересыпка с грохота на конвейера №3, №4, №5, №6	1	2024	неорг.	6022	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Ленточный конвейер №3	1	2024	неорг.	6023	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №3 на склад	1	2024	неорг.	6024	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 20-40мм	1	8760	неорг.	6025	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №4	1	2024	неорг.	6026	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №4 на склад	1	2024	неорг.	6027	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад фракции 10-20мм	1	8760	неорг.	6028	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №5	1	2024	неорг.	6029	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №5 на склад	1	2024	неорг.	6030	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 5-10мм	1	8760	неорг.	6031	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Ленточный конвейер №6	1	2024	неорг.	6032	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76
		Пересыпка с конвейера №6 на склад	1	2024	неорг.	6033	2	0.5	1.43	0.28	20	78	76
		Склад песка фракции 0-5мм	1	8760	неорг.	6034	2	0.5	1.50	0.294	20	78	76

Координаты на карте схеме второго конца		Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки %	Средняя эксплуатационная степень очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения			
ПДВ														
г/сек								мг/м3	т/год					
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.1843				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0214	72.79	0.4165				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0356	121.09	0.0922				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.6075	2066.3	11.2854				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68817	2340.7	2.477412				
		Гидрозабойка скважин		50		301	Диоксид азота		17203	0.326456				
						304	Оксид азота		12160	0.230764				
						337	Оксид углерода		22635	0.4472				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		1E+06	0.4608				
						301	Диоксид азота		3.4014	0.000046				
						304	Оксид азота		2.4043	3.25E-05				
						337	Оксид углерода		14.172	0.0002				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		44082	0.015552				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0294	100	0.087				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0	0	0				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0	0	0				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0	0	0				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0	0	0				
		Орошение водой, гидрообеспыл		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.178308	606.49	3.470159				
		Орошение водой		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0516	175.51	1.5552				
		пылеподавление				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.047	159.86	0.915				
		пылеподавление		85		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.63	2142.9	1.21057				
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.62665	157.45	4.566023				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034398	1.17	0.000696				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.8675	217.96	6.320952				
		Орошение водой		99		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00054054	1.8386	0.001094				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1067	76.763	0.777459				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002496	0.849	0.004858				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00029952	1.0188	0.005829				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0003213	1.0929	0.00065				
		НЕТ				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02145	76.607	0.156293				
		нет				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00034944	1.1886	0.006801				

		Резервуар	1	8760	неорг.	6035	1	0.1	2.242	0.004	20	84	78
		Заправочный агрегат	1	759	неорг.	6036	2	0.1	0.357	0.001	20	84	78
		ДВС автотранспорта	1	2024	неорг.	6037	2	0.5	1.5	0.294	20	80	88

		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.009872775	2243.8	0.001053	
						333	Сероводород	0.00002772	6.3	2.96E-06	
		Нет				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.002606147	3723.1	0.00109	
						333	Сероводород	7.31733E-06	10.453	3.06E-06	
		НЕТ				328	Сажа	0.055972222	190.38	0.407836	
						330	Диоксид серы	0.072222222	245.65	0.52624	
						301	Диоксид азота	0.028888889	98.262	0.210496	
						304	Оксид азота	0.004694444	15.967	0.034206	
						337	Оксид углерода	0.361111111	1228.3	2.6312	
						703	Бенз (а) пирен	1.15556E-06	0.0039	8.42E-06	
						2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.108333333	368.48	0.78936	
							Всего	4.765533217		40.8741	

1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду будут предусмотрены следующие мероприятия:

- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- выполнение требований природоохранного законодательства;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- пылеподавление на участке работ;
- техническое обслуживание транспортных средств и оборудования только на специально отведенных площадках;
- ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья;
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

Анализ результатов расчета рассеивания показал отсутствия превышения допустимого уровня загрязнения в 1,0 ПДК на расчетном прямоугольнике по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Настоящий план работ обеспечивает работу предприятия с выбросами вредных веществ в пределах ПДК, установленных санитарными нормами.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что принятые технические решения по охране окружающей среды обеспечивают соблюдение допустимых нормативов воздействия работ.

1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Создавать специальные стационарные посты контроля на границе СЗЗ не целесообразно, так как всякое превышение нормативных выбросов на площадке изменит в большую сторону значение ПДК на границе СЗЗ. По карте рассеивания можно всегда проследить характер изменения рассеивания вредных веществ в атмосфере.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на ответственного человека за экологию.

В соответствии с данными результатов рассеивания вредных веществ в атмосферу целесообразно проводить замеры пыли и газов в тех местах СЗЗ, где наблюдается наиболее

интенсивный поток вредных веществ. План – график контроля над соблюдением нормативов
ПДВ на предприятии представлен в таблице №1.8.1

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

№ ист. на карте- схеме	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	6	7	8	9
	на границе СЗЗ с наветренной стороны к1 с подветренной стороны к2	Пыль неорганическая 70-20% диоксида кремния	1 раз в квартал		0.3	Аккредитованной лабораторией	По утвержденным методикам

1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

В данном населенном пункте Гидрометеослужбой РК прогнозирование НМУ не проводится и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении.

В связи с отсутствием в районе расположения карьера постов наблюдения и удаленностью от крупных населенных пунктов (Экибастуз -35 км), контроль в периоды НМУ по данному объекту не предусматривается.

2. Оценка воздействий на состояние вод.

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды.

Работники обеспечиваются привозной питьевой водой. Питьевое водоснабжение - привозное. Для технической цели используются карьерные воды.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. №26.

2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.

Вода предусматривается для питьевых, хозяйственно-бытовых нужд и пылеподавления. На рабочих местах питьевая вода хранится в специальных термосах емкостью 30л. Аварийная емкость для хранения воды ($V=5\text{м}^3$) обрабатывается и хлорируется один раз в год.

Качество и безопасность питьевой воды должно соответствовать требованиям Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

2.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.

Количество рабочих— 9 человек.

Режим работы карьера сезонный 253 дней в году

Общий объем водопотребления составляет 1.0312 тыс.м³/год, из них:

- для хозяйственно-питьевых нужд - 0.1007 тыс.м³/год

- для полива и орошения - 0.9000 тыс.м³/год

- для производственно-технических нужд - 0.0305 тыс.м³/год.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору с спец. организациями в объеме 0.1513 тыс.м³/год.

Водный баланс представлен в таблице 2.3.1.

Таблица 2.1.1

Расчет водопотребления и водоотведения																							
№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание	
				оборот. вода	свежей из источников				оборот. вода	свежей из источников													
					всего	в том числе:				всего	в том числе:												
						произ. техн. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.			произ. техн. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.	на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки	всего	произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	ИТР	раб.	3		0.016		0.016			0.012144		0.012144				0.016		0.016	0.012144		0.012144	СП РК 4.01-101-2012 дней 253	
2	Рабочие	раб.	6		0.025		0.025			0.03795		0.03795				0.025		0.025	0.03795		0.03795	СП РК 4.01-101-2012 дней 253	
3	Душевая	сетка	2		0.1		0.1			0.0506		0.0506				0.1		0.1	0.1012		0.1012	СП РК 4.01-101-2012 дней 253	
4	Пылеподавление	м²	10000		0.0005			0.0005		0.9			0.9	0.0005	0.9							СП РК 4.01-101-2012 дней 180	
5	Бурение скважин	100 пог.м	33.9					7.0		0.031	0.0305			7.0	0.0305							По ПГР дней 90	
										1.0312	0.0305	0.1007	0.9000		0.9305					0.1513		0.1513	

2.4. Поверхностные воды.

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились в 10 створах на 2 водных объектах (реки Ертис, Усолка).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	Январь 2025 г.	Январь 2026 г.			
р. Ертис	3 класс «умеренно загрязненная»	3 класс «умеренно загрязненная»	Медь	мг/дм ³	0,00216
р. Усолка	3 класс «умеренно загрязненная»	3 класс «умеренно загрязненная»	Медь	мг/дм ³	0,0025

Как видно из таблицы, в сравнении с январем 2025 года, качество поверхностных вод Ертис и Усолка не изменилось. Качество воды относится к 3 классу. Основными загрязняющими веществами в водных объектах Павлодарской области являются соединения меди.

За январь 2026 года на территории Павлодарской области случаи высокого и экстремально высокого загрязнения не обнаружены.

В районе месторождения имеются два поверхностные воды канала Иртыш-Караганда в километре от предприятия;

На расстоянии 500 метров поверхностных водных объектов нет. Участок работ в водоохраные зоны и полосы не попадает.

Основными возможными источниками загрязнения вод могут быть: сбор хозяйственно-бытовых сточных вод (туалеты, септики), а также загрязнение верхних водоносных горизонтов в результате фильтрации с поверхности возможных аварийных разливов ГСМ.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом будет осуществляться водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору с спец. организациями.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение водоохраных мероприятий не требуется.

Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Отсутствует	-	-	-	-

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости

2.5 Подземные воды.

Подземные воды Киндыктинского месторождения являются водами зоны, открытой трещиноватости, приуроченной к интрузивным породам полезной толщи. Сильная трещиноватость гранодиоритов обусловила широкое развитие трещинных вод.

По данным бурения разведочных и гидрогеологических скважин, уровень грунтовых вод вскрыт на глубине от 4,5 до 7,2 м. Мощность водоносного горизонта (41,2м) принимается как разность между средней отметкой уровня подземных вод.

Основным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки, среднегодовое количество которых составляет 240 мм. с отклонением в отдельные годы 150-300 мм.

Подземные воды могут загрязняться непосредственно в результате загрязнения среды, а также поверхности земли, почвы и поверхностных вод. Вместе с атмосферными осадками загрязняющие компоненты попадают в грунтовые воды, а потом просачиваются в подземные. В естественных природных условиях подземные воды, различные по составу и свойствам, разделяются между собой малопроницаемыми породами.

Незначительная глубина забоя и ограниченное количество применяемой техники в процессе разработки, отрицательное воздействие на подземные воды исключает. Данным проектом специальных мероприятий по мониторингу подземных вод не предусматривается.

Оценка воздействия на подземные воды

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Отсутствует	-	-	-	-

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматривается проводить следующие мероприятия:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения
- планировка и устройство технологических объектов с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод
- не допускать разливов ГСМ
- соблюдать правила техники безопасности

В случае обнаружения водоносных горизонтов согласно Экологическому Кодексу РК (п.8 ст.221) будут приняты меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и будет сообщено об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению и использованию недр и государственный орган санитарно-эпидемиологической службы.

2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 0.1513тыс.м³/год сбрасываются в водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору с спец. организациями. Нормирование не требуется.

3. Оценка воздействий на недра.

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Природный камень (гранодиориты) месторождения предназначен, в основном для производства щебня.

По данным испытания природного камня к нижним горизонтам месторождения увеличивается его плотность от 2,57 до 2,65 г/см³ (средн. 2,60), предел прочности на сжатие от 42,1 до 64,85 МПа (средн. 52,84) и уменьшается водопоглощение от 0,60 до 0,19 % (средн. 0,40).

Распределение проб камня по величине прочности на сжатие сухих и водонасыщенных образцов показывает, что марка гранодиоритов месторождения по прочности отвечает 400. Породы по значениям коэффициента вариации (от 17,4 до 22, в средн. 19,8) вычисленного в соответствии с данным приложения являются технологически неоднородными.

Содержание слабых разностей в породе интервалов соответствующих высоте проектных уступов колеблется от 7,09 до 10,9%. Среднее его содержание (8,59%) не превышает допустимого значения (25%), указанного ГОСТа 23845-86.

Марки щебня по прочности, определяемые по потере массы при сжатии щебня в цилиндре в контуре подсчета запасов, находятся в пределах 600-1400 при значительном удельном весе проб (85,7%) с марками 1000 и 1200.

Значения потери массы после испытания на морозостойкость колеблется в широких пределах от 1,1 до 33,3%. Высокие значения потери массы характерны для выветрелых разностей пород и дайкам зеленокаменных метаморфизованных пород. Некондиционные по морозостойкости пробы приурочены к интервалам, соответствующим высоте первого уступа (инт. 7,4-12,7м) или не участвуют в подсчете запасов.

Прочность щебня характеризуемая его истираемостью при испытании в полочном барабане и сопротивлением удару на копре ПМ оценивается марками соответственно И-I и И-II и У-40 и У-50.

Запасы месторождения Киндыктинское утверждены Протоколом №8-з заседания ТКЗ при ЦК ПГО «Центрразгеология» от 30.10.1992г. по категории С1 в количестве 5 701 тыс. м³.

Подсчет запасов природного камня Киндыктинского месторождения произведен в контурах карьера, обоснованных ТЭО постоянных кондиций до абсолютной отметки +172 м, при генеральных углах погашения бортов карьера 45° предусматривают:

- соответствие сырья требованиям норм радиационной безопасности (НБР-76);
- соответствие качества щебня требованиям ГОСТов 8267-82 и 25607-83;
- включать в промышленный контур подсчета запасов камень, физико-механические свойства которого позволяют получить щебень марки по прочности 800 и выше;
- максимальную мощность вскрышных пород по скважине, по которой оконтуривается промышленный контур месторождения принять в соответствии с техническими условиями заказчика не более 15 м.

В контуре подлежащих отработке запасов строительного камня попутных полезных ископаемых, представляющих промышленный интерес, не выявлено.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).

Электроснабжение карьера и ДСЗ выполняется по ЛЭП 6 кВ от расширяемой ПС 220/3516 кВ Н.С. №6 (ТУ №45 от 11.01.1991 г Экибастузских ГРЭС) одна линия ЛЭП 6 кВ идет на карьер, другая на ДСЗ.

Отопление-электробойлер.

Для заправки нефтепродуктами и водой работающих карьерных механизмов предусматривается механизированный заправочный агрегат.

Срок использования- 10 лет.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Факторами воздействия на атмосферный воздух являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период проведения работ. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа спецтехники, оборудования, разработка месторождения, разгрузочно-погрузочные работы.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения работ;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

На расстоянии 500 метров поверхностных водных объектов нет. В водоохранные зоны и полосы месторождение не попадает.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Значимого дополнительного воздействия на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты, активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории не ожидается.

Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации спецтехники и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях незначительными проливами ГСМ.

Воздействие на растительность в период проведения работ будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном полевыми работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных.

Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах. Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время.

Поскольку, кроме гибели насекомых летящих к источникам освещения, в ночное время больший процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды - местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении работ в рамках намечаемой деятельности.

Однако в связи с нахождением месторождения на значительном расстоянии от населенных пунктов значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка месторождения, отсутствуют.

Данная деятельность не приведет к необходимости переселения жителей.

Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на различных работах месторождения в связи с ростом доходов.

На территории месторождений отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

С целью предотвращения техногенного опустынивания земель планом горных работ предусматривается восстановление земель, отведенных под отвалы вскрышных пород, путем технической и биологической рекультивации.

Раздел проекта рекультивации увязан с планом горных работ и разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных

ископаемых», и Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК глава 2 охране окружающей среды.

Рекультивация нарушенных земель будет выполняться отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

Захоронение в недрах вредных веществ и отходов производства осуществляться не будет.

3.5. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:

3.5.1. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое);

Запасы месторождения Киндыктинское утверждены Протоколом №8-з заседания ТКЗ при ЦК ПГО «Центрказгеология» от 30.10.1992г. по категории С1 в количестве 5 701 тыс. м³.

Лицензия на добычу, согласно действующего законодательства, предоставляется на 10 лет – это 2026-2035гг., за которые ТОО «Темирпроектстрой» планирует отработать балансовые запасы в контуре подсчета запасов с ежегодными показателями добычи 80,0 тыс. м³. За лицензионный период.

3.5.2. Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения;

Компоненты, относящиеся к категории токсичных, в концентрациях, требующих извлечения, утилизации или специального захоронения, в исследуемом сырье отсутствуют. В связи с этим извлечение вредных компонентов и разработка специальных методов их захоронения не требуется.

Образующиеся в процессе добычи и переработки отходы не содержат опасных веществ в количествах, представляющих угрозу окружающей среде и здоровью человека, и могут размещаться в отвалах в соответствии с действующими экологическими и санитарными требованиями.

3.5.3. Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);

Полезное ископаемое и вскрышные породы не подвержены самовозгоранию и не пневмогазоопасны.

Подсчет запасов природного камня Киндыктинского месторождения произведен в контурах карьера, обоснованных ТЭО постоянных кондиций до абсолютной отметки +172 м, при генеральных углах погашения бортов карьера 45° предусматривают соответствие сырья требованиям норм радиационной безопасности (НБР-76);

3.5.4. Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;

Подземные воды Киндыктинского месторождения строительного камня являются водами зоны, открытой трещиноватости, приуроченной к интрузивным породам полезной толщи. Сильная трещиноватость гранодиоритов обусловила широкое развитие трещинных вод.

По данным бурения разведочных и гидрогеологических скважин, уровень грунтовых вод вскрыт на глубине от 4,5 до 7,2 м. Мощность водоносного горизонта (41,2м) принимается как разность между средней отметкой уровня подземных вод.

Основным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки, среднегодовое количество которых составляет 240 мм. с отклонением в отдельные годы 150-300 мм. Воды в пределах месторождения по данным химанализа (скв.19) пресные с минерализацией 0,7 г/л по химическому составу хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые, пригодные для питья.

Карьер намечается отработать до уровня отметки +175м (на глубину в среднем на 47 метров) площадью его по верху с учетом разноса бортов составит 464 тыс. м², по дну – 306 тыс. м².

При отработке карьера до уровня подземных вод водопритокі ожидаются только в период снеготаяния и дождей. Относительно постоянный водоприток будет наблюдаться при заглублении карьера ниже уровня вод, глубина залегания уровня 4,5-7,2м.

Планом горных работ предусматривается отработка полезного ископаемого выше горизонта уровня подземных вод, что позволяет исключить их загрязнение.

Размещение режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод не требуется.

3.5.5. Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания);

Планом горных работ при отработке карьера предусмотрено максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр всех полезных ископаемых, подлежащих к разработке в пределах контрактной территории. В процессе ведения добычных работ осуществляются следующие мероприятия по охране и рациональному использованию недр:

- ведение горных работ в пределах утвержденных контуров месторождения с соблюдением проектных параметров уступов и порядка их отработки;

- обеспечение полноты извлечения балансовых запасов строительного камня с минимизацией эксплуатационных потерь;

- проведение регулярного маркшейдерского контроля положения горных выработок и соблюдения проектных границ разработки;

- исключение необоснованного оставления запасов в недрах и предотвращение сверхнормативных потерь полезного ископаемого;

- организация поверхностного водоотвода для предотвращения подтопления (обводнения) рабочих горизонтов и прилегающих участков;

- исключение условий возникновения самовозгорания, поскольку строительный камень не относится к самовозгорающимся полезным ископаемым; накопление горючих отходов в пределах карьера не допускается;

- постоянный производственный экологический и геотехнический контроль состояния горных выработок, бортов карьера и прилегающей территории;

- ведение горных работ в соответствии с проектным календарным графиком.

На карьере должен быть организован тщательный учет движения запасов полезных ископаемых. Основой первичного учёта является оперативный учёт запасов и использование данных геолого-маркшейдерского учёта добычи и потерь.

Количество добытой массы устанавливается по данным маркшейдерского замера, преимущественно, прямыми методами маркшейдерских замеров или же на основании результатов маркшейдерских инструментальных съемок, нанесенных на планы или разрезы.

Применяемые технологии добычи полезного ископаемого обеспечить полноту его выемки, сохранение качества сырья, безопасность условий разработки для окружающей среды и населения.

3.5.6. Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недрах.

Захоронение в недрах вредных веществ и отходов производства осуществляться не будет.

Разработка вскрышных пород производится бульдозером, погрузчиком, автосамосвалами, с транспортировкой в отвалы.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.

4.1 Виды и объемы образования отходов.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются 219.4261 т/год следующих видов отходов производства и потребления:

- Коммунальные отходы - 0.468 т/год;

- Ветошь - 0.152 т/год;

- Буровой шлам - 172.72 т/год;
- Отработанный БР - 46.086 т/год;

Ежегодный объем образования вскрыши: 2026г- 64000.0 т/год, 2027г- 53760.0 т/год, 2028г- 51200.0 т/год, 2029г- 44800.0т/год, 2030г- 43520.0т/год, 2031,2032,2033г- 42240.0 т/год, 2034г- 38400.0т/год, 2035г-0.т/год.

Работы по техническому обслуживанию автотранспортных средств на объекте не проводятся. Соответственно образование производственных отходов от обслуживания автотранспортных средств отсутствует.

Расчет количества образования коммунальных отходов

Отход :Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов,
т/год;

Количество человек,

Количество рабочих дней в году

$$p_i = 0.075$$

$$m_i = 9$$

$$N = 253$$

$$V_i = p_i \times m_i \times N$$

$$= 0.468$$

т/год на 1

чел.

чел.

день

т/год

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Коммунальные отходы	0.468

Расчет количества образования ветоши

Отход: Ветошь

$$N = M_o + M + W = 0.152 \text{ т/год}$$

где

M_o - количество поступающей ветоши, т/год

$$M_o = 0.120$$

$$M = 0,12 * M_o$$

M - норматив содержания в ветоши масел;

$$= 0.0144$$

$$W = 0,15 * M_o$$

W - содержание влаги в ветоши;

$$M_o = 0.018$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Ветошь	0.152

Расчет количества образования вскрыши

Отход: Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)

По факту образования согласно ПГР

Объем размещения вскрыши на отвале согласно ПГР составляет:

$$\begin{aligned} & 2026г \quad V = 4000 \text{ м}^3 \\ & \quad \quad P = 1.60 \text{ т/м}^3 \\ & \quad \quad 64000 \text{ тонн} \end{aligned}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	64 000.0

$$\begin{aligned} & 2027г \quad V = 33600 \text{ м}^3 \\ & \quad \quad P = 1.60 \text{ т/м}^3 \\ & \quad \quad 53760 \text{ тонн} \end{aligned}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	53 760.0

$$2028г \quad V = 32000 \text{ м}^3$$

000
 $P = 1.60 \text{ т/м}^3$
 51
 тогда 200 тонн

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	51 200.0

2029г
 $V = 28 \text{ м}^3$
 $P = 1.60 \text{ т/м}^3$
 44
 тогда 800 тонн

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	44 800.0

2030г
 $V = 27 \text{ м}^3$
 $P = 1.60 \text{ т/м}^3$
 43
 тогда 520 тонн

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	43 520.0

2031-
2033г
 $V = 26 \text{ м}^3$
 $P = 1.60 \text{ т/м}^3$
 42
 тогда 240 тонн

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	42 240.0

2034г
 $V = 24 \text{ м}^3$
 $P = 1.60 \text{ т/м}^3$
 38
 тогда 400 тонн

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	38 400.0

2035г
 $V = 0 \text{ м}^3$
 $P = 1.60 \text{ т/м}^3$
 тогда 0 тонн

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 02	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	0.0

Отход: Буровой шлам

Наименование	Ед. изм.	Алгоритм расчета	Интервал 0-100м
Количество скважин	шт.	452	
Глубина интервала скважины	м	L	7.5
Коэффициент кавернозности		K ₁	1.05
Радиус интервала скважины	м	R	0.1015
Объем выбуренной породы интервала скважины	м ³	$V_{\text{п.инт}} = K_1 \cdot \pi \cdot R^2 \cdot L$	115.146

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины	м ³	$V_{\Pi} = \sum V_{\Pi.инт}$	115.146
Объем бурового шлама	м ³	$V_{ш} = V_{\Pi} * 1,2$	138.176
Объемный вес бурового шлама	тонн/м ³	ρ	1.3
Масса бурового шлама	тонн	$M_{ш} = V_{ш} * \rho$	172.720
Код	Отход		Кол-во, т/год
01 01 05 01 05 99	Буровой шлам		172.720

Отход: Отработанный буровой раствор
- объем образования отработанного бурового раствора (ОБР)

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_{\Pi} + 0,5 \times V_{ц};$$

где

K_1 -коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе 1.052

$V_{ц}$ -объем циркуляционной системы БУ; 3 м³

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$$V_{обр} = 0,25 * V_{\Pi} * K_1 + 0,5 * V_{ц} = 31.784 \text{ м}^3$$

плотность отработанного бурового раствора - 1.45 т/м³

$$\text{тогда } M_{обр} = 46.086 \text{ т}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 05 01 05 99	Отработанный БР	46.0861

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления на предприятии:

Коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Код 20 03 01. *Данный вид отходов неопасный.*

Ветошь промасленная образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей оборудования. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. После накопления один раз в месяц отход будет вывозиться с территории предприятия на специализированный полигон ТБО специализированной организацией по договору. Код 15 02 02*. *Данный вид отхода опасный.*

Буровой шлам представляет собой шлам от бурения, глинистый раствор. Накапливаются в специальных отстойниках (зумпфах) защищенных противофильтрационными экранами. После окончания буровых работ закачивается в устье скважины. Код 01 05 99. *Данный вид отходов неопасный.*

Отработанный буровой раствор. Для очистки скважин от шлама и охлаждения породоразрушающего инструмента при бурении будут применяться глинистые растворы, так как бурение будет осуществляться в слабоустойчивых в верхней части разреза и частично разрушенных в нижней части разреза породах, а также в сложных условиях проходки. Буровой раствор сливается в металлические зумпфы. Отработанный раствор используется для приготовления рабочих растворов в оборотной системе. Код 01 05 99. *Данный вид отхода неопасный.*

Вскрышные породы - горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. В последующем они будут использованы для рекультивации отработанного карьера. Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале

вскрышных пород. Отвал располагается на выработанном пространстве карьера. Код 01 01 02. *Данный вид отхода неопасный.*

Все образующиеся отходы на месторождении, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

4.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.

Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным статьей 329 Экологического Кодекса РК.

Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Экологического Кодекса РК, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

При выполнении операций с отходами был учтен принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Наименование отхода	Образование т/год	Код отхода по классификатору	Вид операции, которому подвергается отход
Коммунальные отходы	0.468	20 03 01 (неопасный)	Сбор предусмотрено производить отдельно в контейнере не более 6 месяцев Сортировка ТБО по морфологическому составу Временное накопление на твердой площадке Передача сторонней организации по договору
Ветошь	0.152	15 02 03 (неопасный)	Сбор осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

			Хранится на территории не более 6 месяцев.
Буровой шлам	172.720	01 05 99 (неопасный)	Накапливаются в специальных отстойниках (зумпфах) защищенных противofiltrационными экранами. После окончания буровых работ закачивается в устье скважины.
Отработанный БР	46.086	01 05 99 (неопасный)	Буровой раствор сливается в металлические зумпфы. Отработанный раствор используется для приготовления рабочих растворов в оборотной системе.
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	2026г- 64000 2027г- 53760 2028г- 51200 2029г- 44800 2030г- 43520 2031,2032,2033г- 42240 2034г- 38400 2035г- 0	01 01 02 (неопасный)	Захоронение на временном отвале. Рекультивация после полной отработки всех промышленных запасов.

Система управления отходов на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

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

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

4.4 Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1		2
Всего :		219.4261
в т.ч. отходов производства		218.958
отходов потребления		0.468
Опасные отходы		
-	-	
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы		0.468
Ветошь		0.152
Буровой шлам		172.720
Отработанный БР		46.086
Зеркальные отходы		
-		-

Лимиты захоронения отходов

2026г

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	64000	64000		
в том числе отходов производства	-	64000	64000		
отходов потребления	-				
Опасные отходы					
-					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	-	64000	64000		
Зеркальные					
-					

2027г

Всего	-	53760	53760		
в том числе отходов производства	-	53760	53760		
отходов потребления	-				
Опасные отходы					
-					
Не опасные отходы					

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	-	53760	53760		
Зеркальные					
-					

2028г

Всего	-	51200	51200		
в том числе отходов производства	-	51200	51200		
отходов потребления	-				
Опасные отходы					
-					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	-	51200	51200		
Зеркальные					
-					

2029г

Всего	-	44800	44800		
в том числе отходов производства	-	44800	44800		
отходов потребления	-				
Опасные отходы					
-					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	-	44800	44800		
Зеркальные					
-					

2030г

Всего	-	43520	43520		
в том числе отходов производства	-	43520	43520		
отходов потребления	-				
Опасные отходы					
-					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	-	43520	43520		
Зеркальные					
-					

2031-2033г

Всего	-	42240	42240		
в том числе отходов производства	-	42240	42240		
отходов потребления	-				
Опасные отходы					
-					
Не опасные отходы					

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	-	42240	42240		
Зеркальные					
-					
2034г					
Всего	-	38400	38400		
в том числе отходов производства	-	38400	38400		
отходов потребления	-				
Опасные отходы					
-					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	-	38400	38400		
Зеркальные					
-					
2035г					
Всего	-	0	0		
в том числе отходов производства	-	0	0		
отходов потребления	-				
Опасные отходы					
-					
Не опасные отходы					
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрыша)	-	0	0		
Зеркальные					

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.

Шум. Вибрация. Электромагнитное излучение

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения.

Шумовое воздействие

Допустимый уровень шума на территории жилой застройки, согласно приказу Министерства здравоохранения РК от 16.02.2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», составляет менее 55 дБА (LA), в производственных помещениях и на территории предприятий - 80 дБА.

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ являются ДВС техники и автотранспорта.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Уменьшения шумообразования в горных выработках достигается своевременным, качественным ремонтом и регулировкой транспортного оборудования, поддержанием в нормальном состоянии дорожного покрытия.

На период эксплуатации мероприятия по сокращению производственных шумов заложены в технологической части проекта.

С целью снижения вредного влияния шума и вибрации рекомендуется:

- при обслуживании работающего оборудования машинистам (операторам) использовать индивидуальные средства защиты (наушники-антифоны, ушные заглушки, рукавицы с двойной прокладкой на ладонях).

Вибрация

Источником вибрации на площадке является работа автотранспорта.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Вибрационная безопасность труда на территории должна обеспечиваться проведением следующих мероприятий:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением, предусмотренным НД;

- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;

- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;

- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;

- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Электромагнитное излучение

Источников электромагнитного излучения (высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), на территории участка нет. Исходя из этого можно сделать вывод, что электромагнитного излучения которое могло бы повлиять на окружающую среду нет.

Радиопомехи

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

Оценка значимости физических факторов воздействия

Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Категория значимости воздействия
Шум	Локальное (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	Низкая (3)
Электромагнитное воздействие	-	-	-	-
Вибрация	Локальное (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	Низкая (3)
Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-
Ионизирующее излучение	-	-	-	-

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду низкой значимости воздействия.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

На участке месторождения не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

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

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Также, в соответствии пп.4, статьи 32 Земельного кодекса РК, если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Эксплуатация участка горных работ будет осуществляться с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований, а также требованиям кодекса «О недрах и недропользовании».

Месторождение находится в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области в 35 км. к северо-западу от г. Экибастуз, рядом с асфальтированной дорогой 1-го класса в 3,5 км. от железной дороги Астана-Павлодар.

Площадь участка – 19,7га.

Целевое назначение: добыча строительного камня

Предполагаемые сроки использования: 10 лет (2026-2035г).

Земельный участок расположен вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Территория Киндыктинского месторождения строительного камня расположена в пределах гранодиоритового массива и характеризуется увалисто-холмистым рельефом с абсолютными отметками 224–228 м. Почвообразующими породами являются делювиально-пролювиальные отложения четвертичного возраста, представленные супесями, суглинками и песками мощностью до 2 м, а также продукты выветривания гранодиоритов среднеордовикского возраста.

Формирование почвенного покрова происходило под влиянием засушливых климатических условий и особенностей рельефа. Почвенный покров развит неравномерно, на вершинах и крутых склонах мощность почвенного профиля незначительна вследствие близкого залегания коренных пород и процессов денудации.

В связи с преобладанием маломощных щебнистых почв на элювиально-делювиальных отложениях гранодиоритов естественное плодородие территории оценивается как низкое–среднее, что характерно для подобных ландшафтов.

Водно-физические свойства определяются механическим составом почвообразующих пород. Почвы обладают удовлетворительной водопроницаемостью, невысокой влагоемкостью и сравнительно низкой водоудерживающей способностью. На склонах поверхностный сток формируется достаточно быстро, что способствует развитию процессов смыва на участках с нарушенным растительным покровом.

Геохимический состав коренных гранодиоритов характеризуется естественным содержанием ряда химических элементов (марганец, титан, барий, медь, цинк, никель, хром, свинец и др.), что обусловлено минералогическим составом пород и не свидетельствует о техногенном загрязнении почв.

По имеющимся материалам признаки химического загрязнения территории отсутствуют.

Почвенный покров нарушен локально в пределах ранее выполненных геологоразведочных выработок и существующего карьера. Основная часть территории сохраняет естественное состояние.

При разработке месторождения основным фактором воздействия станет снятие плодородного слоя почвы и образование временно нарушенных земель в границах горного отвода.

Увалисто-холмистый рельеф и наличие склонов создают предпосылки для развития слабой плоскостной водной эрозии при нарушении растительного покрова.

В настоящее время интенсивные эрозионные процессы не отмечаются.

Учитывая открытый рельеф территории, засушливый климат и наличие песчано-супесчаных четвертичных отложений, участок потенциально подвержен развитию ветровой эрозии (дефляции), особенно при проведении вскрышных работ и отсутствии мероприятий по пылеподавлению.

Плодородие почв оценивается как низкое, что обусловлено:

- малой мощностью почвенного профиля;
- близким залеганием скальных гранодиоритов;
- высоким содержанием щебнистого материала;
- засушливыми природно-климатическими условиями района.

По механическому составу почвы представлены преимущественно супесями, легкими и средними суглинками, щебнистыми элювиально-делювиальными образованиями.

На отдельных участках в составе почвообразующих пород присутствуют пески и продукты выветривания гранодиоритов.

Современное состояние почвенного покрова территории Киндыктинского месторождения характеризуется ограниченным развитием маломощных почв на продуктах выветривания гранодиоритов и четвертичных делювиально-пролювиальных отложениях. Существенных

признаков техногенного загрязнения и активных эрозионных процессов по имеющимся материалам не выявлено. Вместе с тем при разработке месторождения основными видами воздействия станут снятие плодородного слоя, нарушение почвенного покрова и возможное усиление процессов водной и ветровой эрозии. Для минимизации воздействия должны предусматриваться мероприятия по селективному снятию и временному складированию плодородного слоя почвы, пылеподавлению, рекультивации нарушенных земель и восстановлению растительного покрова.

Согласно пункта 8 статьи 238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесом, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Согласно пункта 3 статьи 238 Кодекса при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

Трансграничное воздействие на земли отсутствует.

Разработка месторождения будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок.

Механические нарушения почвенного покрова и почв будут являться наиболее значимыми по площади при освоении месторождений и могут носить необратимый характер.

К факторам негативного потенциального прямого воздействия на почвенный покров относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова при обустройстве основных и вспомогательных площадных сооружений;
- дорожная дегрессия.

В процессе добычи будет нарушена земная поверхность следующими структурными

единицами:

- отвалом вскрыши
- карьером.

После затухания добычных работ будет проведена рекультивация нарушенных земель и ликвидация объекта.

Оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Почвы	Локальное 1	Многолетний 4	Слабая 2	Низкая 7

Таким образом, воздействие на почвенный покров - низкой значимости.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Принятые проектные решения, а также предусмотренные мероприятия, позволят исключить воздействие утечек ГСМ, сточных вод и отходов на почвы в период добычи.

Перед началом эксплуатации карьера, проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя с площадей под карьер и отвал. Почвенно-растительный слой временно складывается на отвале. После отработки карьера заскладированный почвенно-растительный слой будет использован при рекультивации карьера.

Проектом предусматривается выполнение следующего комплекса работ по рекультивации земель:

- выполаживание откоса уступа отвала;
- нанесение слоя рыхлых пород;
- нанесение почвенно-растительного слоя поверх рыхлых пород.

В пределах земельного отвода лесных угодий и водоемов нет.

Разработка месторождения строительного камня и размещение отвала планируется на малопродуктивных и непродуктивных землях. В соответствии с указанным, технический этап рекультивации в настоящем проекте предусматривает выполнение следующих видов работ:

- с целью предотвращения эрозии, поверхность рекультивируемого отвала планируется с обратным уклоном не более 2-3°;
- с целью предотвращения эрозии, откос рекультивируемого отвала неполаживается до 32°, до угла естественного откоса;
- этап рекультивационных работ на отвалах начинается с 3 года эксплуатации карьера;
- планировку поверхности отвалов и все другие работы предусматривается производить бульдозером Т-330.

-биологический этап рекультивации предусматривается в виде посева многолетних трав. Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах, с недопущением разброса мусора на территории участка.

Территория будет приведена в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья людей и окружающей среды с дальнейшей возможностью использования участка для иных хозяйственных целей.

6.5 Организация экологического мониторинга почв.

Экологический мониторинг почв не требуется.

7. Оценка воздействия на растительность.

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)

Растительность представлена степными травами, типичными для сухих районов – полынь, типчак, ковыль. В долинах рек встречаются осока, тальник, шиповник.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.

Самым важным фактором среды для растений является свет. Лишь под его действием они образуют органические вещества.

Температура как фактор среды играет для растений важную роль. Важна не только температура воздуха, но воды и окружающей почвы. Большинство растений не могут жить при очень низких температурах. Разные растения приспособлены к определенной температуре, поэтому в разных местах Земли растут разные растения. По отношению к температурному фактору растения делят на теплолюбивые и холодостойкие. Последние способны произрастать в умеренно холодных зонах.

Свет, вода и минеральные вещества, температура, воздух и ветер — это факторы неживой природы — абиотические факторы.

Однако для растений также важны факторы живой природы — биотические факторы. На растения оказывают влияние другие растения, животные, грибы и бактерии. Так, например, насекомые нередко опыляют растения, животные, поедая плоды, переносят семена растений в другие места. Кроме того, животные поедают сами растения и их части.

Факторы окружающей среды, как биотические так и абиотические, могут быть благоприятными для растений, а могут быть вредными. Растения постоянно взаимодействуют с факторами среды.

Большое влияние на растения всей планеты последнее время начал оказывать человек. Его влияние называется антропогенным фактором. Зачастую антропогенное воздействие вредит растениям.

Еще одним фактором среды является воздух. Для растений важно содержание в нем кислорода и углекислого газа. Кислород необходим для дыхания, а углекислый газ для синтеза органических веществ. Также важно, чтобы он не был загрязнен вредными веществами.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности;

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические

нарушения вызываются техникой и автотранспортом. Частично уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода месторождения в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

На территории добычных работ можно выделить следующие виды антропогенных факторов воздействия на растительность.

Механический. Основные площади растительности механически уничтожены или нарушены при проведении добычи. На растительность оказывает воздействие пыль, содержащиеся в ней тяжелые металлы и газовая составляющая выбросов.

Транспортный (дорожная сеть). Линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений вдоль трасс.

Вокруг таких объектов фиксируется различная степень нарушенности и различные степени ее восстановления. Растительность в основном представлена сорными видами.

Редкие виды растений на территории не встречаются.

Значимость воздействия на растительность

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая значимость 6

Воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов;

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

7.5 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;

- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ.

8. Оценка воздействий на животный мир

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны.

Территория месторождения Киндыктинское расположена в пределах степной зоны Павлодарской области и характеризуется антропогенно преобразованными ландшафтами с преобладанием пастбищных угодий. Фаунистический комплекс представлен видами, типичными для сухих степей Центрального Казахстана. Видовое разнообразие относительно невелико, что обусловлено природными условиями территории и длительным хозяйственным освоением.

Животные могут быть представлены беспозвоночными, грызунами, птицами, а также отдельные виды хищных и насекомоядных млекопитающих. Из млекопитающих на прилегающей территории могут встречаться: волки, лисица обыкновенная, корсак, зайцы, суслики, тушканчики, полевки.

Орнитофауна представлена преимущественно степными видами: полевой и степной жаворонки, серая куропатка, перепел, сорока, различные виды воробьиных.

Во время сезонных миграций возможно появление степного орла, журавлей и других перелетных птиц.

Из пресмыкающихся встречаются прыткая и степная ящерицы, узорчатый полоз, степная гадюка.

Постоянных мест обитания крупных диких животных, а также основных путей их миграции в пределах территории месторождения не выявлено. Территория не относится к особо охраняемым природным территориям и не входит в состав ключевых орнитологических территорий.

8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;

В районе расположения объекта, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов;

Воздействие на животный мир на рассматриваемой территории выражается в исключении площади отвода земель как местообитания, в факторе беспокойства, связанного с присутствием людей, работой техники и движением автотранспорта. На время производства работ участки, будут естественным образом исключены из пути сезонной миграции млекопитающих. Планируемая деятельность вызывает смену биотопов и перемещение их на прилегающую территорию с идентичными характеристиками, что не отражается на состоянии популяций распространенных в районе видов животных.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Значимость воздействия на животный мир

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 6
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 6
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 6
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 6

После завершения работ и проведения рекультивации возможно постепенное восстановление условий обитания животных.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как низкой значимости.

8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами осуществляться не будет.

8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

При проведении работ на месторождении необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об

охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания согласно пункта 2 статьи 245 Кодекса.

Согласно пункта 4 статьи 245 Кодекса проведение взрывных и других работ, которые являются источником повышенного шума, в местах размножения животных ограничивается законодательством Республики Казахстан.

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Добыча полезных ископаемых оказывает значительное влияние на природные ландшафты, изменяя их рельеф, почвы, водные ресурсы и экосистемы. Поэтому важной частью экологического планирования является оценка воздействий и разработка мер по предотвращению, минимизации, смягчению и восстановлению нарушенных территорий.

Основные виды нарушений:

- Механические повреждения (карьеры, отвалы, выемки грунта).
- Изменение гидрологического режима (подземные и поверхностные воды).
- Загрязнение почв и вод (отходы, стоки, химикаты).

Меры по предотвращению, минимизации и смягчению негативных воздействий:

Планирование добычных работ с учётом минимального ущерба ландшафтам.

Выбор более щадящих методов добычи (подземное выщелачивание вместо открытого карьера).

Создание буферных зон (сохранение лесополос, водоохранных зон).

Контроль за накоплением отходов и их утилизацией.

Нарушенные территории после полной отработки месторождений подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Значимость воздействия на ландшафт

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Ландшафт	Локальное воздействие 1	Многолетний 4	Незначительное воздействие 1	Низкая значимость 6

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на ландшафт оценивается как низкой значимости.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;

Экибастуз — один из крупнейших промышленных городов Павлодарской области Республики Казахстан. Экономика города имеет индустриальную направленность и основана на добыче угля, производстве электроэнергии и развитии смежных отраслей промышленности.

Социально-экономическое положение населения определяется уровнем развития промышленности, которая обеспечивает значительную часть рабочих мест. В городе функционируют крупные угледобывающие предприятия, тепловые электростанции,

транспортные и строительные организации. Благодаря этому уровень занятости населения остается относительно стабильным.

В последние годы проводится модернизация производственных предприятий, развивается малый и средний бизнес, расширяется сфера услуг. В городе работают образовательные учреждения, медицинские организации, культурные и спортивные объекты, что способствует повышению качества жизни населения.

Вместе с тем сохраняются определённые проблемы:

- зависимость экономики от добывающей промышленности;
- экологическая нагрузка, связанная с работой угольных разрезов и электростанций;
- необходимость создания новых рабочих мест в непродовольственных секторах экономики;
- отток части молодёжи в более крупные города.

Характеристика трудовой деятельности населения

Трудовая деятельность жителей Экибастуза преимущественно связана с промышленным производством. Основными сферами занятости являются: добыча угля открытым способом, производство электрической энергии, ремонт и обслуживание промышленного оборудования, строительство, транспорт и логистика, торговля и сфера услуг, образование, здравоохранение и государственное управление.

Одновременно растёт спрос на специалистов в сфере информационных технологий, финансов, предпринимательства и обслуживания населения. Развитие малого бизнеса способствует созданию новых рабочих мест и диверсификации экономики города.

Современные социально-экономические условия характеризуются стабильной занятостью населения, развитием городской инфраструктуры. Перспективы развития города связаны с внедрением современных технологий, улучшением экологической ситуации, поддержкой малого бизнеса и созданием новых рабочих мест вне добывающей промышленности.

10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Проектом предусматривается максимальное использование местных трудовых ресурсов.

Численность работающих определена по нормативам технологического проектирования, исходя из принятой мощности и режима работы предприятия с учетом применяемых технологических процессов, количества рабочих мест, нормативов и норм обслуживания, сменности производства.

Реализация проекта даст возможность создания 9 рабочих мест.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование не оказывается, так как геологический отвод территориально расположен в границах одного сельского округа.

Трудовые ресурсы будут набираться из близлежащих населенных пунктов, что благоприятно скажется на социально-экономических условиях жизни местного населения.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

Значимость воздействия на социально-экономическую среду

Компонент социально-экономической среды: Трудовая занятость					
Положительное воздействие - Рост занятости за счёт привлечения местного населения на горные работы, в т. ч. из близлежащих населённых пунктов			Отрицательное воздействие – не оправдавшиеся надежды на получение работы		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	1	1	0	0	0
Сумма 3			Сумма 0		
Итоговая оценка: 3					
Низкое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды – Доходы и уровень жизни населения					
Положительное воздействие – увеличение доходов, рост благосостояния населения за счёт роста производства			Отрицательное воздействие – снижение доходов спад благосостояния населения		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	1	1	0	0	0
Сумма 3			Сумма 0		
Итоговая оценка: 3					
Низкое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: Здоровье населения					
Положительное воздействие – отсутствует во время проведения горных работ			Отрицательное воздействие – ухудшение санитарных условий проживания местного населения за счёт шума от движения техники и работы строительных механизмов на площадке		

Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
0	0	0	1	1	1
Сумма 0			Сумма 3		
Итоговая оценка: 3					
Низкое отрицательное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: Экономическое развитие территории					
Положительное воздействие – создание новых производственных объектов			Отрицательное воздействие – снижение налогообложения, остановка производственных объектов		
Баллы			Баллы		
Пространственны й	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	1	1	0	0	0

Сумма 3	Сумма 0
Итоговая оценка: 3	
Среднее положительное воздействие	

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду будет носить положительный характер.

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате работы предприятия существенно не изменится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Предложений по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности нет.

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Охрана археологических памятников в зонах строительных работ и порядок использования территории в хозяйственных целях закреплены в нашей стране Законом Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечена организация охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

Действующее законодательство запрещает любые разрушения археологических памятников. Строительные работы в зонах охраны памятников могут допускаться только с разрешения органов власти после предварительной научной археологической экспертизы, проводимой специализированными научно-исследовательскими археологическими учреждениями, имеющими государственную Лицензию на проведение данного вида работ.

Разработка мероприятий по обеспечению сохранности археологических памятников в зонах работ, которая включает в себя выявление и фиксацию памятников, является важной составной частью проектирования хозяйственных объектов. Эти мероприятия должны включаться в проектно-сметную документацию строительных, дорожных, мелиоративных и других работ.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;
- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;
- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;

- в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;
- при автомобильной дороге все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования проектируемого объекта и при реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Интегральная оценка воздействия на природную среду

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Поверхностные воды	-	-	-	-
Подземные воды	-	-	-	-
Недра	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Почвы	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Физические факторы	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Растительность	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Животный мир	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая (6)
Ландшафт	-	-	-	-

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при добычных работах не выходит за пределы низкого уровня.

Из изложенных в составе настоящего РООС данных следует, что оказываемое при нормальном (без аварий) режиме воздействие оценивается как допустимое.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

При добычных работах основными источниками аварийных ситуаций могут являться:

Источник	Описание
Оборудование и техника	Отказ экскаваторов, бульдозеров, самосвалов и другого тяжелого оборудования.
Оползни и обрушения	Неустойчивость откосов и стенок карьера.
Природные факторы	Сильные осадки, паводки, землетрясения (актуально для сейсмоопасных регионов РК).

Источник	Описание
Остаточные скопления топлива/ГСМ	Возгорание, утечка.
Человеческий фактор	Нарушения техники безопасности, неправильное ведение работ.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных при ликвидации, вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию, не используются.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение аварийных ситуаций.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;

Ситуаций с возможным поражением персонала, объектов хозяйствования от воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории месторождения не предвидится.

На основании опыта эксплуатации аналогичных производственных объектов можно сделать вывод, что при условии соблюдения норм и требований промышленной безопасности, охраны труда, техники безопасности, а также правил технической эксплуатации и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан, производственная деятельность не нанесет ущерба третьим лицам и окружающей среде.

Существенных последствий для недвижимого имущества, объектов историко-культурного наследия и населения при возникновении аварийной ситуации на участке происходить не будет.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ на объекте должен быть организован проведение инструктажей.

Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных

производственных объектов». В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

При возникновении аварийной ситуации, 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.

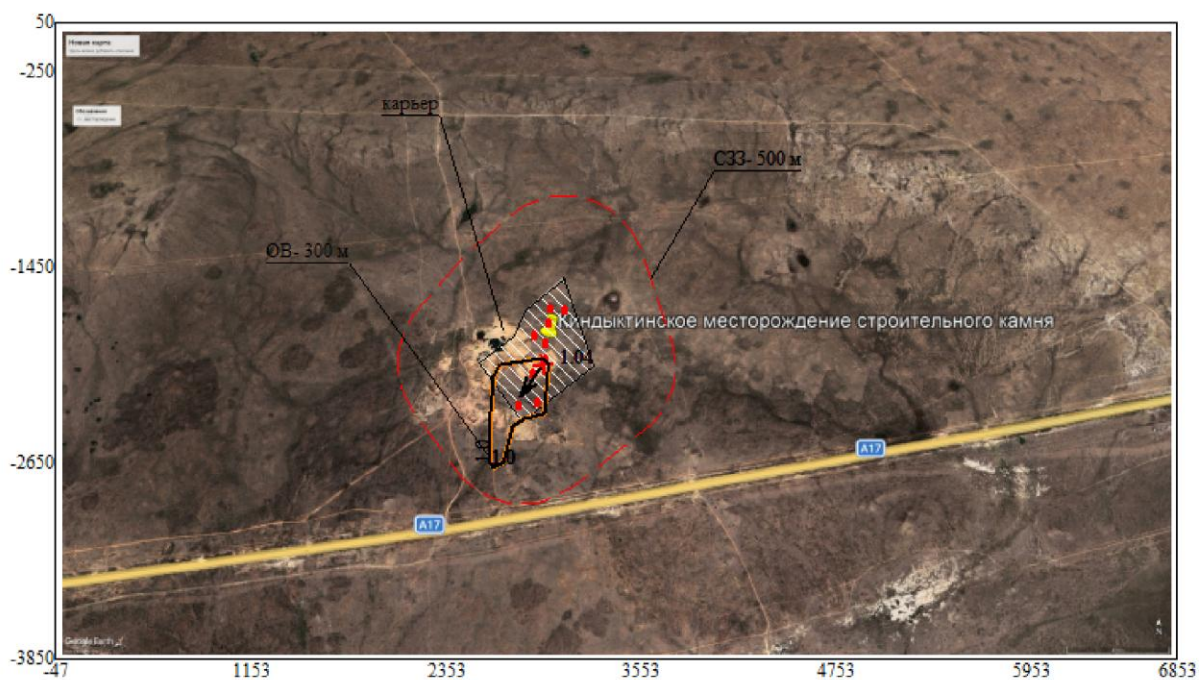
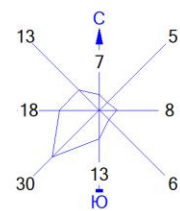
В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Приложение 1.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Город : 005 Павлодарская область
 Объект : 0001 Добыча строительного камня Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __OV Граница области воздействия по МРК-2014



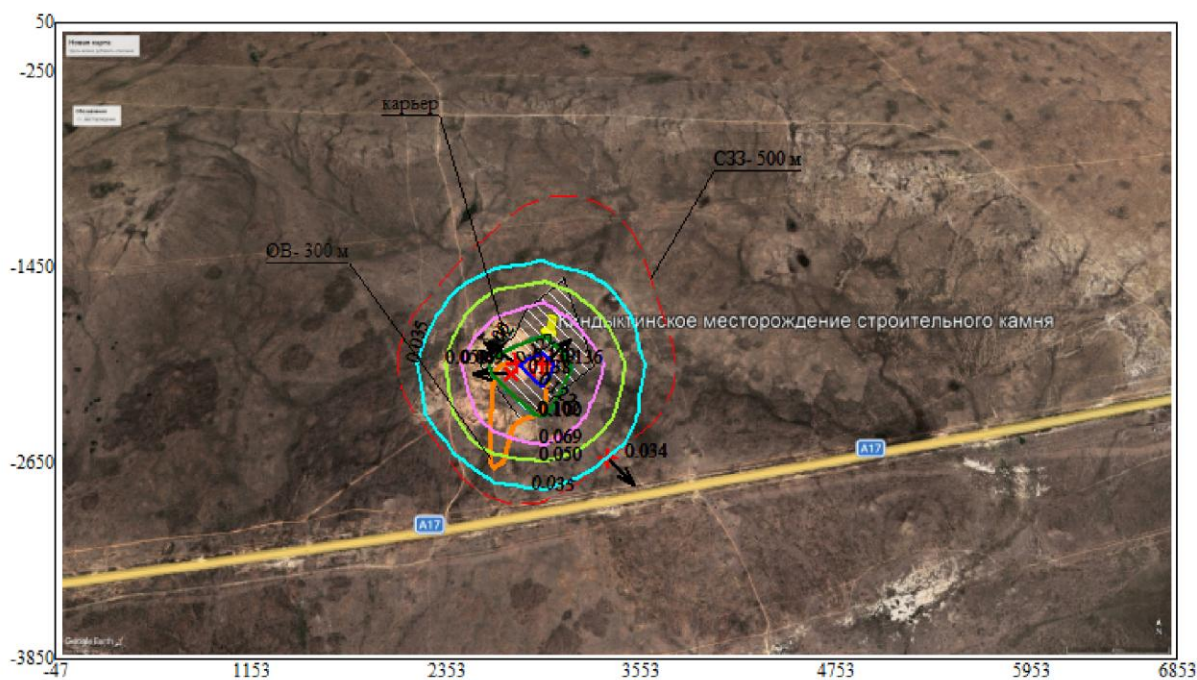
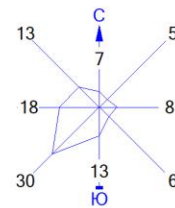
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Максим. значение концентрации
 1

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК

0 388 1164 м.
 Масштаб 1:38800

Макс концентрация 1.0392486 ПДК достигается в точке $x=2953$ $y=-2050$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 3900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*14
 Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 005 Павлодарская область
 Объект : 0001 Добыча строительного камня Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- 1

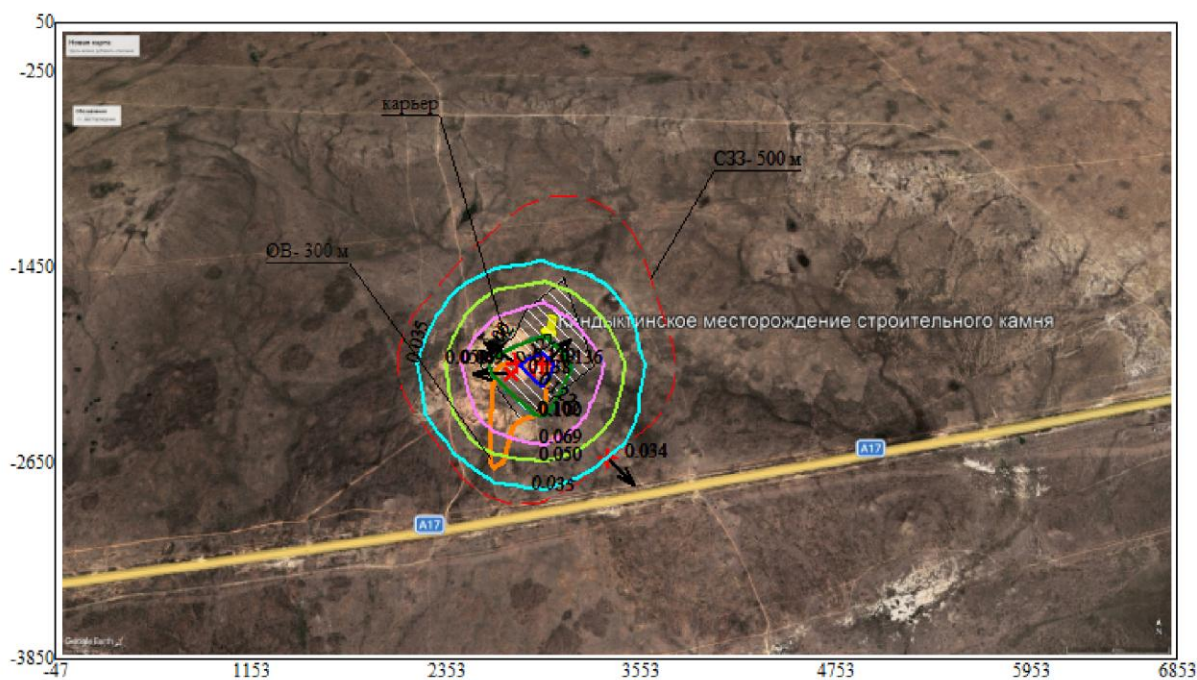
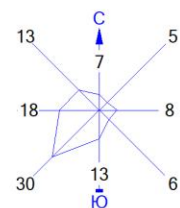
Изолинии в долях ПДК

- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК
- 0.122 ПДК

0 388 1164м.
 Масштаб 1:38800

Макс концентрация 0.1358337 ПДК достигается в точке $x = 2953$ $y = -2050$
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 3900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Павлодарская область
 Объект : 0001 Добыча строительного камня Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



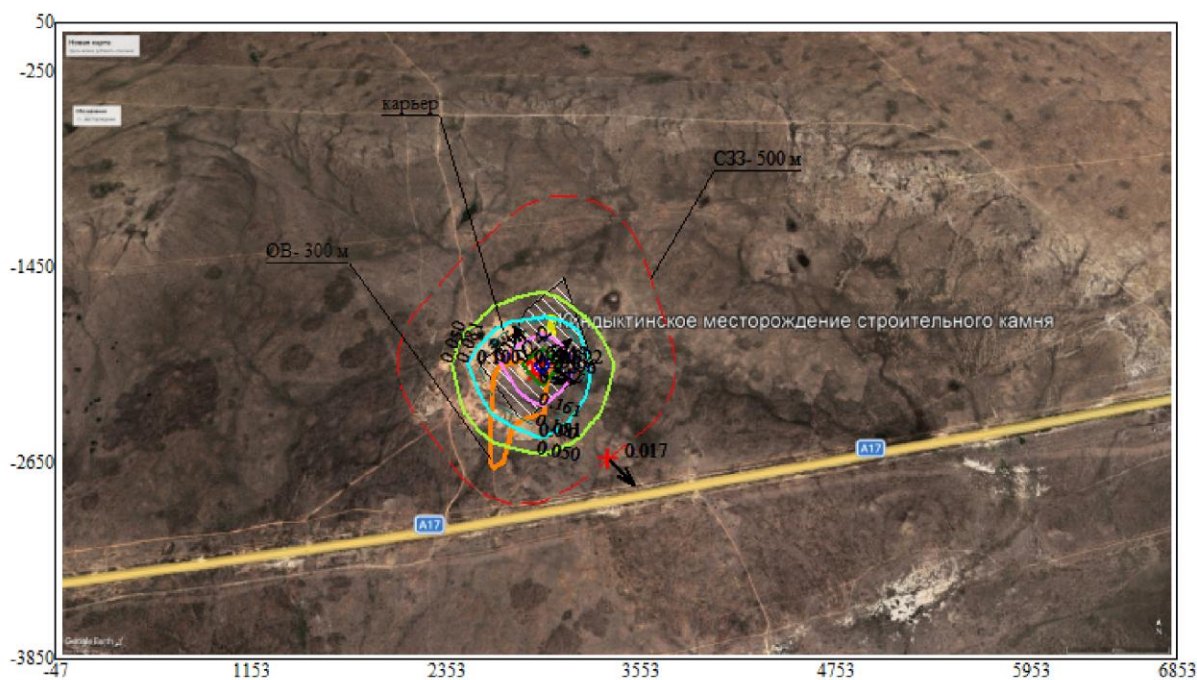
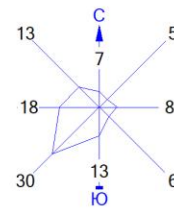
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Максим. значение концентрации
 1

Изолинии в долях ПДК
 0.035 ПДК
 0.050 ПДК
 0.069 ПДК
 0.100 ПДК
 0.102 ПДК
 0.122 ПДК

0 388 1164 м.
 Масштаб 1:38800

Макс концентрация 0.1358337 ПДК достигается в точке $x = 2953$ $y = -2050$
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 3900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Павлодарская область
 Объект : 0001 Добыча строительного камня Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- 1

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.081 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.161 ПДК
- 0.242 ПДК
- 0.290 ПДК

0 388 1164м.
 Масштаб 1:38800

Макс концентрация 0.3218442 ПДК достигается в точке $x = 2953$ $y = -2050$
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 3900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодарская область

Объект : 0001 Добыча строительного камня Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ↑ Максим. значение концентрации
- 1

Изолинии в долях ПДК

- 0.026 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК

0 388 1164м.
Масштаб 1:38800

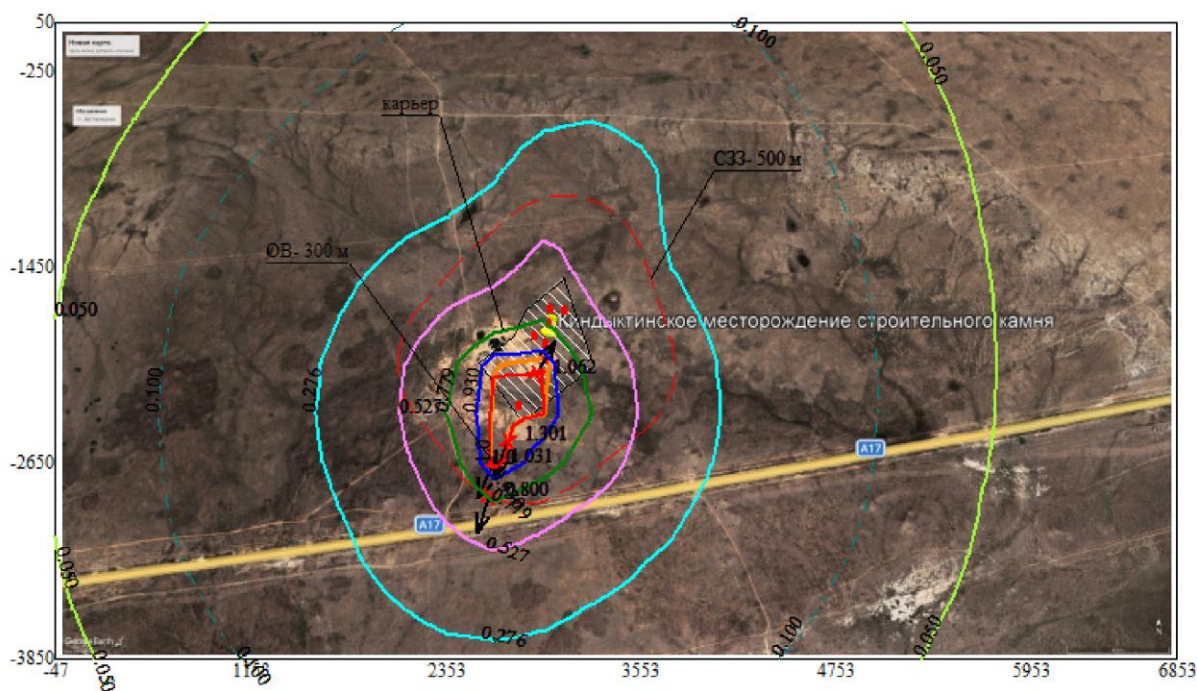
Макс концентрация 0.1018753 ПДК достигается в точке $x = 2953$ $y = -2050$
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 3900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Павлодарская область

Объект : 0001 Добыча строительного камня Вар.№ 1

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:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ↑ Максим. значение концентрации
- 1

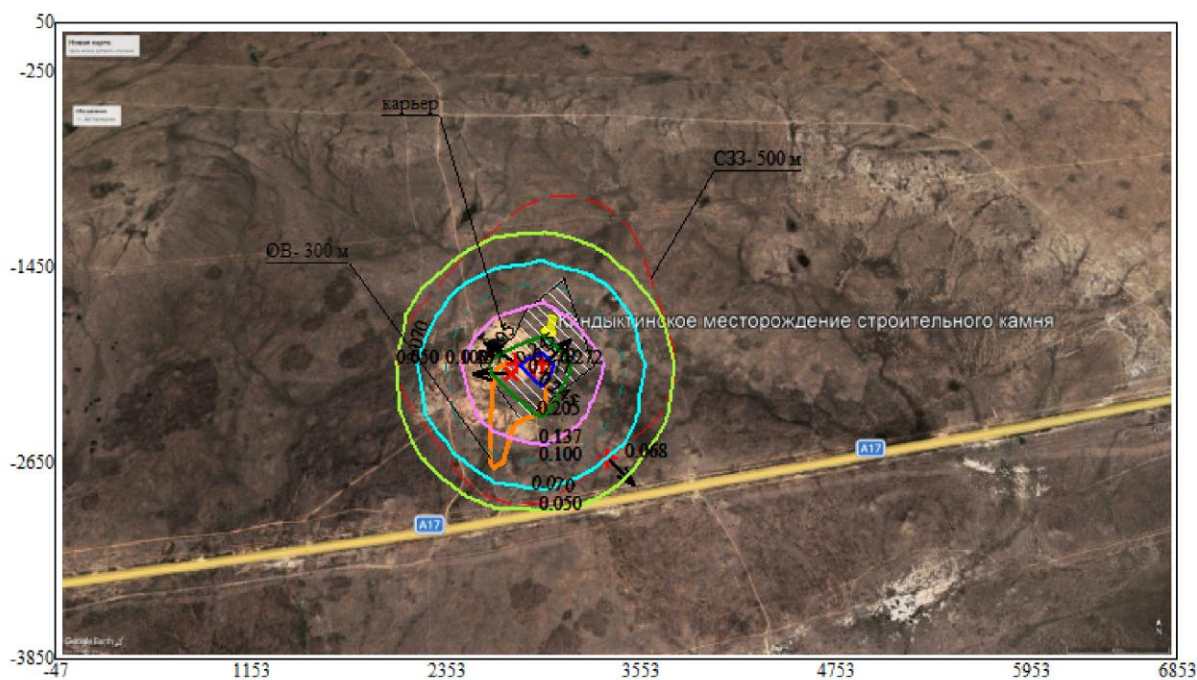
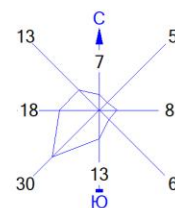
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.276 ПДК
- 0.527 ПДК
- 0.779 ПДК
- 0.930 ПДК
- 1.0 ПДК

0 388 1164м.
Масштаб 1:38800

Макс концентрация 1.0305028 ПДК достигается в точке $x = 2653$ $y = -2650$
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 3900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Павлодарская область
 Объект : 0001 Добыча строительного камня Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



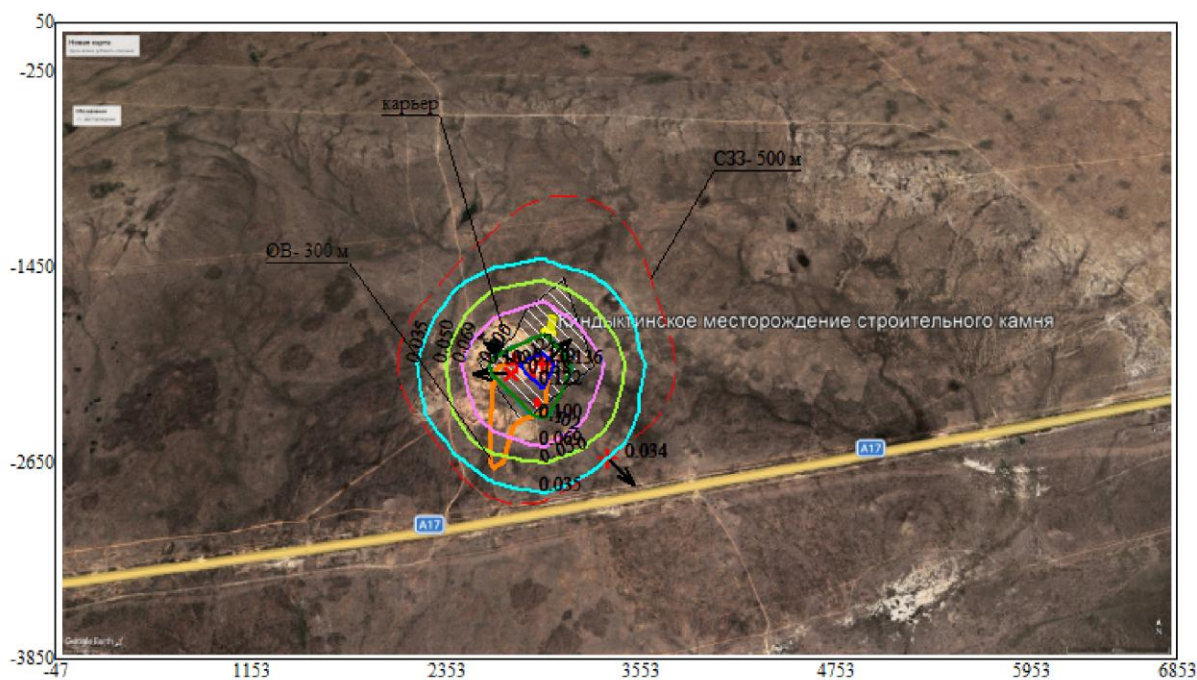
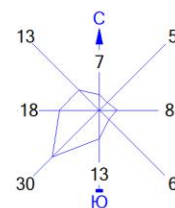
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Граница области воздействия
 * Максим. значение концентрации
 1

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.070 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.137 ПДК
 — 0.205 ПДК
 — 0.245 ПДК

0 388 1164 м.
 Масштаб 1:38800

Макс концентрация 0.2716674 ПДК достигается в точке $x = 2953$ $y = -2050$
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 3900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Павлодарская область
 Объект : 0001 Добыча строительного камня Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- 1

Изолинии в долях ПДК

- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК
- 0.122 ПДК

0 388 1164 м.
 Масштаб 1:38800

Макс концентрация 0.1358336 ПДК достигается в точке $x = 2953$ $y = -2050$
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 3900 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*14
 Расчёт на существующее положение.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 18.08.2026 11:52)

Город :005 Павлодарская область.
Объект :0001 Добыча строительного камня.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.0030	0.135834	0.034021	нет расч.	нет расч.	0.139356	0.138396	1	0.2000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	15.5236	1.039249	0.055563	нет расч.	нет расч.	1.009272	0.954979	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.0030	0.135834	0.034021	нет расч.	нет расч.	0.139356	0.138396	1	0.5000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4.8075	0.321844	0.017207	нет расч.	нет расч.	0.312561	0.295747	1	0.0000100*	1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.6909	0.101875	0.026956	нет расч.	нет расч.	0.106708	0.103797	3	1.0000000	4
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)	29.0650	1.030503	0.800465	нет расч.	нет расч.	1.300866	1.061564	32	0.3000000	3
07	0301 + 0330	4.0061	0.271667	0.068041	нет расч.	нет расч.	0.278713	0.276793	1		
44	0301 + 0333	2.0692	0.135834	0.034316	нет расч.	нет расч.	0.139356	0.138396	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Тепловик».

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: Павлодарская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 12.0 м/с (для лета 12.0, для зимы 7.0)
Средняя скорость ветра = 1.2 м/с
Температура летняя = 29.4 град.С
Температура зимняя = -8.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодарская область.
Объект :0001 Добыча строительного камня.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41
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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ. Пл Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл
000101	6037	Пл	2.0			20.0	2896.00	-2101.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0288889

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодарская область.
Объект :0001 Добыча строительного камня.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	п/п	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.
1	000101	6037	Пл	0.0288889	Пл	2.003044	0.50	17.1							
Суммарный Мq= 0.0288889 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2.003044 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодарская область.
Объект :0001 Добыча строительного камня.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 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 : 6900x3900 с шагом 300
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Павлодарская область.
 Объект :0001 Добыча строительного камня.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
 с параметрами: координаты центра X= 3403, Y= -1900
 размеры: длина(по X)= 6900, ширина(по Y)= 3900, шаг сетки= 300
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 | -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 |~~~~~|~~~~~|

```

u= 50 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

u= -250 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

u= -550 : Y-строка 3 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

u= -850 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=183)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

u= -1150 : Y-строка 5 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=183)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

u= -1450 : Y-строка 6 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=185)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.034: 0.038: 0.031: 0.021: 0.014: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

u= -1750 : Y-строка 7 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=189)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.038: 0.067: 0.081: 0.055: 0.031: 0.018: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.016: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 104 : 107 : 113 : 123 : 145 : 189 : 225 : 242 : 250 : 254 :
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 :
-----

u= -2050 : Y-строка 8 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=228)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.025: 0.049: 0.108: 0.136: 0.080: 0.037: 0.020: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.022: 0.027: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 102 : 228 : 262 : 266 : 267 : 268 :

```

```

-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
-----

y= -2350 : Y-строка 9 Стах= 0.106 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=347)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.043: 0.083: 0.106: 0.065: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.021: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 65 : 44 : 347 : 305 : 291 : 285 : 281 : 279 :
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :
-----

y= -2650 : Y-строка 10 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=354)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.029: 0.043: 0.048: 0.038: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -2950 : Y-строка 11 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=356)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -3250 : Y-строка 12 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=357)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -3550 : Y-строка 13 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=358)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -3850 : Y-строка 14 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=358)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2953.0 м, Y= -2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1358337 доли ПДКмр |
| 0.0271667 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 228 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6037	П1	0.0289	0.135834	100.0	100.0	4.7019334
В сумме =				0.135834	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

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= 3403 м; Y= -1900 |
| Длина и ширина : L= 6900 м; B= 3900 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- -----																			
1- 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	- 1
2- 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	- 2
3- 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	- 3
4- 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	- 4
5- 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.016 0.019 0.020 0.018 0.014 0.011 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	- 5
6- 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.025 0.034 0.038 0.031 0.021 0.014 0.010 0.007 0.005 0.005 0.004 0.004	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	- 6
7- 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.013 0.022 0.038 0.067 0.081 0.055 0.031 0.018 0.011 0.008 0.006 0.006 0.004 0.004	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	- 7
8- 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.014 0.025 0.049 0.108 0.136 0.080 0.037 0.020 0.012 0.008 0.006 0.006 0.005 0.005	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	- 8
9- 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.023 0.043 0.083 0.106 0.065 0.034 0.019 0.012 0.008 0.006 0.006 0.004 0.004	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	- 9
10- 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.018 0.029 0.043 0.048 0.038 0.024 0.015 0.010 0.007 0.005 0.005 0.004 0.004	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	-10
11- 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.010 0.013 0.018 0.023 0.025 0.021 0.016 0.012 0.009 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	-11
12- 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.014 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	-12
13- 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	-13
14- 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	-14
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
19 20 21 22 23 24	19	20	21	22	23	24													
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002																			
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002																			
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002																			
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002																			
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002																			
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002																			
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002																			
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002																			
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002																			
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002																			
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002																			
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002																			
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002																			
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002																			
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
19 20 21 22 23 24	19	20	21	22	23	24													

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1358337 долей ПДКмр
 = 0.0271667 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2953.0 м
 (X-столбец 11, Y-строка 8) Ум = -2050.0 м
 При опасном направлении ветра : 228 град.
 и заданной скорости ветра : 11.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарной зоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Павлодарская область.
 Объект :0001 Добыча строительного камня.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41
 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 (1)
 Всего просчитано точек: 64
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

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

y=	50:	-1966:	-1904:	-1845:	-1789:	-1737:	-1552:	-1367:	-1324:	-1149:	-1108:	-1074:	-1046:	-1026:	-1013:				
x=	-47:	2069:	2082:	2103:	2131:	2165:	2325:	2484:	2530:	2736:	2784:	2836:	2892:	2952:	3013:				
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.028:	0.025:	0.024:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:				
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:				
y=	-250:	-1012:	-1023:	-1041:	-1067:	-1100:	-1139:	-1155:	-1161:	-1185:	-1208:	-1260:	-1316:	-1375:	-1635:				
x=	-47:	3139:	3201:	3261:	3318:	3371:	3420:	3436:	3442:	3464:	3484:	3519:	3547:	3569:	3656:				
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.023:				
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:				
y=	-550:	-1946:	-2008:	-2070:	-2133:	-2194:	-2253:	-2309:	-2362:	-2409:	-2451:	-2623:	-2795:	-2822:	-2853:				
x=	-47:	3757:	3767:	3769:	3764:	3750:	3729:	3701:	3666:	3624:	3577:	3357:	3137:	3099:	3044:				
Qc :	0.024:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:	0.034:	0.031:	0.030:	0.029:				
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:				
y=	-850:	-2892:	-2900:	-2900:	-2893:	-2878:	-2855:	-2825:	-2788:	-2745:	-2697:	-2516:	-2336:	-2324:	-2271:				
x=	-47:	2925:	2863:	2800:	2737:	2677:	2618:	2563:	2512:	2466:	2426:	2293:	2160:	2152:	2120:				
Qc :	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.029:	0.029:	0.028:				

Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

```

~~~~~
y= -1150: -2153: -2091: -2028:
-----
x=  -47:  2076:  2066:  2063:
-----
Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3357.0 м, Y= -2623.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0340206 доли ПДК _{мр}
	0.0068041 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
-----	Объ. Пл. Ист.	М	(Мг)	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	6037	П1	0.0289	0.034021	100.0	100.0	1.1776354	
				В сумме =	0.034021	100.0			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 005 Павлодарская область,
Объект : 0001 Добыча строительного камня.
Вар. расч. : 1 Расч. год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Всего просчитано точек: 118
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

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

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	

```

~~~~~
y= -1893: -2650: -2650: -2649: -2649: -2644: -2639: -2627: -2605: -2563: -2523: -2484: -2439: -2395: -2350:
-----
x=  2589: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2629: 2630: 2631: 2632: 2633: 2634:
-----
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.050: 0.055: 0.060: 0.066: 0.073: 0.080:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:
Фоп:  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  27 :  28 :  30 :  32 :  35 :  38 :  42 :  46 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -1902: -2350: -2350: -2349: -2348: -2347: -2343: -2337: -2323: -2296: -2268: -2240: -2201: -2161: -2122:
-----
x=  2589: 2634: 2634: 2634: 2634: 2634: 2635: 2637: 2639: 2641: 2644: 2647: 2650: 2653:
-----
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.084: 0.089: 0.093: 0.097: 0.102: 0.106: 0.109:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:
Фоп:  46 :  46 :  47 :  47 :  47 :  47 :  48 :  49 :  53 :  57 :  61 :  68 :  76 :  85 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -1911: -2122: -2122: -2121: -2120: -2118: -2115: -2107: -2089: -2050: -2050: -2050: -2050: -2049: -2049:
-----
x=  2589: 2653: 2653: 2654: 2654: 2655: 2658: 2662: 2671: 2686: 2686: 2687: 2688: 2690: 2695:
-----
Qc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.112: 0.114: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Фоп:  85 :  85 :  85 :  85 :  85 :  86 :  87 :  89 :  93 : 104 : 104 : 104 : 104 : 105 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -1920: -2045: -2040: -2035: -2030: -2022: -2015: -2007: -2007: -2008: -2008: -2008: -2009: -2010: -2013:
-----
x=  2589: 2722: 2757: 2791: 2825: 2868: 2910: 2953: 2953: 2953: 2953: 2954: 2954: 2955: 2958:
-----
Qc : 0.121: 0.126: 0.134: 0.139: 0.139: 0.137: 0.137: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп: 106 : 108 : 114 : 122 : 135 : 160 : 189 : 211 : 211 : 212 : 212 : 212 : 213 : 215 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -1929: -2028: -2050: -2050: -2050: -2051: -2053: -2056: -2061: -2072: -2094: -2136: -2175: -2214: -2259:
-----
x=  2589: 2972: 2990: 2990: 2990: 2990: 2990: 2989: 2989: 2988: 2987: 2983: 2979: 2976: 2970:
-----
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.137: 0.138: 0.139: 0.138: 0.128:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.026:
Фоп: 219 : 226 : 241 : 242 : 242 : 242 : 243 : 244 : 247 : 253 : 265 : 292 : 311 : 325 : 335 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -1938: -2350: -2350: -2350: -2351: -2351: -2352: -2354: -2359: -2359: -2359: -2359: -2359: -2359: -2359:
-----
x=  2589: 2959: 2958: 2958: 2958: 2958: 2957: 2956: 2953: 2953: 2953: 2952: 2952: 2951: 2948:
-----
Qc : 0.117: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cc : 0.023: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 341 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 349 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -1947: -2361: -2364: -2369: -2376: -2383: -2405: -2427: -2472: -2516: -2561: -2605: -2650: -2650: -2650:
-----
x=  2589: 2934: 2916: 2884: 2858: 2832: 2799: 2765: 2754: 2742: 2731: 2719: 2708: 2708: 2708:
-----
Qc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.102: 0.100: 0.097: 0.089: 0.082: 0.072: 0.064: 0.057: 0.050: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 350 : 352 : 356 : 3 : 8 : 13 : 18 : 22 : 21 : 20 : 19 : 19 : 19 : 19 : 19 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -1956: -2650: -2651: -2652: -2654: -2657: -2665: -2679: -2678: -2677: -2675: -2672: -2665:
-----
x=  2589: 2707: 2706: 2704: 2701: 2694: 2681: 2653: 2652: 2651: 2650: 2647: 2640:
-----
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2790.9 м, Y= -2034.8 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1393563 доли ПДК _{мр}
	0.0278713 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 122 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)	б=С/М			
1	000101 6037	П1	0.0289	0.139356	100.0	100.0	4.8238692
В сумме =			0.139356	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)	б=С/М											
000101 6037	П1	2.0				20.0	2896.00	-2101.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000	0	0.0559722

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п	Объ. Пл. Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101 6037	0.055972	п1	15.523585	0.50	8.5			
Суммарный Мг=		0.055972 г/с							
Сумма См по всем источникам =		15.523585 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6900х3900 с шагом 300

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 3403, Y= -1900

размеры: длина (по X)= 6900, ширина (по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

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

- Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатаются

- Если в строке Cтах< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

у=	50	: Y-строка	1	Стах=	0.006	долей ПДК (х=	2953.0;	напр.ветра=182)									
х=	-47	:	253:	553:	853:	1153:	1453:	1753:	2053:	2353:	2653:	2953:	3253:	3553:	3853:	4153:	4453:
Qс	:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:
Cс	:	0.000:	0.000:	0.000:	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:
=====																	
х=	4753:	5053:	5353:	5653:	5953:	6253:	6553:	6853:									
Qс	:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:
Cс	:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
=====																	
у=	-250	: Y-строка	2	Стах=	0.008	долей ПДК (х=	2953.0;	напр.ветра=182)									
х=	-47	:	253:	553:	853:	1153:	1453:	1753:	2053:	2353:	2653:	2953:	3253:	3553:	3853:	4153:	4453:
Qс	:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:
Cс	:	0.000:	0.000:	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:
=====																	
х=	4753:	5053:	5353:	5653:	5953:	6253:	6553:	6853:									
Qс	:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cс	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
=====																	
у=	-550	: Y-строка	3	Стах=	0.011	долей ПДК (х=	2953.0;	напр.ветра=182)									
х=	-47	:	253:	553:	853:	1153:	1453:	1753:	2053:	2353:	2653:	2953:	3253:	3553:	3853:	4153:	4453:
Qс	:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:
Cс	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

```

-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -850 : Y-строка 4 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=183)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -1150 : Y-строка 5 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=183)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.028: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -1450 : Y-строка 6 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=185)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.036: 0.056: 0.066: 0.048: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 110 : 114 : 120 : 128 : 140 : 160 : 185 : 209 : 225 : 236 : 243 : 247 :
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 251 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :
-----

y= -1750 : Y-строка 7 Стах= 0.256 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=189)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.030: 0.068: 0.189: 0.256: 0.144: 0.047: 0.024: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.028: 0.038: 0.022: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 104 : 107 : 113 : 123 : 145 : 189 : 225 : 242 : 250 : 254 : 257 :
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 259 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 265 : 265 :
-----

y= -2050 : Y-строка 8 Стах= 1.039 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=228)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.036: 0.114: 0.430: 1.039: 0.250: 0.064: 0.028: 0.016: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.017: 0.064: 0.156: 0.038: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 102 : 228 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 :
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
-----

y= -2350 : Y-строка 9 Стах= 0.414 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=347)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.033: 0.085: 0.264: 0.414: 0.184: 0.054: 0.026: 0.016: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.040: 0.062: 0.028: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 65 : 44 : 347 : 305 : 291 : 285 : 281 : 279 :
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :
-----

y= -2650 : Y-строка 10 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=354)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.044: 0.084: 0.110: 0.065: 0.035: 0.021: 0.014: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.016: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 69 : 64 : 57 : 45 : 24 : 354 : 327 : 310 : 300 : 294 : 289 :
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 286 : 284 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 :
-----

y= -2950 : Y-строка 11 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=356)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.035: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -3250 : Y-строка 12 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=357)
-----

```

```

x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= -3550 : Y-строка 13 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=358)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= -3850 : Y-строка 14 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=358)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2953.0 м, Y= -2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 1.0392486 доли ПДКмр
	0.1558873 мг/м3

Достигается при опасном направлении 228 град.

и скорости ветра 11,00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		
1	0000101 6037	П1	0.0560	1.039249	100.0	100.0	18.5672283		
В сумме =				1.039249	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 3403 м; Y= -1900		
Длина и ширина	L= 6900 м; B= 3900 м		
Шаг сетки (dx=dy)	D= 300 м		

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1- 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003	- 1																
2- 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004	- 2																
3- 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004	- 3																
4- 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005	- 4																
5- 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.021 0.026 0.028 0.025 0.019 0.015 0.011 0.008 0.007 0.005	- 5																
6- 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.022 0.036 0.056 0.066 0.048 0.030 0.019 0.013 0.010 0.007 0.006	- 6																
7- 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.018 0.030 0.068 0.189 0.256 0.144 0.047 0.024 0.015 0.011 0.008 0.006	- 7																
8- 0.004 0.004 0.006 0.007 0.009 0.013 0.020 0.036 0.114 0.430 1.039 0.250 0.064 0.028 0.016 0.011 0.008 0.006	- 8																
9- 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.019 0.033 0.085 0.264 0.414 0.184 0.054 0.026 0.016 0.011 0.008 0.006	- 9																
10- 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.011 0.016 0.025 0.044 0.084 0.110 0.065 0.035 0.021 0.014 0.010 0.008 0.006	-10																
11- 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.018 0.025 0.033 0.035 0.030 0.022 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006	-11																
12- 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.019 0.019 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005	-12																
13- 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.005 0.005	-13																
14- 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004	-14																
15- 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002	- 1																
16- 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002	- 2																
17- 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002	- 3																
18- 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002	- 4																
19- 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002	- 5																
20- 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002	- 6																
21- 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002	- 7																
22- 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002	- 8																
23- 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002	- 9																

```

0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 | -10
0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 | -11
0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 | -12
0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -13
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | -14
--|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 1.0392486 долей ПДК_{мр}
 = 0.1558873 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Х_м = 2953.0 м
 (X-столбец 11, Y-строка 8) У_м = -2050.0 м
 При опасном направлении ветра : 228 град.
 и заданной скорости ветра : 11.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Павлодарская область.
 Объект :0001 Добыча строительного камня.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)
 Всего просчитано точек: 64
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

```

          Расшифровка обозначений
          | Сс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          |~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
          | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
          | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
          |~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

```

```

u= 50: -1966: -1904: -1845: -1789: -1737: -1552: -1367: -1324: -1149: -1108: -1074: -1046: -1026: -1013:
x= -47: 2069: 2082: 2103: 2131: 2165: 2325: 2484: 2530: 2736: 2784: 2836: 2892: 2952: 3013:
Cs : 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.041: 0.036: 0.035: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

```

```

u= -250: -1012: -1023: -1041: -1067: -1100: -1139: -1155: -1161: -1185: -1208: -1260: -1316: -1375: -1635:
x= -47: 3139: 3201: 3261: 3318: 3371: 3420: 3436: 3442: 3464: 3484: 3519: 3547: 3569: 3656:
Cs : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.032:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:

```

```

u= -550: -1946: -2008: -2070: -2133: -2194: -2253: -2309: -2362: -2409: -2451: -2623: -2795: -2822: -2853:
x= -47: 3757: 3767: 3769: 3764: 3750: 3729: 3701: 3666: 3624: 3577: 3357: 3137: 3099: 3044:
Cs : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.056: 0.049: 0.047: 0.044:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 256 : 260 : 264 : 268 : 272 : 276 : 280 : 284 : 289 : 293 : 297 : 319 : 341 : 344 : 349 :

```

```

u= -850: -2892: -2900: -2900: -2893: -2878: -2855: -2825: -2788: -2745: -2697: -2516: -2336: -2324: -2271:
x= -47: 2925: 2863: 2800: 2737: 2677: 2618: 2563: 2512: 2466: 2426: 2293: 2160: 2152: 2120:
Cs : 0.043: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.049: 0.044: 0.043: 0.041:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

```

```

u= -1150: -2153: -2091: -2028:
x= -47: 2076: 2066: 2063:
Cs : 0.039: 0.038: 0.037: 0.037:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3357.0 м, Y= -2623.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Сс= 0.0555628 доли ПДКмр|
| 0.0083344 мг/м3 |
|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 319 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6037	П1	0.0560	0.055563	100.0	100.0	0.992685616
В сумме =				0.055563	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Павлодарская область.
 Объект :0001 Добыча строительного камня.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Всего просчитано точек: 118
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

```

          Расшифровка обозначений
          | Сс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          |~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
          | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
          | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
          |~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

```

```

u= -1893: -2650: -2650: -2649: -2649: -2644: -2639: -2627: -2605: -2563: -2523: -2484: -2439: -2395: -2350:

```

```

x= 2589: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2629: 2629: 2630: 2631: 2632: 2633: 2634:
-----
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.083: 0.088: 0.098: 0.124: 0.145: 0.163: 0.188: 0.216: 0.249:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037:
Фоп: 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 27 : 28 : 30 : 32 : 35 : 38 : 42 : 46 :
-----

```

```

y= -1902: -2350: -2350: -2349: -2348: -2347: -2343: -2337: -2323: -2296: -2268: -2240: -2201: -2161: -2122:
-----
x= 2589: 2634: 2634: 2634: 2634: 2634: 2635: 2635: 2637: 2639: 2641: 2644: 2647: 2650: 2653:
-----
Qc : 0.249: 0.249: 0.249: 0.249: 0.250: 0.252: 0.255: 0.261: 0.272: 0.298: 0.324: 0.352: 0.388: 0.419: 0.440:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.066:
Фоп: 46 : 46 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 48 : 49 : 53 : 57 : 61 : 68 : 76 : 85 :
-----

```

```

y= -1911: -2122: -2122: -2121: -2120: -2118: -2115: -2107: -2089: -2050: -2050: -2050: -2050: -2049: -2049:
-----
x= 2589: 2653: 2653: 2654: 2654: 2655: 2658: 2662: 2671: 2686: 2686: 2687: 2688: 2690: 2695:
-----
Qc : 0.440: 0.440: 0.441: 0.441: 0.442: 0.446: 0.452: 0.463: 0.485: 0.509: 0.510: 0.512: 0.515: 0.521: 0.532:
Cc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.070: 0.073: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.080:
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 86 : 87 : 89 : 93 : 104 : 104 : 104 : 104 : 104 : 105 :
-----

```

```

y= -1920: -2045: -2040: -2035: -2030: -2022: -2015: -2007: -2007: -2008: -2008: -2008: -2009: -2010: -2013:
-----
x= 2589: 2722: 2757: 2791: 2825: 2868: 2910: 2953: 2953: 2953: 2953: 2954: 2954: 2955: 2958:
-----
Qc : 0.557: 0.610: 0.722: 0.836: 0.937: 1.009: 0.992: 0.897: 0.897: 0.897: 0.897: 0.899: 0.900: 0.903: 0.907:
Cc : 0.083: 0.092: 0.108: 0.125: 0.141: 0.151: 0.149: 0.135: 0.135: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136:
Фоп: 106 : 108 : 114 : 122 : 135 : 160 : 189 : 211 : 211 : 212 : 212 : 212 : 213 : 215 :
-----

```

```

y= -1929: -2028: -2050: -2050: -2050: -2051: -2053: -2056: -2061: -2072: -2094: -2136: -2175: -2214: -2259:
-----
x= 2589: 2972: 2990: 2990: 2990: 2990: 2990: 2989: 2989: 2988: 2987: 2983: 2979: 2976: 2970:
-----
Qc : 0.911: 0.919: 0.908: 0.909: 0.910: 0.912: 0.917: 0.924: 0.935: 0.953: 0.977: 0.966: 0.889: 0.778: 0.640:
Cc : 0.137: 0.138: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.138: 0.139: 0.140: 0.143: 0.147: 0.145: 0.133: 0.117: 0.096:
Фоп: 219 : 226 : 241 : 242 : 242 : 242 : 243 : 244 : 247 : 253 : 265 : 292 : 311 : 325 : 335 :
-----

```

```

y= -1938: -2350: -2350: -2350: -2351: -2351: -2352: -2354: -2359: -2359: -2359: -2359: -2359: -2359:
-----
x= 2589: 2959: 2958: 2958: 2958: 2958: 2957: 2956: 2953: 2953: 2953: 2952: 2952: 2951: 2948:
-----
Qc : 0.512: 0.412: 0.411: 0.411: 0.411: 0.410: 0.407: 0.404: 0.395: 0.396: 0.396: 0.396: 0.397: 0.397: 0.397:
Cc : 0.077: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059:
Фоп: 341 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 349 :
-----

```

```

y= -1947: -2361: -2364: -2369: -2376: -2383: -2405: -2427: -2472: -2516: -2561: -2605: -2650: -2650: -2650:
-----
x= 2589: 2934: 2916: 2884: 2858: 2832: 2799: 2765: 2754: 2742: 2731: 2719: 2708: 2708: 2708:
-----
Qc : 0.398: 0.399: 0.397: 0.387: 0.370: 0.349: 0.302: 0.261: 0.214: 0.178: 0.150: 0.123: 0.093: 0.093: 0.093:
Cc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.058: 0.055: 0.052: 0.045: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп: 350 : 352 : 356 : 3 : 8 : 13 : 18 : 22 : 21 : 20 : 20 : 19 : 19 : 19 : 19 :
-----

```

```

y= -1956: -2650: -2651: -2652: -2654: -2657: -2665: -2679: -2678: -2677: -2675: -2672: -2665:
-----
x= 2589: 2707: 2706: 2704: 2701: 2694: 2681: 2653: 2652: 2651: 2650: 2647: 2640:
-----
Qc : 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.087: 0.082: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 19 : 19 : 19 : 19 : 20 : 21 : 23 : 23 : 23 : 23 : 24 : 24 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2867.6 м, Y= -2022.2 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	1.0092715 доли ПДК _{мр}
		0.1513907 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 160 град.
и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
Объ. Пл. Ист.	М (Мг)	М (Мг)	С (доли ПДК)	С (доли ПДК)	С (доли ПДК)	С (доли ПДК)	С (доли ПДК)	С (доли ПДК)	С (доли ПДК)
1	000101 6037	П1	0.0560	1.009272	100.0	100.0	18.0316563		
В сумме =				1.009272	100.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодарская область.
Объект :0001 Добыча строительного камня.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ. Пл. Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101 6037 П1	2.0					20.0	2896.00	-2101.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0722222

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодарская область.
Объект :0001 Добыча строительного камня.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	М	Тип	C _м	U _м	X _м									
Объ. Пл. Ист.	М	М	М	М	М	М									
1	000101 6037	0.0722222	П1	2.003043	0.50	17.1									
Суммарный M _с =				0.072222 г/с											
Сумма C _м по всем источникам =				2.003043 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с											

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Павлодарская область.
 Объект :0001 Добыча строительного камня.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29,4 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 : 6900x3900 с шагом 300
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Павлодарская область.
 Объект :0001 Добыча строительного камня.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
 с параметрами: координаты центра X= 3403, Y= -1900
 размеры: длина (по X)= 6900, ширина (по Y)= 3900, шаг сетки= 300
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

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

Y-строка	Сmax	Qc	Cc	Фоп	Uоп	Ви	Ки
Y= 50 : Y-строка 1	Сmax= 0.005 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182)	0.002	0.001				
X= -47 :	253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:	0.002	0.001				
X= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:	0.003	0.001					
Y= -250 : Y-строка 2	Сmax= 0.006 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182)	0.002	0.001				
X= -47 :	253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:	0.002	0.001				
X= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:	0.003	0.001					
Y= -550 : Y-строка 3	Сmax= 0.008 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182)	0.002	0.001				
X= -47 :	253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:	0.002	0.001				
X= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:	0.003	0.001					
Y= -850 : Y-строка 4	Сmax= 0.012 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=183)	0.002	0.001				
X= -47 :	253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:	0.002	0.001				
X= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:	0.004	0.001					
Y= -1150 : Y-строка 5	Сmax= 0.020 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=183)	0.003	0.001				
X= -47 :	253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:	0.003	0.001				
X= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:	0.005	0.001					
Y= -1450 : Y-строка 6	Сmax= 0.038 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=185)	0.003	0.001				
X= -47 :	253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:	0.003	0.001				
X= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:	0.005	0.001					
Y= -1750 : Y-строка 7	Сmax= 0.081 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=189)	0.005	0.001				
X= -47 :	253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:	0.005	0.001				
X= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:	0.005	0.001					

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.038: 0.067: 0.081: 0.055: 0.031: 0.018: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.019: 0.033: 0.041: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 104 : 107 : 113 : 123 : 145 : 189 : 225 : 242 : 250 : 254 : 257 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 259 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 265 : 265 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -2050 : Y-строка 8 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=228)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.025: 0.049: 0.108: 0.136: 0.080: 0.037: 0.020: 0.012: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.024: 0.054: 0.068: 0.040: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 102 : 228 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -2350 : Y-строка 9 Стах= 0.106 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=347)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.043: 0.083: 0.106: 0.065: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.041: 0.053: 0.033: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 65 : 44 : 347 : 305 : 291 : 285 : 281 : 279 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -2650 : Y-строка 10 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=354)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.029: 0.043: 0.048: 0.038: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.024: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -2950 : Y-строка 11 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=356)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -3250 : Y-строка 12 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=357)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -3550 : Y-строка 13 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=358)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -3850 : Y-строка 14 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=358)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 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= 2953.0 м, Y= -2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.1358337 доли ПДКмр
	0.0679168 мг/м3

Достигается при опасном направлении 228 град.
и скорости ветра 11.00 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. %	Коэф.влияния
1	000101	6037	П1	0.0722	0.135834	100.0	1.8807744
В сумме =				0.135834	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

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=	3403 м;	Y= -1900
Длина и ширина	L=	6900 м;	B= 3900 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	300 м	

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	- 1
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	- 2
3-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	- 3
4-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	- 4
5-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.016	0.019	0.020	0.018	0.014	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	- 5
6-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.025	0.034	0.038	0.031	0.021	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	- 6
7-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.022	0.038	0.067	0.081	0.055	0.031	0.018	0.011	0.008	0.006	0.004	- 7
8-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.014	0.025	0.049	0.108	0.136	0.080	0.037	0.020	0.012	0.008	0.006	0.005	- 8
9-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.014	0.023	0.043	0.083	0.106	0.065	0.034	0.019	0.012	0.008	0.006	0.004	- 9
10-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.012	0.018	0.029	0.043	0.048	0.038	0.024	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	-10
11-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.018	0.023	0.025	0.021	0.016	0.012	0.009	0.006	0.005	0.004	-11
12-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.014	0.013	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	-12
13-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	-13
14-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	-14
- -	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
- -	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002													1
	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002													2
	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002													3
	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002													4
	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002													5
	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002													6
	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002													7
	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002													8
	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002													9
	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002													10
	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002													11
	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002													12
	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002													13
	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002													14
- -	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	19	20	21	22	23	24													

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1358337 долей ПДКмр

= 0.0679168 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2953.0 м

(Х-столбец 11, Y-строка 8) Yм = -2050.0 м

При опасном направлении ветра : 228 град.

и заданной скорости ветра : 11.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарной.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

у=	50:	-1966:	-1904:	-1845:	-1789:	-1737:	-1552:	-1367:	-1324:	-1149:	-1108:	-1074:	-1046:	-1026:	-1013:			
х=	-47:	2069:	2082:	2103:	2131:	2165:	2325:	2484:	2530:	2736:	2784:	2836:	2892:	2952:	3013:			
Qс :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.028:	0.025:	0.024:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:			
Сс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:			
у=	-250:	-1012:	-1023:	-1041:	-1067:	-1100:	-1139:	-1155:	-1161:	-1185:	-1208:	-1260:	-1316:	-1375:	-1635:			

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 3357.0 м, Y= -2623.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0340206 доли ПДК _{мр}
	0.0170103 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл	Ист.	----М (Мг)	--С (доли ПДК)	-----	-----	-----
1	0000101	6037	П1	0.0722	0.034021	100.0	100.0
							0.471054405
В сумме =				0.034021	100.0		

Расшифровка обозначений															
	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]														
	Cc - суммарная концентрация [мг/куб]														
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]														
~~~~~															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается															
~~~~~															
y=	-1893:	-2650:	-2650:	-2649:	-2649:	-2644:	-2639:	-2627:	-2605:	-2563:	-2523:	-2484:	-2439:	-2395:	-2350:
x=	2589:	2628:	2628:	2628:	2628:	2628:	2628:	2628:	2629:	2629:	2630:	2631:	2632:	2633:	2634:
~~~~~															
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.044:	0.046:	0.050:	0.055:	0.060:	0.066:	0.073:	0.080:	0.081:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.025:	0.028:	0.030:	0.033:	0.036:	0.040:	0.040:	0.040:
Фоп:	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	26 :	27 :	28 :	30 :	32 :	35 :	38 :	42 :	46 :	46 :
~~~~~															
y=	-1902:	-2350:	-2350:	-2349:	-2348:	-2347:	-2343:	-2337:	-2323:	-2296:	-2268:	-2240:	-2201:	-2161:	-2122:
x=	2589:	2634:	2634:	2634:	2634:	2634:	2635:	2635:	2637:	2639:	2641:	2644:	2647:	2650:	2653:
~~~~~															
Qc :	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.082:	0.084:	0.089:	0.093:	0.097:	0.102:	0.106:	0.109:
Cc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.042:	0.044:	0.047:	0.049:	0.051:	0.053:	0.055:	0.055:
Фоп:	46 :	46 :	47 :	47 :	47 :	47 :	48 :	49 :	53 :	57 :	61 :	68 :	76 :	85 :	85 :
~~~~~															
y=	-1911:	-2122:	-2122:	-2121:	-2120:	-2118:	-2115:	-2107:	-2089:	-2050:	-2050:	-2050:	-2050:	-2049:	-2049:
x=	2589:	2653:	2653:	2654:	2654:	2655:	2658:	2662:	2671:	2686:	2686:	2687:	2688:	2690:	2695:
~~~~~															
Qc :	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.112:	0.114:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.118:	0.119:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп:	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	86 :	87 :	89 :	93 :	104:	104:	104:	104:	104 :	105 :
~~~~~															
y=	-1920:	-2045:	-2040:	-2035:	-2030:	-2022:	-2015:	-2007:	-2007:	-2008:	-2008:	-2008:	-2009:	-2010:	-2013:
x=	2589:	2722:	2757:	2791:	2825:	2868:	2910:	2953:	2953:	2953:	2953:	2954:	2954:	2955:	2958:
~~~~~															
Qc :	0.121:	0.126:	0.134:	0.139:	0.139:	0.137:	0.137:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:
Cc :	0.061:	0.063:	0.067:	0.070:	0.069:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:
Фоп:	106 :	108 :	114 :	122 :	135 :	160 :	189 :	211 :	211 :	211 :	212 :	212 :	212 :	213 :	215 :
~~~~~															
y=	-1929:	-2028:	-2050:	-2050:	-2050:	-2051:	-2053:	-2056:	-2061:	-2072:	-2094:	-2136:	-2175:	-2214:	-2259:
x=	2589:	2972:	2990:	2990:	2990:	2990:	2990:	2989:	2989:	2988:	2987:	2983:	2979:	2976:	2970:
~~~~~															
Qc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.137:	0.138:	0.139:	0.138:	0.128:
Cc :	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.064:
Фоп:	219 :	226 :	241 :	242 :	242 :	242 :	243 :	244 :	247 :	253 :	265 :	292 :	311 :	325 :	335 :
~~~~~															
y=	-1938:	-2350:	-												

Сс : 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.022: 0.022:
Фоп: 350 : 352 : 356 : 3 : 8 : 13 : 18 : 22 : 21 : 20 : 20 : 19 : 19 : 19 : 19 :

```

~~~~~
u= -1956: -2650: -2651: -2652: -2654: -2657: -2665: -2679: -2678: -2677: -2675: -2672: -2665:
-----
x= 2589: 2707: 2706: 2704: 2701: 2694: 2681: 2653: 2652: 2651: 2650: 2647: 2640:
-----
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2790.9 м, Y= -2034.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1393563 доли ПДКмр |
| 0.0696781 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 122 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

| Ном.          | Код         | Тип           | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------|-------------|---------------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Объ. Пл. Ист. | М- (Мг)     | -С (доли ПДК) | град   | С        | б=С/М    |        |               |
| 1             | 000101 6037 | П1            | 0.0722 | 0.139356 | 100.0    | 100.0  | 1.9295486     |
| В сумме =     |             |               |        | 0.139356 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.  
Объект :0001 Добыча строительного камня.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

| Код           | Тип     | Н             | D    | Wo | V1    | T    | X1      | Y1       | X2   | Y2   | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|---------------|---------|---------------|------|----|-------|------|---------|----------|------|------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ. Пл. Ист. | М- (Мг) | -С (доли ПДК) | град | С  | б=С/М |      |         |          |      |      |     |     |       |    |           |
| 000101 6037   | П1      | 2.0           |      |    |       | 20.0 | 2896.00 | -2101.00 | 1.00 | 1.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000012 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.  
Объект :0001 Добыча строительного камня.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                          |             |               |      | Их расчетные параметры |       |     |
|----------------------------------------------------|-------------|---------------|------|------------------------|-------|-----|
| Номер                                              | Код         | М             | Тип  | См                     | Um    | Xm  |
| п/п-Объ. Пл. Ист.                                  | М- (Мг)     | -С (доли ПДК) | град | С                      | б=С/М |     |
| 1                                                  | 000101 6037 | 0.00000116    | П1   | 4.807489               | 0.50  | 8.5 |
| Суммарный Мг= 0.00000116 г/с                       |             |               |      |                        |       |     |
| Сумма См по всем источникам = 4.807489 долей ПДК   |             |               |      |                        |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |               |      |                        |       |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.  
Объект :0001 Добыча строительного камня.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6900х3900 с шагом 300

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрывание РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.  
Объект :0001 Добыча строительного камня.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 3403, Y= -1900

размеры: длина (по X)= 6900, ширина (по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

u= 50 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182)

x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:

Qc : 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:  
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:

u= -250 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182)

|       |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------|---------|----------|--------|--------|---------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=    | -47 :   | 253:     | 553:   | 853:   | 1153:                                       | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc :  | 0.001:  | 0.001:   | 0.001: | 0.001: | 0.001:                                      | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 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: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=    | 4753:   | 5053:    | 5353:  | 5653:  | 5953:                                       | 6253:  | 6553:  | 6853:  |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc :  | 0.001:  | 0.001:   | 0.001: | 0.001: | 0.001:                                      | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000:                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | -550 :  | Y-строка | 3      | Сmax=  | 0.004 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=    | -47 :   | 253:     | 553:   | 853:   | 1153:                                       | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc :  | 0.001:  | 0.001:   | 0.001: | 0.001: | 0.002:                                      | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000:                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=    | 4753:   | 5053:    | 5353:  | 5653:  | 5953:                                       | 6253:  | 6553:  | 6853:  |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc :  | 0.002:  | 0.001:   | 0.001: | 0.001: | 0.001:                                      | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000:                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | -850 :  | Y-строка | 4      | Сmax=  | 0.005 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=    | -47 :   | 253:     | 553:   | 853:   | 1153:                                       | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc :  | 0.001:  | 0.001:   | 0.001: | 0.001: | 0.002:                                      | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000:                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=    | 4753:   | 5053:    | 5353:  | 5653:  | 5953:                                       | 6253:  | 6553:  | 6853:  |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc :  | 0.002:  | 0.002:   | 0.001: | 0.001: | 0.001:                                      | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000:                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | -1150 : | Y-строка | 5      | Сmax=  | 0.009 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=    | -47 :   | 253:     | 553:   | 853:   | 1153:                                       | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc :  | 0.001:  | 0.001:   | 0.001: | 0.002: | 0.002:                                      | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000:                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=    | 4753:   | 5053:    | 5353:  | 5653:  | 5953:                                       | 6253:  | 6553:  | 6853:  |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc :  | 0.002:  | 0.002:   | 0.001: | 0.001: | 0.001:                                      | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.000:                                      | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | -1450 : | Y-строка | 6      | Сmax=  | 0.020 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=    | -47 :   | 253:     | 553:   | 853:   | 1153:                                       | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |  |
| ----- |         |          |        |        |                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qc :  | 0.001:  | 0.001:   | 0.002: | 0.002: | 0.003:                                      | 0.003: | 0.005: | 0.007: | 0.011: | 0.017: | 0.020: | 0.015: | 0.009: | 0.006: | 0.004: | 0.003: |  |
| Cc :  | 0.000:  | 0.000:   | 0.000: | 0.000: | 0.                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |



```

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 4
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 5
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 6
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 7
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 8
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 9
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -10
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -11
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -12
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -13
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -14
--|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3218442 долей ПДКмр  
 = 0.0000032 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2953.0 м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 8) Ум = -2050.0 м  
 При опасном направлении ветра : 228 град.  
 и заданной скорости ветра : 11.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Павлодарская область.  
 Объект :0001 Добыча строительного камня.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)  
 Всего просчитано точек: 64  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 50:    | -1966: | -1904: | -1845: | -1789: | -1737: | -1552: | -1367: | -1324: | -1149: | -1108: | -1074: | -1046: | -1026: | -1013: |
| х=   | -47:   | 2069:  | 2082:  | 2103:  | 2131:  | 2165:  | 2325:  | 2484:  | 2530:  | 2736:  | 2784:  | 2836:  | 2892:  | 2952:  | 3013:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.011: | 0.011: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| у=   | -250:  | -1012: | -1023: | -1041: | -1067: | -1100: | -1139: | -1155: | -1161: | -1185: | -1208: | -1260: | -1316: | -1375: | -1635: |
| х=   | -47:   | 3139:  | 3201:  | 3261:  | 3318:  | 3371:  | 3420:  | 3436:  | 3442:  | 3464:  | 3484:  | 3519:  | 3547:  | 3569:  | 3656:  |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.010: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| у=   | -550:  | -1946: | -2008: | -2070: | -2133: | -2194: | -2253: | -2309: | -2362: | -2409: | -2451: | -2623: | -2795: | -2822: | -2853: |
| х=   | -47:   | 3757:  | 3767:  | 3769:  | 3764:  | 3750:  | 3729:  | 3701:  | 3666:  | 3624:  | 3577:  | 3357:  | 3137:  | 3099:  | 3044:  |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.017: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| у=   | -850:  | -2892: | -2900: | -2900: | -2893: | -2878: | -2855: | -2825: | -2788: | -2745: | -2697: | -2516: | -2336: | -2324: | -2271: |
| х=   | -47:   | 2925:  | 2863:  | 2800:  | 2737:  | 2677:  | 2618:  | 2563:  | 2512:  | 2466:  | 2426:  | 2293:  | 2160:  | 2152:  | 2120:  |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 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: | 0.000: |
| у=   | -1150: | -2153: | -2091: | -2028: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х=   | -47:   | 2076:  | 2066:  | 2063:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3357.0 м, Y= -2623.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= | 0.0172072 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0000002 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 319 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники                     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1. 1000101 6037 ПИ 0.00000116 | 0.017207 | 100.0     | 100.0  | 14890.28      |
| В сумме = 0.017207 100.0      |          |           |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Павлодарская область.  
 Объект :0001 Добыча строительного камня.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 118

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

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

```

y= -1893: -2650: -2650: -2649: -2649: -2644: -2639: -2627: -2605: -2563: -2523: -2484: -2439: -2395: -2350:
-----
x= 2589: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2629: 2629: 2630: 2631: 2632: 2633: 2634:
-----
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.030: 0.039: 0.045: 0.050: 0.058: 0.067: 0.077:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 27 : 28 : 30 : 32 : 35 : 38 : 42 : 46 :
-----

```

```

y= -1902: -2350: -2350: -2349: -2348: -2347: -2343: -2337: -2323: -2296: -2268: -2240: -2201: -2161: -2122:
-----
x= 2589: 2634: 2634: 2634: 2634: 2634: 2635: 2635: 2637: 2639: 2641: 2644: 2647: 2650: 2653:
-----
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.081: 0.084: 0.092: 0.100: 0.109: 0.120: 0.130: 0.136:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 46 : 46 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 48 : 49 : 53 : 57 : 61 : 68 : 76 : 85 :
-----

```

```

y= -1911: -2122: -2122: -2121: -2120: -2118: -2115: -2107: -2089: -2050: -2050: -2050: -2050: -2049: -2049:
-----
x= 2589: 2653: 2653: 2654: 2654: 2655: 2658: 2662: 2671: 2686: 2686: 2687: 2688: 2690: 2695:
-----
Qc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.138: 0.140: 0.144: 0.150: 0.158: 0.158: 0.159: 0.160: 0.161: 0.165:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 86 : 87 : 89 : 93 : 104 : 104 : 104 : 104 : 104 : 105 :
-----

```

```

y= -1920: -2045: -2040: -2035: -2030: -2022: -2015: -2007: -2007: -2008: -2008: -2008: -2009: -2010: -2013:
-----
x= 2589: 2722: 2757: 2791: 2825: 2868: 2910: 2953: 2953: 2953: 2953: 2954: 2954: 2955: 2958:
-----
Qc : 0.172: 0.189: 0.223: 0.259: 0.290: 0.313: 0.307: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.279: 0.279: 0.280: 0.281:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 106 : 108 : 114 : 122 : 135 : 160 : 189 : 211 : 211 : 211 : 212 : 212 : 213 : 215 :
-----

```

```

y= -1929: -2028: -2050: -2050: -2050: -2051: -2053: -2056: -2061: -2072: -2094: -2136: -2175: -2214: -2259:
-----
x= 2589: 2972: 2990: 2990: 2990: 2990: 2990: 2989: 2989: 2988: 2987: 2983: 2979: 2976: 2970:
-----
Qc : 0.282: 0.285: 0.281: 0.281: 0.282: 0.283: 0.284: 0.286: 0.290: 0.295: 0.303: 0.299: 0.275: 0.241: 0.198:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 219 : 226 : 241 : 242 : 242 : 242 : 243 : 244 : 247 : 253 : 265 : 292 : 311 : 325 : 335 :
-----

```

```

y= -1938: -2350: -2350: -2350: -2351: -2351: -2352: -2354: -2359: -2359: -2359: -2359: -2359: -2359:
-----
x= 2589: 2959: 2958: 2958: 2958: 2958: 2957: 2956: 2953: 2953: 2953: 2952: 2952: 2951: 2948:
-----
Qc : 0.159: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.125: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 341 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 349 :
-----

```

```

y= -1947: -2361: -2364: -2369: -2376: -2383: -2405: -2427: -2472: -2516: -2561: -2605: -2650: -2650: -2650:
-----
x= 2589: 2934: 2916: 2884: 2858: 2832: 2799: 2765: 2754: 2742: 2731: 2719: 2708: 2708: 2708:
-----
Qc : 0.123: 0.123: 0.123: 0.120: 0.115: 0.108: 0.094: 0.081: 0.066: 0.055: 0.047: 0.038: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 350 : 352 : 356 : 3 : 8 : 13 : 18 : 22 : 21 : 20 : 20 : 19 : 19 : 19 : 19 :
-----

```

```

y= -1956: -2650: -2651: -2652: -2654: -2657: -2665: -2679: -2678: -2677: -2675: -2672: -2665:
-----
x= 2589: 2707: 2706: 2704: 2701: 2694: 2681: 2653: 2652: 2651: 2650: 2647: 2640:
-----
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
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= 2867.6 м, Y= -2022.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3125606 доли ПДКмр |  
 | 0.0000031 мг/м3 |  
 |~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 160 град.  
 и скорости ветра 11.00 м/с

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

| Источ.        | Код    | Тип      | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|---------------|--------|----------|--------|--------------|-----------|--------|--------------|
| Объ. Пл. Ист. | 1      | Пл. Ист. | М (Мг) | С (доли ПДК) | Б=С/М     |        |              |
| 1             | 000101 | 6037     | П1     | 0.00000116   | 0.312561  | 100.0  | 100.0        |
|               |        |          |        | В сумме =    | 0.312561  | 100.0  |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

| Код           | Тип      | Н  | D   | Wo | V1   | T       | X1       | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|---------------|----------|----|-----|----|------|---------|----------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Объ. Пл. Ист. | Пл. Ист. | П1 | 2.0 |    | 20.0 | 2927.00 | -2282.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.0098728 |
| 000101        | 6036     | П1 | 2.0 |    | 20.0 | 2927.00 | -2282.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.0026061 |
| 000101        | 6037     | П1 | 2.0 |    | 20.0 | 2896.00 | -2101.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.1063333 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |               |                    |     |                        |       |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|-----|------------------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |               |                    |     |                        |       |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |               |                    |     | Их расчетные параметры |       |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код           | М                  | Тип | См                     | Um    | Xm   |
| п/п                                                                                                                                                                         | Объ. Пл. Ист. |                    |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0000101 6035  | 0.0098733          | П1  | 0.095548               | 0.50  | 19.9 |
| 2                                                                                                                                                                           | 0000101 6036  | 0.0026066          | П1  | 0.093083               | 0.50  | 11.4 |
| 3                                                                                                                                                                           | 0000101 6037  | 0.108333           | П1  | 1.502283               | 0.50  | 17.1 |
| Суммарный Мг=                                                                                                                                                               |               | 0.120812 г/с       |     |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |               | 1.690913 долей ПДК |     |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |               |                    |     | 0.50 м/с               |       |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6900х3900 с шагом 300

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 3403, Y= -1900

размеры: длина (по X)= 6900, ширина (по Y)= 3900, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

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

|       |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 50    | Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=181) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |
| Qc    | :     | 0.002:                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc    | :     | 0.002:                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| ----- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 4753: | 5053:                                                        | 5353:  | 5653:  | 5953:  | 6253:  | 6553:  | 6853:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | :     | 0.002:                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc    | :     | 0.002:                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -250  | Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |
| Qc    | :     | 0.002:                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |
| Cc    | :     | 0.002:                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |
| ----- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 4753: | 5053:                                                        | 5353:  | 5653:  | 5953:  | 6253:  | 6553:  | 6853:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | :     | 0.003:                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc    | :     | 0.003:                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -550  | Y-строка 3 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |
| Qc    | :     | 0.002:                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Cc    | :     | 0.002:                                                       | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| ----- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 4753: | 5053:                                                        | 5353:  | 5653:  | 5953:  | 6253:  | 6553:  | 6853:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | :     | 0.003:                                                       | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc    | :     | 0.003:                                                       | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -850  | Y-строка 4 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |
| Qc    | :     | 0.002:                                                       | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Cc    | :     | 0.002:                                                       | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| ----- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 4753: | 5053:                                                        | 5353:  | 5653:  | 5953:  | 6253:  | 6553:  | 6853:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc    | :     | 0.003:                                                       | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc    | :     | 0.003:                                                       | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -1150 | Y-строка 5 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |
| Qc    | :     | 0.002:                                                       | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.016: | 0.014: | 0.011: | 0.008: | 0.006: | 0.005: |
| Cc    | :     | 0.002:                                                       | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.016: | 0.014: | 0.011: | 0.008: | 0.006: | 0.005: |
| ----- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----

u= -1450 : Y-строка 6 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=185)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.027: 0.030: 0.024: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.027: 0.030: 0.024: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----

u= -1750 : Y-строка 7 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=189)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.029: 0.052: 0.063: 0.041: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.029: 0.052: 0.063: 0.041: 0.023: 0.014: 0.009: 0.006:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 123 : 146 : 189 : 225 : 242 : 250 : 254 : 257 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.029: 0.050: 0.061: 0.041: 0.023: 0.014: 0.008: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6035 : 6035 :      :      :      :      :      :
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 259 : 260 : 262 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :
-----

u= -2050 : Y-строка 8 Стах= 0.102 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=228)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.037: 0.081: 0.102: 0.060: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.037: 0.081: 0.102: 0.060: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006:
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 102 : 228 : 262 : 266 : 267 : 267 : 268 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.037: 0.081: 0.102: 0.060: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
-----

u= -2350 : Y-строка 9 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=347)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.032: 0.062: 0.084: 0.049: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.032: 0.062: 0.084: 0.049: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 78 : 74 : 65 : 44 : 347 : 305 : 291 : 284 : 281 : 279 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.032: 0.062: 0.079: 0.049: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.002:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6036 :      :      :      :      :      :
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 273 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :
-----

u= -2650 : Y-строка 10 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=354)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.022: 0.032: 0.042: 0.030: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.022: 0.032: 0.042: 0.030: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----

u= -2950 : Y-строка 11 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=356)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----

u= -3250 : Y-строка 12 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=357)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
-----

x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 2953.0 м, Y= -2050.0 м

|                                     |                                                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1018753 доли ПДК <sub>мр</sub><br>0.1018753 мг/м <sup>3</sup> |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с.

Всего источников: 3. В таблице закрашено вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |              |         |              |          |           |        |              |
|-------------------|--------------|---------|--------------|----------|-----------|--------|--------------|
| №м.               | Код          | Тип     | Выброс       | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | Объ.пл.Ист.  | М- (Мг) | С (доли ПДК) |          |           |        | В=С/М        |
| 1                 | 1000101 6037 | П1      | 0.1083       | 0.101875 | 100.0     | 100.0  | 0.940389872  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

| Параметры расчетного прямоугольника № 1 |                        |
|-----------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                       | X = 3403 м; Y = -1900  |
| Длина и ширина                          | L = 6900 м; B = 3900 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                       | D = 300 м              |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| *--                                                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 1-                                                                                                                | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 2-                                                                                                                | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 3-                                                                                                                | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 4-                                                                                                                | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 5-                                                                                                                | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 6-                                                                                                                | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.027 | 0.030 | 0.024 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 7-                                                                                                                | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.017 | 0.029 | 0.052 | 0.063 | 0.041 | 0.023 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 8-                                                                                                                | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.037 | 0.081 | 0.102 | 0.060 | 0.028 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 9-                                                                                                                | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.018 | 0.032 | 0.062 | 0.084 | 0.049 | 0.025 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 10-                                                                                                               | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.022 | 0.032 | 0.042 | 0.030 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.004 |
| 11-                                                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.021 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 12-                                                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 13-                                                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 14-                                                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| --                                                                                                                | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                                   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                                   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                                   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                                   | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                                                   | 0.003 | 0.002 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 | -13
0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -14
--|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1018753$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.1018753$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2953.0$  м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 8)  $Y_m = -2050.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 228 град.  
 и заданной скорости ветра : 11.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санитарн.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

```

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно напрвл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 50: -1966: -1904: -1845: -1789: -1737: -1552: -1367: -1324: -1149: -1108: -1074: -1046: -1026: -1013:
x= -47: 2069: 2082: 2103: 2131: 2165: 2325: 2484: 2530: 2736: 2784: 2836: 2892: 2952: 3013:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.022: 0.020: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.022: 0.020: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:

y= -250: -1012: -1023: -1041: -1067: -1100: -1139: -1155: -1161: -1185: -1208: -1260: -1316: -1375: -1635:
x= -47: 3139: 3201: 3261: 3318: 3371: 3420: 3436: 3442: 3464: 3484: 3519: 3547: 3569: 3656:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017:

y= -550: -1946: -2008: -2070: -2133: -2194: -2253: -2309: -2362: -2409: -2451: -2623: -2795: -2822: -2853:
x= -47: 3757: 3767: 3769: 3764: 3750: 3729: 3701: 3666: 3624: 3577: 3357: 3137: 3099: 3044:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026:

y= -850: -2892: -2900: -2900: -2893: -2878: -2855: -2825: -2788: -2745: -2697: -2516: -2336: -2324: -2271:
x= -47: 2925: 2863: 2800: 2737: 2677: 2618: 2563: 2512: 2466: 2426: 2293: 2160: 2152: 2120:
Qc : 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.022: 0.021:
Cc : 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.022: 0.021:

y= -1150: -2153: -2091: -2028:
x= -47: 2076: 2066: 2063:
Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Cc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3137.0 м, Y= -2795.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0269557 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0269557 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении: 340 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ.                      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6037 | П1  | 0.1083   | 0.023261 | 86.3      | 86.3   | 0.214720622   |
| 2                           | 000101 6035 | П1  | 0.009873 | 0.002593 | 9.6       | 95.9   | 0.262627929   |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.025854 | 95.9      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.001101 | 4.1       |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Всего просчитано точек: 118

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

```

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно напрвл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -1893: -2650: -2650: -2649: -2649: -2644: -2639: -2627: -2605: -2563: -2523: -2484: -2439: -2395: -2350:
x= 2589: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2629: 2629: 2630: 2631: 2632: 2633: 2634:

```

|     |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |        |        |   |        |        |        |        |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|
| Qc  | : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.035: | : | 0.038: | 0.041: | : | 0.045: | 0.050: | 0.055: | 0.060: |
| Co  | : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.035: | : | 0.038: | 0.041: | : | 0.045: | 0.050: | 0.055: | 0.060: |
| Φon | : | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 27 :   | 27 :   | 28 :   | : | 30 :   | 32 :   | : | 35 :   | 38 :   | 42 :   | 46 :   |
| Bst | : | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | : | 0.038: | 0.041: | : | 0.045: | 0.050: | 0.055: | 0.060: |
| Kst | : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | : | 6037 : | 6037 : | : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : |

[illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1920: | -2045: | -2040: | -2035: | -2030: | -2022: | -2015: | -2007: | -2007: | -2008: | -2008: | -2008: | -2009: | -2010: | -2013: |
| x=   | 2589:  | 2722:  | 2757:  | 2791:  | 2825:  | 2868:  | 2910:  | 2953:  | 2953:  | 2953:  | 2953:  | 2954:  | 2954:  | 2955:  | 2958:  |
| Qc : | 0.091: | 0.094: | 0.101: | 0.105: | 0.104: | 0.107: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: |
| Co : | 0.091: | 0.094: | 0.101: | 0.105: | 0.104: | 0.107: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: |
| Φon: | 106 :  | 108 :  | 114 :  | 122 :  | 135 :  | 160 :  | 189 :  | 211 :  | 211 :  | 211 :  | 212 :  | 212 :  | 212 :  | 213 :  | 215 :  |
| Wt : | 0.091: | 0.094: | 0.101: | 0.105: | 0.104: | 0.103: | 0.103: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: |
| Wt : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : |
| Wt : | :      | :      | :      | :      | :      | 0.002: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Wt : | :      | :      | :      | :      | :      | 6035 : | 6035 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

[illegible][illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1956: | -2650: | -2651: | -2652: | -2654: | -2657: | -2665: | -2679: | -2678: | -2677: | -2675: | -2672: | -2665: |
| x=   | 2589:  | 2707:  | 2706:  | 2704:  | 2701:  | 2694:  | 2681:  | 2653:  | 2652:  | 2651:  | 2650:  | 2647:  | 2640:  |
| Qc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Cc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2867.6 м, Y= -2022.2 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1067080 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1067080 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 160 град.

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Вклад источников            |         |      |                  |               |           |        |               |                |  |
|-----------------------------|---------|------|------------------|---------------|-----------|--------|---------------|----------------|--|
| №                           | Код     | Тип  | Выброс           | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |                |  |
| 1                           | Объ. Пл | Ист. | -----M (Mg)----- | -C [доли ПЛК] | -----     | -----  | -----         | -----вс/М----- |  |
| 1                           | 000101  | 6037 | п1               | 0.1083        | 0.102680  | 96.2   | 96.2          | 0.947822154    |  |
| В сумме =                   |         |      |                  | 0.102680      | 96.2      |        |               |                |  |
| Суммарный вклад остальных = |         |      |                  | 0.004028      | 3.8       |        |               |                |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект : 0001 Добыча строительного камня.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 18.08.2026 11:41

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, домен

кремнезем, зола углей казахс  
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   | KP    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-------|---------|----------|------|------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл | Ист. | ~  | ~   | ~  | ~  | градC | ~       | ~        | ~    | ~    | гр. | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101 | 6002 | Пл | 2.0 |    | ~  | 20.0  | 2972.00 | -1921.00 | 1.00 | 1.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0214000 |



```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

|      |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
|------|-------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|---|
| у=   | 50    | Y-строка 1 Стах= 0.141 долей ПДК (х= 3253.0; напр.ветра=190) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| х=   | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Qc   | :     | 0.033:                                                       | 0.037: | 0.043: | 0.049: | 0.057: | 0.067: | 0.081: | 0.097: | 0.113: | 0.129: | 0.139: | 0.141: | 0.133: | 0.116: | 0.097: | 0.078: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Cc   | :     | 0.010:                                                       | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.024: | 0.029: | 0.034: | 0.039: | 0.042: | 0.042: | 0.040: | 0.035: | 0.029: | 0.023: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Фоп: | 128   | :                                                            | 131    | :      | 134    | :      | 138    | :      | 143    | :      | 148    | :      | 153    | :      | 159    | :      | 166    | :    | 174 | :    | 182 | :    | 190 | :    | 198 | :    | 205 | :    | 211 | :    | 217 | :    |   |
| Ви   | :     | :                                                            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   |      |   |
| Ки   | :     | 0.009:                                                       | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.025: | 0.029: | 0.032: | 0.033: | 0.032: | 0.030: | 0.025: | 0.020: | 0.016: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Ки   | :     | 6017                                                         | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6004 | :   | 6004 | :   | 6004 | :   | 6004 | :   | 6004 | :   | 6009 | :   | 6004 | :   | 6004 | : |
| Ви   | :     | 0.006:                                                       | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.018: | 0.020: | 0.022: | 0.025: | 0.026: | 0.028: | 0.027: | 0.024: | 0.019: | 0.015: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Ки   | :     | 6012                                                         | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6004   | :      | 6017   | :      | 6017 | :   | 6017 | :   | 6009 | :   | 6009 | :   | 6009 | :   | 6004 | :   | 6004 | :   | 6017 | : |
| х=   | 4753: | 5053:                                                        | 5353:  | 5653:  | 5953:  | 6253:  | 6553:  | 6853:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Qc   | :     | 0.064:                                                       | 0.053: | 0.045: | 0.039: | 0.034: | 0.030: | 0.027: | 0.024: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Cc   | :     | 0.019:                                                       | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Фоп: | 222   | :                                                            | 226    | :      | 229    | :      | 232    | :      | 235    | :      | 237    | :      | 240    | :      | 241    | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ви   | :     | :                                                            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ки   | :     | 0.013:                                                       | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ки   | :     | 6017                                                         | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | : |
| Ви   | :     | 0.013:                                                       | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ки   | :     | 6004                                                         | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6012   | :      | 6004   | :      | 6012   | :      | 6004   | :      | 6012 | :   | 6004 | :   | 6012 | :   | 6004 | :   | 6012 | :   | 6004 | :   | 6012 | :   | 6004 | : |
| у=   | -250  | Y-строка 2 Стах= 0.204 долей ПДК (х= 3253.0; напр.ветра=192) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| х=   | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Qc   | :     | 0.036:                                                       | 0.041: | 0.047: | 0.056: | 0.067: | 0.083: | 0.102: | 0.125: | 0.152: | 0.176: | 0.197: | 0.204: | 0.184: | 0.153: | 0.124: | 0.097: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Cc   | :     | 0.011:                                                       | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.020: | 0.025: | 0.031: | 0.037: | 0.046: | 0.053: | 0.059: | 0.061: | 0.055: | 0.046: | 0.037: | 0.029: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Фоп: | 124   | :                                                            | 127    | :      | 130    | :      | 134    | :      | 139    | :      | 144    | :      | 150    | :      | 157    | :      | 165    | :    | 173 | :    | 182 | :    | 192 | :    | 200 | :    | 208 | :    | 215 | :    | 221 | :    |   |
| Ви   | :     | :                                                            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   |      |   |
| Ки   | :     | 0.010:                                                       | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.022: | 0.026: | 0.031: | 0.037: | 0.041: | 0.044: | 0.042: | 0.037: | 0.032: | 0.027: | 0.020: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Ки   | :     | 6017                                                         | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6004 | :   | 6004 | :   | 6004 | :   | 6004 | :   | 6004 | :   | 6004 | :   | 6004 | :   | 6004 | : |
| Ви   | :     | 0.007:                                                       | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.026: | 0.033: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.036: | 0.029: | 0.023: | 0.018: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Ки   | :     | 6012                                                         | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6004   | :      | 6017   | :      | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6009 | :   | 6009 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | : |
| х=   | 4753: | 5053:                                                        | 5353:  | 5653:  | 5953:  | 6253:  | 6553:  | 6853:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Qc   | :     | 0.075:                                                       | 0.060: | 0.050: | 0.042: | 0.036: | 0.032: | 0.028: | 0.025: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Cc   | :     | 0.023:                                                       | 0.018: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.008: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Фоп: | 226   | :                                                            | 230    | :      | 233    | :      | 236    | :      | 239    | :      | 241    | :      | 243    | :      | 245    | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ви   | :     | :                                                            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ки   | :     | 0.015:                                                       | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ки   | :     | 6017                                                         | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | : |
| Ви   | :     | 0.015:                                                       | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ки   | :     | 6004                                                         | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6012   | :      | 6004   | :      | 6012   | :      | 6004 | :   | 6012 | :   | 6004 | :   | 6012 | :   | 6004 | :   | 6012 | :   | 6004 | :   | 6012 | : |
| у=   | -550  | Y-строка 3 Стах= 0.274 долей ПДК (х= 3253.0; напр.ветра=194) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| х=   | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Qc   | :     | 0.039:                                                       | 0.045: | 0.053: | 0.065: | 0.082: | 0.105: | 0.132: | 0.153: | 0.178: | 0.214: | 0.258: | 0.274: | 0.246: | 0.200: | 0.152: | 0.115: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Cc   | :     | 0.012:                                                       | 0.013: | 0.016: | 0.019: | 0.025: | 0.032: | 0.040: | 0.046: | 0.053: | 0.064: | 0.077: | 0.082: | 0.074: | 0.060: | 0.046: | 0.035: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Фоп: | 120   | :                                                            | 123    | :      | 126    | :      | 130    | :      | 135    | :      | 141    | :      | 148    | :      | 155    | :      | 164    | :    | 173 | :    | 183 | :    | 194 | :    | 204 | :    | 213 | :    | 220 | :    | 226 | :    |   |
| Ви   | :     | :                                                            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ки   | :     | 0.011:                                                       | 0.013: | 0.015: | 0.019: | 0.024: | 0.033: | 0.042: | 0.046: | 0.051: | 0.052: | 0.060: | 0.057: | 0.048: | 0.040: | 0.031: | 0.025: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Ки   | :     | 6017                                                         | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6004   | :      | 6004 | :   | 6004 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | : |
| Ви   | :     | 0.008:                                                       | 0.009: | 0.011: | 0.014: | 0.018: | 0.024: | 0.031: | 0.033: | 0.037: | 0.048: | 0.053: | 0.053: | 0.048: | 0.040: | 0.031: | 0.023: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Ки   | :     | 6012                                                         | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6012   | :      | 6012 | :   | 6012 | :   | 6012 | :   | 6012 | :   | 6012 | :   | 6012 | :   | 6012 | :   | 6012 | : |
| х=   | 4753: | 5053:                                                        | 5353:  | 5653:  | 5953:  | 6253:  | 6553:  | 6853:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Qc   | :     | 0.088:                                                       | 0.067: | 0.054: | 0.045: | 0.038: | 0.033: | 0.029: | 0.026: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Cc   | :     | 0.026:                                                       | 0.020: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Фоп: | 231   | :                                                            | 235    | :      | 238    | :      | 241    | :      | 243    | :      | 245    | :      | 247    | :      | 248    | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ви   | :     | :                                                            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ки   | :     | 0.018:                                                       | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ки   | :     | 6004                                                         | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | :   | 6017 | : |
| Ви   | :     | 0.018:                                                       | 0.013: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    | :   | :    |   |
| Ки   | :     | 6017                                                         | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6004   | :      | 6012   | :      | 6004   | :      | 6012   | :      | 6004   | :      | 6012 | :   | 6004 | :   | 6012 | :   | 6004 | :   | 6012 | :   | 6004 | :   | 6012 | :   | 6004 | : |
| у=   | -850  | Y-строка 4 Стах= 0.379 долей ПДК (х= 3253.0; напр.ветра=197) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| х=   | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Qc   | :     | 0.042:                                                       | 0.049: | 0.060: | 0.077: | 0.104: | 0.133: | 0.157: | 0.184: | 0.214: | 0.260: | 0.340: | 0.379: | 0.304: | 0.224: | 0.172: | 0.131: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Cc   | :     | 0.013:                                                       | 0.015: | 0.018: | 0.023: | 0.031: | 0.040: | 0.047: | 0.055: | 0.064: | 0.078: | 0.102: | 0.114: | 0.091: | 0.067: | 0.052: | 0.039: |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |
| Фоп: | 115   | :                                                            | 118    | :      | 121    | :      | 125    | :      | 130    | :      | 136    | :      | 143    | :      | 152    | :      | 162    | :    | 172 | :    | 184 | :    | 197 | :    | 209 | :    | 219 | :    | 226 | :    | 232 | :    |   |
| Ви   | :     | :                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |   |

```

Фоп: 242 : 246 : 248 : 250 : 252 : 254 : 255 : 256 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6012 : 6004 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

у= -1450 : У-строка 6 Стах= 0.619 долей ПДК (х= 2953.0; напр.ветра=189)

```

х= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:

 : : : : : : : :
Qc : 0.048: 0.059: 0.077: 0.113: 0.144: 0.184: 0.238: 0.309: 0.387: 0.442: 0.619: 0.453: 0.323: 0.247: 0.191: 0.151:
Cc : 0.014: 0.018: 0.023: 0.034: 0.043: 0.055: 0.072: 0.093: 0.116: 0.133: 0.186: 0.136: 0.097: 0.074: 0.057: 0.045:
Фоп: 105 : 107 : 110 : 113 : 117 : 122 : 129 : 138 : 152 : 170 : 189 : 209 : 222 : 231 : 238 : 244 :
 : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.018: 0.025: 0.038: 0.050: 0.065: 0.085: 0.110: 0.137: 0.156: 0.178: 0.135: 0.110: 0.085: 0.065: 0.049:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6004 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.036: 0.047: 0.061: 0.080: 0.099: 0.114: 0.155: 0.098: 0.080: 0.062: 0.047: 0.036:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~
х= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
      :      :      :      :      :      :      :      :
Qc : 0.120: 0.085: 0.064: 0.051: 0.043: 0.036: 0.032: 0.028:
Cc : 0.036: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп: 248 : 251 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.027: 0.018: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

у= -1750 : У-строка 7 Стах= 0.763 долей ПДК (х= 2953.0; напр.ветра=196)

```

х= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:

 : : : : : : : :
Qc : 0.050: 0.063: 0.086: 0.126: 0.160: 0.212: 0.289: 0.402: 0.543: 0.663: 0.763: 0.555: 0.407: 0.292: 0.215: 0.163:
Cc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.038: 0.048: 0.064: 0.087: 0.121: 0.163: 0.199: 0.229: 0.166: 0.122: 0.088: 0.065: 0.049:
Фоп: 99 : 101 : 103 : 105 : 108 : 112 : 117 : 126 : 140 : 164 : 196 : 219 : 234 : 242 : 248 : 252 :
 : : : : : : : :
Ви : 0.015: 0.020: 0.028: 0.043: 0.056: 0.075: 0.102: 0.142: 0.192: 0.232: 0.230: 0.193: 0.143: 0.103: 0.075: 0.056:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.021: 0.031: 0.041: 0.054: 0.074: 0.103: 0.139: 0.169: 0.167: 0.140: 0.104: 0.075: 0.055: 0.041:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

```

х= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
      :      :      :      :      :      :      :      :
Qc : 0.129: 0.090: 0.066: 0.053: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028:
Cc : 0.039: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп: 255 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.027: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.031: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

у= -2050 : У-строка 8 Стах= 1.000 долей ПДК (х= 2953.0; напр.ветра=211)

```

х= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:

 : : : : : : : :
Qc : 0.052: 0.066: 0.092: 0.132: 0.172: 0.233: 0.330: 0.486: 0.713: 0.995: 1.000: 0.719: 0.489: 0.333: 0.234: 0.172:
Cc : 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.052: 0.070: 0.099: 0.146: 0.214: 0.299: 0.300: 0.216: 0.147: 0.100: 0.070: 0.052:
Фоп: 94 : 94 : 95 : 97 : 98 : 100 : 103 : 108 : 119 : 148 : 211 : 241 : 252 : 257 : 260 : 262 :
 : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.020: 0.030: 0.045: 0.060: 0.082: 0.117: 0.172: 0.248: 0.322: 0.323: 0.251: 0.173: 0.118: 0.083: 0.060:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.043: 0.060: 0.085: 0.125: 0.180: 0.234: 0.234: 0.182: 0.125: 0.086: 0.060: 0.044:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~
х= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
      :      :      :      :      :      :      :      :
Qc : 0.133: 0.095: 0.068: 0.053: 0.044: 0.037: 0.032: 0.028:
Cc : 0.040: 0.028: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп: 263 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.030: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.033: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

у= -2350 : У-строка 9 Стах= 1.015 долей ПДК (х= 2653.0; напр.ветра= 71)

```

х= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:

 : : : : : : : :
Qc : 0.052: 0.067: 0.095: 0.135: 0.176: 0.239: 0.343: 0.512: 0.775: 1.015: 1.004: 0.783: 0.516: 0.345: 0.239: 0.175:
Cc : 0.016: 0.020: 0.028: 0.041: 0.053: 0.072: 0.103: 0.154: 0.233: 0.305: 0.301: 0.235: 0.155: 0.103: 0.072: 0.053:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 71 : 290 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 :
 : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.021: 0.031: 0.046: 0.061: 0.084: 0.121: 0.181: 0.268: 0.276: 0.267: 0.270: 0.182: 0.122: 0.085: 0.061:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.023: 0.033: 0.044: 0.061: 0.088: 0.131: 0.195: 0.218: 0.228: 0.196: 0.132: 0.089: 0.062: 0.045:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6030 : 6030 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~
х= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
      :      :      :      :      :      :      :      :
Qc : 0.134: 0.095: 0.067: 0.053: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028:
Cc : 0.040: 0.029: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Фоп: 272 : 272 : 272 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.033: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~

```

у= -2650 : У-строка 10 Стах= 1.031 долей ПДК (х= 2653.0; напр.ветра= 23)

```

х= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:

 : : : : : : : :
Qc : 0.052: 0.067: 0.093: 0.134: 0.173: 0.231: 0.321: 0.463: 0.665: 1.031: 0.864: 0.662: 0.463: 0.320: 0.228: 0.169:
Cc : 0.016: 0.020: 0.028: 0.040: 0.052: 0.069: 0.096: 0.139: 0.199: 0.309: 0.259: 0.199: 0.139: 0.096: 0.068: 0.051:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 65 : 52 : 23 : 337 : 308 : 295 : 289 : 285 : 282 :
 : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.020: 0.029: 0.044: 0.058: 0.080: 0.113: 0.163: 0.231: 0.291: 0.292: 0.232: 0.164: 0.113: 0.081: 0.059:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.042: 0.058: 0.082: 0.118: 0.168: 0.211: 0.212: 0.168: 0.119: 0.082: 0.059: 0.043:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~
х= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
      :      :      :      :      :      :      :      :
Qc : 0.131: 0.091: 0.066: 0.051: 0.042: 0.036: 0.031: 0.028:
Cc : 0.039: 0.027: 0.020: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 :

```

| №ом. | Код     | Т/п    | Выход  |              | Вход  |           | Вклад в %   | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|---------|--------|--------|--------------|-------|-----------|-------------|--------|---------------|
|      |         |        | М (Мг) | С (доли ПЛК) | Вклад | Вклад в % |             |        |               |
| 1    | 0001001 | 6017 П | 0.8675 | 0.291183     | 28.3  | 28.3      | 0.335657626 |        |               |
| 2    | 0001001 | 6012 П | 0.6300 | 0.211464     | 20.5  | 48.8      | 0.335657656 |        |               |
| 3    | 0001001 | 6013 П | 0.6266 | 0.210340     | 20.4  | 69.2      | 0.335657626 |        |               |
| 4    | 0001001 | 6004 П | 0.6075 | 0.079539     | 7.7   | 76.9      | 0.130928293 |        |               |
| 5    | 0001001 | 6009 П | 0.4616 | 0.060424     | 5.9   | 82.8      | 0.130894080 |        |               |
| 6    | 0001001 | 6030 П | 0.0400 | 0.040000     | 4.5   | 87.3      | 0.277666666 |        |               |
| 7    | 0001001 | 6021 П | 0.1067 | 0.035815     | 3.5   | 90.8      | 0.087666666 |        |               |
| 8    | 0001001 | 6010 П | 0.0516 | 0.009197     | 0.9   | 91.7      | 0.178245515 |        |               |
| 9    | 0001001 | 6014 П | 0.0214 | 0.007200     | 0.7   | 92.3      | 0.335657626 |        |               |

|       |        |      |    |                             |          |          |      |             |  |
|-------|--------|------|----|-----------------------------|----------|----------|------|-------------|--|
| 10    | 000101 | 6016 | П1 | 0.0214                      | 0.007200 | 0.7      | 93.0 | 0.335657626 |  |
| 11    | 000101 | 6018 | П1 | 0.0214                      | 0.007200 | 0.7      | 93.7 | 0.335657626 |  |
| 12    | 000101 | 6020 | П1 | 0.0214                      | 0.007200 | 0.7      | 94.4 | 0.335657626 |  |
| 13    | 000101 | 6022 | П1 | 0.0214                      | 0.007200 | 0.7      | 95.1 | 0.335657626 |  |
| ----- |        |      |    |                             |          |          |      |             |  |
|       |        |      |    | В сумме =                   |          | 0.980458 | 95.1 |             |  |
|       |        |      |    | Суммарный вклад остальных = |          | 0.050044 | 4.9  |             |  |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

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= 3403 м; | Y= -1900  |
| Длина и ширина                           | : | L= 6900 м; | B= 3900 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : | D= 300 м   |           |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                 | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                                                                              | 0.033 | 0.037 | 0.043 | 0.049 | 0.057 | 0.067 | 0.081 | 0.097 | 0.113 | 0.129 | 0.139 | 0.141 | 0.133 | 0.116 | 0.097 | 0.078 | 0.064 | 0.053 | - 1 |
| 2-                                                                                                              | 0.036 | 0.041 | 0.047 | 0.056 | 0.067 | 0.083 | 0.102 | 0.125 | 0.152 | 0.176 | 0.197 | 0.204 | 0.184 | 0.153 | 0.124 | 0.097 | 0.075 | 0.060 | - 2 |
| 3-                                                                                                              | 0.039 | 0.045 | 0.053 | 0.065 | 0.082 | 0.105 | 0.132 | 0.153 | 0.178 | 0.214 | 0.258 | 0.274 | 0.246 | 0.200 | 0.152 | 0.115 | 0.088 | 0.067 | - 3 |
| 4-                                                                                                              | 0.042 | 0.049 | 0.060 | 0.077 | 0.104 | 0.133 | 0.157 | 0.184 | 0.214 | 0.260 | 0.340 | 0.379 | 0.304 | 0.224 | 0.172 | 0.131 | 0.098 | 0.074 | - 4 |
| 5-                                                                                                              | 0.045 | 0.054 | 0.068 | 0.093 | 0.128 | 0.156 | 0.192 | 0.234 | 0.276 | 0.319 | 0.448 | 0.512 | 0.315 | 0.223 | 0.176 | 0.143 | 0.107 | 0.080 | - 5 |
| 6-                                                                                                              | 0.048 | 0.059 | 0.077 | 0.113 | 0.144 | 0.184 | 0.238 | 0.309 | 0.387 | 0.442 | 0.619 | 0.453 | 0.323 | 0.247 | 0.191 | 0.151 | 0.120 | 0.085 | - 6 |
| 7-                                                                                                              | 0.050 | 0.063 | 0.086 | 0.126 | 0.160 | 0.212 | 0.289 | 0.402 | 0.543 | 0.663 | 0.763 | 0.555 | 0.407 | 0.292 | 0.215 | 0.163 | 0.129 | 0.090 | - 7 |
| 8-                                                                                                              | 0.052 | 0.066 | 0.092 | 0.132 | 0.172 | 0.233 | 0.330 | 0.486 | 0.713 | 0.995 | 1.000 | 0.719 | 0.489 | 0.333 | 0.234 | 0.172 | 0.133 | 0.095 | - 8 |
| 9-                                                                                                              | 0.052 | 0.067 | 0.095 | 0.135 | 0.176 | 0.239 | 0.343 | 0.512 | 0.775 | 1.015 | 1.004 | 0.783 | 0.516 | 0.345 | 0.239 | 0.175 | 0.134 | 0.095 | - 9 |
| 10-                                                                                                             | 0.052 | 0.067 | 0.093 | 0.134 | 0.173 | 0.231 | 0.321 | 0.463 | 0.665 | 1.031 | 0.864 | 0.662 | 0.463 | 0.320 | 0.228 | 0.169 | 0.131 | 0.091 | -10 |
| 11-                                                                                                             | 0.051 | 0.064 | 0.087 | 0.128 | 0.164 | 0.213 | 0.285 | 0.391 | 0.553 | 0.715 | 0.597 | 0.487 | 0.371 | 0.274 | 0.205 | 0.157 | 0.124 | 0.084 | -11 |
| 12-                                                                                                             | 0.049 | 0.061 | 0.079 | 0.113 | 0.151 | 0.194 | 0.252 | 0.331 | 0.429 | 0.480 | 0.428 | 0.354 | 0.286 | 0.225 | 0.177 | 0.140 | 0.107 | 0.075 | -12 |
| 13-                                                                                                             | 0.046 | 0.056 | 0.071 | 0.094 | 0.135 | 0.169 | 0.214 | 0.266 | 0.315 | 0.335 | 0.311 | 0.267 | 0.224 | 0.185 | 0.151 | 0.124 | 0.087 | 0.066 | -13 |
| 14-                                                                                                             | 0.043 | 0.051 | 0.063 | 0.079 | 0.105 | 0.142 | 0.171 | 0.204 | 0.232 | 0.243 | 0.232 | 0.208 | 0.179 | 0.152 | 0.128 | 0.095 | 0.072 | 0.058 | -14 |

|                                                                                                                   |       |       |       |       |       |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 1                                                                                                                 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 19                                                                                                                | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.045                                                                                                             | 0.039 | 0.034 | 0.030 | 0.027 | 0.024 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.050                                                                                                             | 0.042 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | 0.025 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.054                                                                                                             | 0.045 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | 0.026 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.058                                                                                                             | 0.048 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.027 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.061                                                                                                             | 0.050 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.027 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.064                                                                                                             | 0.051 | 0.043 | 0.036 | 0.032 | 0.028 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.066                                                                                                             | 0.053 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | 0.028 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.068                                                                                                             | 0.053 | 0.044 | 0.037 | 0.032 | 0.028 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.067                                                                                                             | 0.053 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | 0.028 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.066                                                                                                             | 0.051 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.028 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.062                                                                                                             | 0.049 | 0.041 | 0.035 | 0.031 | 0.027 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.057                                                                                                             | 0.047 | 0.039 | 0.034 | 0.030 | 0.026 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.052                                                                                                             | 0.044 | 0.037 | 0.032 | 0.029 | 0.025 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.048                                                                                                             | 0.041 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.024 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.0305028 долей ПДКмр  
= 0.3091509 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2653.0 м

( X-столбец 10, Y-строка 10) Ум = -2650.0 м

При опасном направлении ветра : 23 град.

и заданной скорости ветра : 11.00 м/с

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

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 (1)

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

у= 50: -1966: -1904: -1845: -1789: -1737: -1552: -1367: -1324: -1149: -1108: -1074: -1046: -1026: -1013:

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x =  | -47:   | 2069:  | 2082:  | 3:     | 2131:  | 2165:  | 2325:  | 484:   | 2530:  | 2736:  | 2784:  | 2836:  | 2892:  | 2952:  | 3013:  |
| Сс : | 0.487: | 0.475: | 0.463: | 0.457: | 0.452: | 0.448: | 0.427: | 0.375: | 0.362: | 0.343: | 0.351: | 0.362: | 0.378: | 0.379: | 0.424: |
| Сс : | 0.146: | 0.143: | 0.139: | 0.137: | 0.136: | 0.134: | 0.128: | 0.112: | 0.109: | 0.103: | 0.105: | 0.109: | 0.113: | 0.120: | 0.127: |
| Фоп: | 110 :  | 114 :  | 118 :  | 123 :  | 127 :  | 131 :  | 147 :  | 161 :  | 164 :  | 175 :  | 177 :  | 179 :  | 182 :  | 184 :  | 187 :  |
| Ви : | 0.172: | 0.168: | 0.164: | 0.162: | 0.160: | 0.158: | 0.151: | 0.133: | 0.128: | 0.104: | 0.097: | 0.094: | 0.101: | 0.110: | 0.108: |
| Ки : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.125: | 0.122: | 0.119: | 0.117: | 0.116: | 0.115: | 0.110: | 0.096: | 0.093: | 0.075: | 0.073: | 0.090: | 0.090: | 0.083: | 0.084: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6004 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -250:  | -1012: | -1023: | -1041: | -1067: | -1100: | -1139: | -1155: | -1161: | -1185: | -1208: | -1260: | -1316: | -1375: | -1635: |
| x=   | -47:   | 3139:  | 3201:  | 3261:  | 3318:  | 3371:  | 3420:  | 3436:  | 3442:  | 3464:  | 3484:  | 3519:  | 3547:  | 3569:  | 3656:  |
| Cc : | 0.445: | 0.461: | 0.467: | 0.463: | 0.448: | 0.425: | 0.394: | 0.382: | 0.377: | 0.359: | 0.342: | 0.316: | 0.305: | 0.305: | 0.335: |
| Qs : | 0.134: | 0.138: | 0.140: | 0.139: | 0.134: | 0.127: | 0.118: | 0.115: | 0.113: | 0.108: | 0.103: | 0.095: | 0.092: | 0.091: | 0.101: |
| Phi: | 190 :  | 194 :  | 197 :  | 201 :  | 204 :  | 208 :  | 211 :  | 212 :  | 213 :  | 214 :  | 215 :  | 217 :  | 218 :  | 220 :  | 232 :  |
| Bi : | 0.104: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.092: | 0.092: | 0.090: | 0.082: | 0.078: | 0.083: | 0.076: | 0.079: | 0.086: | 0.096: | 0.101: |
| Bi : | 6004 : | 6004 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Bi : | 0.084: | 0.093: | 0.096: | 0.096: | 0.089: | 0.084: | 0.077: | 0.077: | 0.072: | 0.072: | 0.062: | 0.062: | 0.070: | 0.074: | 0.085: |
| Bi : | 6009 : | 6009 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6009 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6004 : | 6004 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

[illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1150: | -2153: | -2091: | -2028: |
| x=   | -47:   | 2076:  | 2066:  | 2063:  |
| Qc : | 0.539: | 0.519: | 0.501: | 0.487: |
| Qs : | 0.162: | 0.156: | 0.150: | 0.146: |
| Фоп: | 97 :   | 101 :  | 106 :  | 110 :  |
|      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.190: | 0.183: | 0.177: | 0.172: |
| Ки : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви : | 0.138: | 0.133: | 0.128: | 0.125: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2618.0 м, Y= -2855.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.8004649 доли ПДКмр |
|                                     | 0.2401395 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 18 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с  
Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
вклады источников

| Вклады Источников           |          |      |        |              |           |        |               |
|-----------------------------|----------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| № п/п                       | Код      | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|                             | Объ. фл. | Ист. | М (Мг) | С (доли ПДК) |           |        | Б/С/М         |
| 1                           | 000101   | 6017 | П1     | 0.8675       | 0.224991  | 28.1   | 0.259355396   |
| 2                           | 000101   | 6012 | П1     | 0.6300       | 0.163394  | 20.4   | 0.259355426   |
| 3                           | 000101   | 6013 | П1     | 0.6266       | 0.162525  | 20.3   | 0.259355396   |
| 4                           | 000101   | 6004 | П1     | 0.6075       | 0.084916  | 10.6   | 0.139778793   |
| 5                           | 000101   | 6009 | П1     | 0.4616       | 0.052823  | 6.6    | 0.114472724   |
| 6                           | 000101   | 6021 | П1     | 0.1067       | 0.027673  | 3.5    | 0.259355396   |
| 7                           | 000101   | 6030 | П1     | 0.0214       | 0.015995  | 2.0    | 0.745677233   |
| 8                           | 000101   | 6010 | П1     | 0.0516       | 0.006028  | 0.8    | 0.116830945   |
| 9                           | 000101   | 6014 | П1     | 0.0214       | 0.005563  | 0.7    | 0.259355396   |
| 10                          | 000101   | 6016 | П1     | 0.0214       | 0.005563  | 0.7    | 0.259355396   |
| 11                          | 000101   | 6018 | П1     | 0.0214       | 0.005563  | 0.7    | 0.259355396   |
| 12                          | 000101   | 6020 | П1     | 0.0214       | 0.005563  | 0.7    | 0.259355396   |
| В сумме =                   |          |      |        |              | 760598    | 95.0   |               |
| Суммарный вклад остальных = |          |      |        |              | 0.039867  | 5.0    |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 18.08.2026 11:41

Примесь : 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Всего просчитано точек: 118

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Расшифровка обозначений

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

```

| ~~~~~ |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

```

[illegible]

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1902: | -2350: | -2350: | -2349: | -2348: | -2347: | -2343: | -2337: | -2323: | -2296: | -2268: | -2240: | -2201: | -2161: | -2122: |
| x=   | 2589:  | 2634:  | 2634:  | 2634:  | 2634:  | 2634:  | 2635:  | 2635:  | 2637:  | 2639:  | 2641:  | 2644:  | 2647:  | 2650:  | 2653:  |
| Qc : | 1.043: | 1.043: | 1.043: | 1.042: | 1.040: | 1.041: | 1.039: | 1.037: | 1.030: | 1.021: | 1.024: | 1.029: | 1.049: | 1.062: | 1.057: |
| Qc : | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.311: | 0.309: | 0.306: | 0.307: | 0.309: | 0.315: | 0.319: | 0.317: |
| Фоп: | 73 :   | 73 :   | 73 :   | 73 :   | 73 :   | 74 :   | 75 :   | 77 :   | 81 :   | 90 :   | 100 :  | 109 :  | 121 :  | 131 :  | 139 :  |
| Вн : | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.296: | 0.296: | 0.295: | 0.292: | 0.288: | 0.282: | 0.283: | 0.288: | 0.303: | 0.318: | 0.327: |
| Вн : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6019 : | 6017 : | 6017 : |
| Вн : | 0.216: | 0.216: | 0.216: | 0.216: | 0.215: | 0.215: | 0.214: | 0.212: | 0.209: | 0.209: | 0.209: | 0.209: | 0.220: | 0.231: | 0.238: |
| Вн : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6030 : | 6030 : | 6030 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

[illegible][illegible][illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1947: | -2361: | -2364: | -2369: | -2376: | -2383: | -2405: | -2427: | -2472: | -2516: | -2561: | -2605: | -2650: | -2650: |
| x=   | 2589:  | 2934:  | 2916:  | 2884:  | 2858:  | 2832:  | 2799:  | 2765:  | 2754:  | 2742:  | 2731:  | 2719:  | 2708:  | 2708:  |
| Cc : | 0.991: | 0.973: | 0.938: | 0.878: | 0.846: | 0.835: | 0.977: | 1.221: | 1.294: | 1.301: | 1.249: | 1.171: | 1.092: | 1.092: |
| Cs : | 0.297: | 0.292: | 0.282: | 0.263: | 0.254: | 0.250: | 0.293: | 0.366: | 0.388: | 0.390: | 0.375: | 0.351: | 0.328: | 0.328: |
| Фоп: | 295 :  | 297 :  | 301 :  | 313 :  | 327 :  | 343 :  | 5 :    | 17 :   | 17 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   |
| Bi : | 0.259: | 0.254: | 0.286: | 0.343: | 0.376: | 0.390: | 0.330: | 0.268: | 0.299: | 0.327: | 0.327: | 0.312: | 0.297: | 0.297: |
| Ki : | 6017 : | 6030 : | 6030 : | 6030 : | 6030 : | 6030 : | 6030 : | 6030 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Vi : | 0.238: | 0.246: | 0.220: | 0.174: | 0.149: | 0.139: | 0.175: | 0.234: | 0.217: | 0.237: | 0.237: | 0.227: | 0.216: | 0.216: |
| Ki : | 6030 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2742.4 м, Y= -2516.2 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3008662 доли ПДКмр |
|                                     | 0.3902599 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 16 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 32. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| ВЫДАЧА ИСТОЧНИКАМ           |        |       |      |           |                  |           |        |               |
|-----------------------------|--------|-------|------|-----------|------------------|-----------|--------|---------------|
| № п/п                       | Обл.   | Код   | Тип  | Выброс    | Вклад            | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---                         | ---    | Пл    | Ист. | ---М (Мг) | ---С (долл. ДЛК) | ---       | ---    | ---С/М---     |
| 1                           | 000010 | 60172 | Пл   | 0.8675    | 0.326626         | 25.1      | 25.1   | 0.376513809   |
| 2                           | 000010 | 60171 | Пл   | 0.6300    | 0.237204         | 18.2      | 43.3   | 0.376513839   |
| 3                           | 000010 | 60133 | Пл   | 0.6266    | 0.235942         | 18.1      | 61.5   | 0.376513839   |
| 4                           | 000010 | 60044 | Пл   | 0.6075    | 0.136825         | 10.5      | 72.0   | 0.225259555   |
| 5                           | 000010 | 60300 | Пл   | 0.0214    | 0.133919         | 10.3      | 82.3   | 0.642330020   |
| 6                           | 000010 | 60099 | Пл   | 0.4616    | 0.081019         | 6.2       | 88.5   | 0.175506115   |
| 7                           | 000010 | 60211 | Пл   | 0.1067    | 0.040174         | 3.1       | 91.6   | 0.376513809   |
| 8                           | 000010 | 60144 | Пл   | 0.0214    | 0.008076         | 0.6       | 92.2   | 0.376513839   |
| 9                           | 000010 | 60166 | Пл   | 0.0214    | 0.008076         | 0.6       | 92.9   | 0.376513839   |
| 10                          | 000010 | 60181 | Пл   | 0.0214    | 0.008076         | 0.6       | 93.5   | 0.376513839   |
| 11                          | 000010 | 60200 | Пл   | 0.0214    | 0.008076         | 0.6       | 94.1   | 0.376513839   |
| 12                          | 000010 | 60221 | Пл   | 0.0214    | 0.008076         | 0.6       | 94.7   | 0.376513839   |
| 13                          | 000010 | 60244 | Пл   | 0.0214    | 0.008076         | 0.6       | 95.3   | 0.376513839   |
| В сумме =                   |        |       |      |           | 1.240165         | 95.3      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |       |      |           | 0.060701         | 4.7       |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Павлодарская область.  
 Объект :0001 Добыча строительного камня.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41  
 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     | Н    | D | Wo | V1 | T     | X1      | Y1       | X2   | Y2   | Alf   | F     | КР | Ди        | Выброс |
|----------------|---------|------|---|----|----|-------|---------|----------|------|------|-------|-------|----|-----------|--------|
| Обь.Пл Ист.    | Примесь | 0301 |   |    |    | градС |         |          |      |      |       |       |    |           | г/с    |
| 000101 6037 П1 | 2.0     |      |   |    |    | 20.0  | 2896.00 | -2101.00 | 1.00 | 1.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0288889 |        |
| 000101 6037 П1 | 2.0     |      |   |    |    | 20.0  | 2896.00 | -2101.00 | 1.00 | 1.00 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0722222 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Павлодарская область.  
 Объект :0001 Добыча строительного камня.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 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 $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$<br>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Код         | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 000101 6037 | 0.288889 | П1  | 4.006087 | 0.50 | 17.1 |  | 1                      | 000101 6037 | 0.288889 | П1  | 4.006087 | 0.50 | 17.1 |  |
| Суммарный $Mq = 0.288889$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                                                                                                                                               |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 4.006087 долей ПДК                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                                                                                                                                        |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Павлодарская область.  
 Объект :0001 Добыча строительного камня.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 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 : 6900x3900 с шагом 300  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Павлодарская область.  
 Объект :0001 Добыча строительного камня.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)  
 с параметрами: координаты центра  $X = 3403$ ,  $Y = -1900$   
 размеры: длина (по X) = 6900, ширина (по Y) = 3900, шаг сетки = 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]  
 - При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается  
 - Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 - Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  
 - Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Вн, Ки не печатаются

|      |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|-------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 50    | Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |
| Qc   | :     | 0.004:                                                       | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: |
| ---- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 4753: | 5053:                                                        | 5353:  | 5653:  | 5953:  | 6253:  | 6553:  | 6853:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc   | :     | 0.006:                                                       | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ---- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -250  | Y-строка 2 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |
| Qc   | :     | 0.004:                                                       | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: |
| ---- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 4753: | 5053:                                                        | 5353:  | 5653:  | 5953:  | 6253:  | 6553:  | 6853:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc   | :     | 0.007:                                                       | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ---- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -550  | Y-строка 3 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=182) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |
| Qc   | :     | 0.005:                                                       | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: |
| ---- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 4753: | 5053:                                                        | 5353:  | 5653:  | 5953:  | 6253:  | 6553:  | 6853:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc   | :     | 0.008:                                                       | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ---- |       |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -850  | Y-строка 4 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -47   | 253:                                                         | 553:   | 853:   | 1153:  | 1453:  | 1753:  | 2053:  | 2353:  | 2653:  | 2953:  | 3253:  | 3553:  | 3853:  | 4153:  | 4453:  |        |
| Qc   | :     | 0.005:                                                       | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.014: | 0.017: | 0.021: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.019: | 0.016: | 0.013: | 0.010: |

```

-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
-----

y= -1150 : Y-строка 5 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=183)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.031: 0.038: 0.040: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
y= -1450 : Y-строка 6 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=185)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.050: 0.068: 0.075: 0.062: 0.043: 0.028: 0.019: 0.014:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 110 : 114 : 120 : 128 : 140 : 160 : 185 : 209 : 225 : 236 : 243 : 247 :
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 251 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261 :
-----
-----
y= -1750 : Y-строка 7 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=189)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.044: 0.077: 0.133: 0.162: 0.109: 0.061: 0.036: 0.023: 0.015:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 104 : 107 : 113 : 123 : 145 : 189 : 225 : 242 : 250 : 254 : 257 :
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 259 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 265 : 265 :
-----
-----
y= -2050 : Y-строка 8 Стах= 0.272 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=228)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.050: 0.098: 0.216: 0.272: 0.160: 0.074: 0.040: 0.024: 0.016:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 102 : 228 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 :
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
-----
-----
y= -2350 : Y-строка 9 Стах= 0.212 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=347)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.046: 0.086: 0.165: 0.212: 0.131: 0.067: 0.038: 0.023: 0.016:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 65 : 44 : 347 : 305 : 291 : 285 : 281 : 279 :
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 278 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :
-----
-----
y= -2650 : Y-строка 10 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=354)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.037: 0.058: 0.085: 0.096: 0.075: 0.049: 0.031: 0.021: 0.015:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 69 : 64 : 57 : 45 : 24 : 354 : 327 : 310 : 300 : 294 : 289 :
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 286 : 284 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 :
-----
-----
y= -2950 : Y-строка 11 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=356)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.037: 0.046: 0.049: 0.043: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013:
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
-----
-----
y= -3250 : Y-строка 12 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=357)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.029: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
-----
-----
y= -3550 : Y-строка 13 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=358)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
-----
-----
y= -3850 : Y-строка 14 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 2953.0; напр.ветра=358)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
-----

```

```

-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2953.0 м, Y= -2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2716674 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                 | 000101 6037 | ПЛ  | 0.2889 | 0.271667 | 100.0    | 100.0  | 0.940386713   |
| В сумме =         |             |     |        | 0.271667 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 3403 м; Y= -1900 |  
 | Длина и ширина : L= 6900 м; B= 3900 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 1-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 1 |     |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 2 |     |
| 3-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | - 3 |     |
| 4-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | - 4 |     |
| 5-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.031 | 0.038 | 0.040 | 0.036 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | - 5 |     |
| 6-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.033 | 0.050 | 0.068 | 0.075 | 0.062 | 0.043 | 0.028 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | - 6 |     |
| 7-  | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.044 | 0.077 | 0.133 | 0.162 | 0.109 | 0.061 | 0.036 | 0.023 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | - 7 |     |
| 8-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.029 | 0.050 | 0.098 | 0.216 | 0.272 | 0.160 | 0.074 | 0.040 | 0.024 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | - 8 |     |
| 9-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.028 | 0.046 | 0.086 | 0.165 | 0.212 | 0.131 | 0.067 | 0.038 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | - 9 |     |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.037 | 0.058 | 0.085 | 0.096 | 0.075 | 0.049 | 0.031 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | -10 |     |
| 11- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.037 | 0.046 | 0.049 | 0.043 | 0.032 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | -11 |     |
| 12- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.028 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | -12 |     |
| 13- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -13 |     |
| 14- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | -14 |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |     |
|     | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |
|     | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | - 1 |
|     | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | - 2 |
|     | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | - 3 |
|     | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | - 4 |
|     | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | - 5 |
|     | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | - 6 |
|     | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | - 7 |
|     | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | - 8 |
|     | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | - 9 |
|     | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | -10 |
|     | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | -11 |
|     | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | -12 |
|     | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | -13 |
|     | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | -14 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.2716674

Достигается в точке с координатами: Xм = 2953.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 8) Yм = -2050.0 м

При опасном направлении ветра : 228 град.

и заданной скорости ветра : 11.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

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 (1)

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 ~~~~~

```

y= 50: -1966: -1904: -1845: -1789: -1737: -1552: -1367: -1324: -1149: -1108: -1074: -1046: -1026: -1013:
x= -47: 2069: 2082: 2103: 2131: 2165: 2325: 2484: 2530: 2736: 2784: 2836: 2892: 2952: 3013:
Qc : 0.051: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.055: 0.050: 0.048: 0.040: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031:
Фоп: 95 : 99 : 104 : 108 : 112 : 116 : 134 : 151 : 155 : 170 : 174 : 177 : 180 : 183 : 186 :

```

```

y= -250: -1012: -1023: -1041: -1067: -1100: -1139: -1155: -1161: -1185: -1208: -1260: -1316: -1375: -1635:
x= -47: 3139: 3201: 3261: 3318: 3371: 3420: 3436: 3442: 3464: 3484: 3519: 3547: 3569: 3656:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.045:
Фоп: 256 : 260 : 264 : 268 : 272 : 276 : 280 : 284 : 289 : 293 : 297 : 319 : 341 : 344 : 349 :

```

```

y= -550: -1946: -2008: -2070: -2133: -2194: -2253: -2309: -2362: -2409: -2451: -2623: -2795: -2822: -2853:
x= -47: 3757: 3767: 3769: 3764: 3750: 3729: 3701: 3666: 3624: 3577: 3357: 3137: 3099: 3044:
Qc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.056: 0.059: 0.068: 0.063: 0.061: 0.059:
Фоп: 256 : 260 : 264 : 268 : 272 : 276 : 280 : 284 : 289 : 293 : 297 : 319 : 341 : 344 : 349 :

```

```

y= -850: -2892: -2900: -2900: -2893: -2878: -2855: -2825: -2788: -2745: -2697: -2516: -2336: -2324: -2271:
x= -47: 2925: 2863: 2800: 2737: 2677: 2618: 2563: 2512: 2466: 2426: 2293: 2160: 2152: 2120:
Qc : 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.058: 0.059: 0.063: 0.058: 0.057: 0.055:
Фоп: 353 : 358 : 2 : 7 : 11 : 16 : 20 : 25 : 29 : 34 : 38 : 55 : 72 : 73 : 78 :

```

```

y= -1150: -2153: -2091: -2028:
x= -47: 2076: 2066: 2063:
Qc : 0.053: 0.052: 0.051: 0.051:
Фоп: 82 : 86 : 91 : 95 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3357.0 м, Y= -2623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0680412 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 319 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6037	П1	0.2889	0.068041	100.0	0.235527083
В сумме =				0.068041	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Павлодарская область.

Объект :0001 Добыча строительного камня.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Всего просчитано точек: 118

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
--	--

| ~~~~~ |
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
 ~~~~~

```

y= -1893: -2650: -2650: -2649: -2649: -2644: -2639: -2627: -2605: -2563: -2523: -2484: -2439: -2395: -2350:
x= 2589: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2629: 2629: 2630: 2631: 2632: 2633: 2634:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.088: 0.092: 0.101: 0.110: 0.120: 0.133: 0.146: 0.159:
Фоп: 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 27 : 28 : 30 : 32 : 35 : 38 : 42 : 46 :

```

```

y= -1902: -2350: -2350: -2349: -2348: -2347: -2343: -2337: -2323: -2296: -2268: -2240: -2201: -2161: -2122:
x= 2589: 2634: 2634: 2634: 2634: 2634: 2635: 2635: 2637: 2639: 2641: 2644: 2647: 2650: 2653:
Qc : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.161: 0.162: 0.164: 0.168: 0.177: 0.186: 0.195: 0.205: 0.213: 0.218:
Фоп: 46 : 46 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 48 : 49 : 53 : 57 : 61 : 68 : 76 : 85 :

```

```

y= -1911: -2122: -2122: -2121: -2120: -2118: -2115: -2107: -2089: -2050: -2050: -2050: -2050: -2049: -2049:
x= 2589: 2653: 2653: 2654: 2654: 2655: 2658: 2662: 2671: 2686: 2686: 2687: 2688: 2690: 2695:
Qc : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.220: 0.221: 0.223: 0.229: 0.233: 0.234: 0.234: 0.235: 0.236: 0.238:
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 86 : 86 : 87 : 89 : 93 : 104 : 104 : 104 : 104 : 104 : 105 :

```

```

y= -1920: -2045: -2040: -2035: -2030: -2022: -2015: -2007: -2007: -2008: -2008: -2008: -2009: -2010: -2013:
x= 2589: 2722: 2757: 2791: 2825: 2868: 2910: 2953: 2953: 2953: 2953: 2954: 2954: 2955: 2958:
Qc : 0.242: 0.252: 0.268: 0.279: 0.277: 0.274: 0.274: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278:
Фоп: 106 : 108 : 114 : 122 : 135 : 160 : 189 : 211 : 211 : 212 : 212 : 212 : 213 : 215 :

```

```

y= -1929: -2028: -2050: -2050: -2050: -2051: -2053: -2056: -2061: -2072: -2094: -2136: -2175: -2214: -2259:
x= 2589: 2972: 2990: 2990: 2990: 2990: 2990: 2989: 2989: 2988: 2987: 2983: 2979: 2976: 2970:
Qc : 0.277: 0.278: 0.277: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.276: 0.275: 0.276: 0.277: 0.276: 0.257:
Фоп: 219 : 226 : 241 : 242 : 242 : 242 : 243 : 244 : 247 : 253 : 265 : 292 : 311 : 325 : 335 :

```

```

y= -1938: -2350: -2350: -2350: -2351: -2351: -2352: -2354: -2359: -2359: -2359: -2359: -2359: -2359: -2359:
x= 2589: 2959: 2958: 2958: 2958: 2958: 2957: 2956: 2953: 2953: 2953: 2952: 2952: 2951: 2948:
Qc : 0.234: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.210: 0.209: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207: 0.207:
Фоп: 341 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 348 : 349 :

```

```

y= -1947: -2361: -2364: -2369: -2376: -2383: -2405: -2427: -2472: -2516: -2561: -2605: -2650: -2650: -2650:

```



```

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
y= -250 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 2953.0; напр.ветра=182)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -550 : Y-строка 3 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 2953.0; напр.ветра=182)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -850 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 2953.0; напр.ветра=183)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -1150 : Y-строка 5 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 2953.0; напр.ветра=183)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -1450 : Y-строка 6 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 2953.0; напр.ветра=185)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.025: 0.035: 0.038: 0.031: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007:
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

y= -1750 : Y-строка 7 Стах= 0.082 долей ПДК (х= 2953.0; напр.ветра=189)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.038: 0.067: 0.082: 0.055: 0.031: 0.018: 0.011: 0.008:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 104 : 107 : 113 : 123 : 145 : 189 : 225 : 242 : 250 : 254 : 257 :
-----
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.038: 0.067: 0.081: 0.055: 0.031: 0.018: 0.011: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: : : : : :
Ки : : : : : : : : : : 6035 : : : : : :
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 259 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 :
-----
Ви : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :
-----

y= -2050 : Y-строка 8 Стах= 0.136 долей ПДК (х= 2953.0; напр.ветра=228)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.025: 0.049: 0.108: 0.136: 0.080: 0.037: 0.020: 0.012: 0.008:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 102 : 228 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 :
-----
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.025: 0.049: 0.108: 0.136: 0.080: 0.037: 0.020: 0.012: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
-----
Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
-----

y= -2350 : Y-строка 9 Стах= 0.108 долей ПДК (х= 2953.0; напр.ветра=347)
-----
x= -47 : 253: 553: 853: 1153: 1453: 1753: 2053: 2353: 2653: 2953: 3253: 3553: 3853: 4153: 4453:
-----
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.043: 0.083: 0.108: 0.065: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 65 : 44 : 347 : 305 : 291 : 285 : 281 : 279 :
-----
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.043: 0.083: 0.106: 0.065: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: : : : : :
Ки : : : : : : : : : : 6036 : : : : : :
-----
-----
x= 4753: 5053: 5353: 5653: 5953: 6253: 6553: 6853:
-----
Qс : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 278 : 276 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 :
-----
Ви : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :

```



```

0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 2
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 3
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 4
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | - 5
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | - 6
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | - 7
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | - 8
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | - 9
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | -10
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | -11
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 | -12
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 | -13
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -14
--|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.1358336$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2953.0$  м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 8)  $Y_m = -2050.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 228 град.  
 и заданной скорости ветра : 11.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Павлодарская область.  
 Объект :0001 Добыча строительного камня.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)  
 Всего просчитано точек: 64  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 | ~~~~~~

```

u= 50: -1966: -1904: -1845: -1789: -1737: -1552: -1367: -1324: -1149: -1108: -1074: -1046: -1026: -1013:
x= -47: 2069: 2082: 2103: 2131: 2165: 2325: 2484: 2530: 2736: 2784: 2836: 2892: 2952: 3013:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.028: 0.025: 0.025: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016:

u= -250: -1012: -1023: -1041: -1067: -1100: -1139: -1155: -1161: -1185: -1208: -1260: -1316: -1375: -1635:
x= -47: 3139: 3201: 3261: 3318: 3371: 3420: 3436: 3442: 3464: 3484: 3519: 3547: 3569: 3656:
Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.023:

u= -550: -1946: -2008: -2070: -2133: -2194: -2253: -2309: -2362: -2409: -2451: -2623: -2795: -2822: -2853:
x= -47: 3757: 3767: 3769: 3764: 3750: 3729: 3701: 3666: 3624: 3577: 3357: 3137: 3099: 3044:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:

u= -850: -2892: -2900: -2900: -2893: -2878: -2855: -2825: -2788: -2745: -2697: -2516: -2336: -2324: -2271:
x= -47: 2925: 2863: 2800: 2737: 2677: 2618: 2563: 2512: 2466: 2426: 2293: 2160: 2152: 2120:
Qc : 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.029: 0.029: 0.028:

u= -1150: -2153: -2091: -2028:
x= -47: 2076: 2066: 2063:
Qc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3357.0 м, Y= -2623.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0343161 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 318 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники                                                              | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|---------------|
| 1   000101   6037   П1   0.1444   0.033969   99.0   99.0   0.235168368 |       |           |        |               |
| В сумме = 0.033969 99.0                                                |       |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.000347 1.0                               |       |           |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Павлодарская область.  
 Объект :0001 Добыча строительного камня.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.08.2026 11:41  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333

Всего просчитано точек: 118  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 11.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если одно напрвл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -1893: -2650: -2650: -2649: -2649: -2644: -2639: -2627: -2605: -2563: -2523: -2484: -2439: -2395: -2350:
x= 2589: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2628: 2629: 2629: 2630: 2631: 2632: 2633: 2634:
Qс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.051: 0.055: 0.060: 0.066: 0.073: 0.080:
Фоп: 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 27 : 27 : 28 : 30 : 32 : 35 : 38 : 42 : 46 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.050: 0.055: 0.060: 0.066: 0.073: 0.080:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :

```

```

y= -1902: -2350: -2350: -2349: -2348: -2347: -2343: -2337: -2323: -2296: -2268: -2240: -2201: -2161: -2122:
x= 2589: 2634: 2634: 2634: 2634: 2634: 2635: 2635: 2637: 2639: 2641: 2644: 2647: 2650: 2653:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.084: 0.089: 0.093: 0.097: 0.102: 0.106: 0.109:
Фоп: 46 : 46 : 47 : 47 : 47 : 47 : 47 : 48 : 49 : 53 : 57 : 61 : 68 : 76 : 85 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.084: 0.089: 0.093: 0.097: 0.102: 0.106: 0.109:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :

```

```

y= -1911: -2122: -2122: -2121: -2120: -2118: -2115: -2107: -2089: -2050: -2050: -2050: -2050: -2049: -2049:
x= 2589: 2653: 2653: 2654: 2654: 2655: 2658: 2662: 2671: 2686: 2686: 2687: 2688: 2690: 2695:
Qс : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.112: 0.114: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119:
Фоп: 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 86 : 87 : 89 : 93 : 104 : 104 : 104 : 104 : 104 : 105 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.112: 0.114: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :

```

```

y= -1920: -2045: -2040: -2035: -2030: -2022: -2015: -2007: -2007: -2008: -2008: -2008: -2009: -2010: -2013:
x= 2589: 2722: 2757: 2791: 2825: 2868: 2910: 2953: 2953: 2953: 2953: 2954: 2954: 2955: 2958:
Qс : 0.121: 0.126: 0.134: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.137: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Фоп: 106 : 108 : 114 : 122 : 135 : 160 : 189 : 211 : 211 : 211 : 212 : 212 : 212 : 213 : 215 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.121: 0.126: 0.134: 0.139: 0.139: 0.137: 0.137: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :

```

```

y= -1929: -2028: -2050: -2050: -2050: -2051: -2053: -2056: -2061: -2072: -2094: -2136: -2175: -2214: -2259:
x= 2589: 2972: 2990: 2990: 2990: 2990: 2990: 2989: 2989: 2988: 2987: 2983: 2979: 2976: 2970:
Qс : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.137: 0.138: 0.139: 0.138: 0.128:
Фоп: 219 : 226 : 241 : 242 : 242 : 242 : 243 : 244 : 247 : 253 : 265 : 292 : 311 : 325 : 335 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.137: 0.138: 0.139: 0.138: 0.128:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :

```

```

y= -1938: -2350: -2350: -2350: -2351: -2351: -2352: -2354: -2359: -2359: -2359: -2359: -2359: -2359:
x= 2589: 2959: 2958: 2958: 2958: 2958: 2957: 2956: 2953: 2953: 2953: 2952: 2952: 2951: 2948:
Qс : 0.117: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107:
Фоп: 341 : 346 : 346 : 346 : 346 : 346 : 347 : 347 : 347 : 347 : 348 : 348 : 348 : 348 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.117: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :

```

```

y= -1947: -2361: -2364: -2369: -2376: -2383: -2405: -2427: -2472: -2516: -2561: -2605: -2650: -2650: -2650:
x= 2589: 2934: 2916: 2884: 2858: 2832: 2799: 2765: 2754: 2742: 2731: 2719: 2708: 2708: 2708:
Qс : 0.108: 0.108: 0.104: 0.102: 0.100: 0.097: 0.089: 0.082: 0.072: 0.064: 0.057: 0.050: 0.045: 0.045: 0.045:
Фоп: 350 : 352 : 356 : 3 : 8 : 13 : 18 : 22 : 21 : 20 : 20 : 19 : 19 : 19 : 19 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.102: 0.100: 0.097: 0.089: 0.082: 0.072: 0.064: 0.057: 0.050: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :

```

```

y= -1956: -2650: -2651: -2652: -2654: -2657: -2665: -2679: -2678: -2677: -2675: -2672: -2665:
x= 2589: 2707: 2706: 2704: 2701: 2694: 2681: 2653: 2652: 2651: 2650: 2647: 2640:
Qс : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2790.9 м, Y= -2034.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1393562 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 122 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице завадено вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 | 6037 | П1     | 0.1444 | 0.139356 | 100.0  | 0.964776814   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

## 12. Список использованных источников

1. Экологический Кодекс РК.
2. Кодекс о недрах и недропользовании Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
3. Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК РНД 211.02.02-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.
4. Инструкция по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. №61-П.
5. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
7. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
8. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий РНД 211.2.01.01-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. №61-П.
9. 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» апреля 2008 года №100 – п.
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

## **Дополнительные материалы**



## ЛИЦЕНЗИЯ

30.07.2025 года

02944P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"

080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.  
А., Г. ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35  
БИН: 980240001245

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

на занятие

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

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

Особые условия

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

Примечание

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

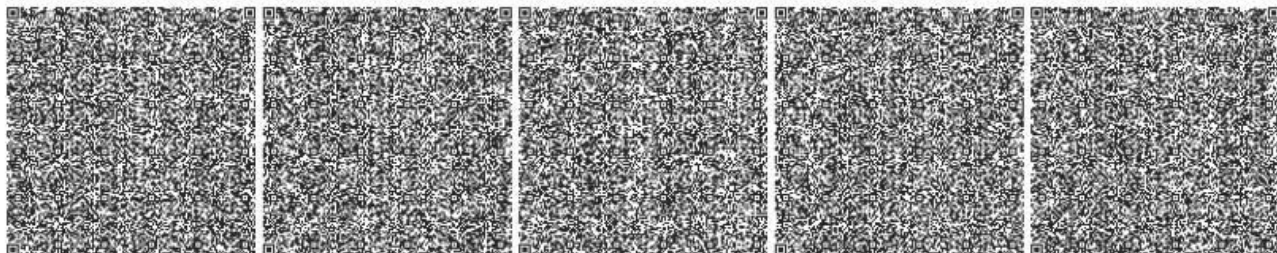
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 14.07.2007

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

Г. АСТАНА



25027931



Страница 1 из 1

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02944Р

Дата выдачи лицензии 30.07.2025 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"

080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.А., Г.ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35, БИН: 980240001245

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

### Производственная база

-

(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 и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

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

### Номер приложения

001

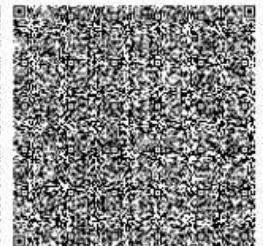
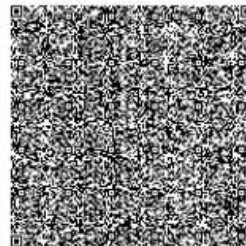
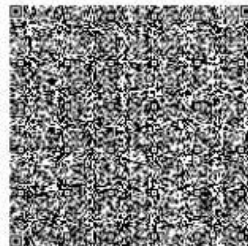
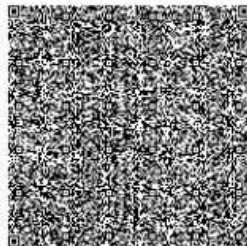
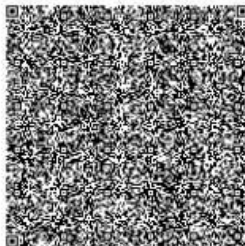
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

30.07.2025

### Место выдачи

Г.АСТАНА



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

18.08.2026

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, Байетский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **Товарищество с ограниченной ответственностью \"Темирпроектстрой\"**  
Объект, для которого устанавливается фон - **ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ ОТРАБОТКИ ЗАПАСОВ КИНДЫКТИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ РАСПОЛОЖЕННОГО В СЕЛЬСКОЙ ЗОНЕ ГОРОДА ЭКИБАСТУЗ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, Байетский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.