

Утверждаю:

Генеральный директор

ТОО "Павлодаржолдары"

Мазгутов Р.А.

2026 г.



Раздел "Охрана окружающей среды"

к "Плану горных работ

на добычу магматических и осадочных пород

(строительный камень и суглинок) на месторождении Баянаульское,
расположенного в Баянаульском районе Павлодарской области"

Директор

ТОО "ЕвразияЭкоПроект"



К.К. Тулеубекова

г. Павлодар, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
1.	Общие сведения	5
2.	Краткая характеристика местных физико-географических и климатических условий района расположения объекта	21
3.	Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	23
	3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период добычи	23
	3.1.1 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосфер	23
	3.1.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки	27
	3.1.3 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	39
4.	Оценка воздействия на состояние вод	42
	4.1. Потребность в водных ресурсах. Водопотребление. Водоотведение.	42
	4.2. Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды. Мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на водные ресурсы	44
5.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	45
	5.1. Виды и объемы образования отходов, свойства. Рекомендации по управлению отходами	45
	5.2 Обоснование лимитов накопления и захоронения отходов	48
6	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.	50
	6.1 Состояние и условия землепользования. Характеристика современного состояния почвенного покрова.	50
	6.2. Характеристика ожидаемого воздействия. Планируемые мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на почвенный покров	51
7	Оценка физических воздействий на окружающую среду	52
	7.1. Характеристика радиационной обстановки в районе работ	52
	7.2. Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий	52
8.	Оценка воздействия на недра	53
9.	Оценка воздействия на растительность и животный мир	56
10.	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	58
11.	Предложения по организации экологического мониторинга компонентов окружающей среды	58
12.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	61
13.	Список использованной литературы	62

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта.
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности
3. Справки РГП «Казгидромет» о климатических характеристиках района расположения проектируемого объекта.
4. Письмо-ответ РГП «Казгидромет» о невозможности предоставления справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения проектируемого объекта.
5. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
6. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере
7. Лицензия ТОО «ЕвразияЭкоПроект» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к «Плану горных работ на добычу магматических и осадочных пород (строительный камень и суглинок) на месторождении Баянаульское, расположенного в Баянаульском районе Павлодарской области» разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

При разработке РООС использован План горных работ на добычу магматических и осадочных пород (строительный камень и суглинок) на месторождении Баянаульское, расположенного в Баянаульском районе Павлодарской области, разработанный в 2025 году ТОО «Гидрострой Павлодар».

Разработчик проекта РООС – ТОО «ЕвразияЭкоПроект», имеющее лицензию №02165Р от 30.01.2020 года, выданную Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 7).

Основанием для разработки РООС является договор между ТОО «Павлодаржолдары» и ТОО «ЕвразияЭкоПроект».

Адрес офиса разработчика РООС:

Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Площадь Победы, 25, офис 26, тел./факс: 8 (7182) 62-54-40, 87015349572.

Список исполнителей проекта:

№ п/п	Должность	Ф.И.О.
1	Директор	Тулеубекова К.К.
2	Инженер по природоохранному проектированию и нормированию	Сулейменов О.А.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В географическом плане месторождение расположено в Северо-Восточном Казахстане на северной окраине Казахского мелкосопочника.

Административно месторождение Барнаульское расположено в Баянаульском районе Павлодарской области. Участок расположен в 5,328 км юго-западнее районного центра Баянаул, в 80 км западнее п. Майкаин. Областной центр г. Павлодар расположен 226км на север.

Ситуационная карта-схема расположения участка добычи приведена на рисунке 1.

Координаты угловых точек месторождения Барнаульское

Таблица 1.1.

угловые точки	координаты		площадь, га
	сш	вд	
1	50°46'59.89"	75°49'0.12"	18
2	50°46'59.88"	75°49'20.58"	
3	50°46'45.34"	75°49'20.54"	
4	50°46'45.34"	75°49'0.06"	

Ближайшим населенным пунктом является:

- с. Баянаул – 5328 м к западу от месторождения.

Ситуационная карта-схема расположения участка добычи представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Ситуационная карта-схема расположения участка добычи

Намечаемая деятельность согласно пп.12, п.12 Раздела 3 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2, относится к II классу (производства (карьеры) по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ), для которого размер санитарно-защитной зоны установлен в размере 500 м.

Согласно п.п. 7.11 п. 7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность отнесена к объекту II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

На основании Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ07VWF00357768 от 29.12.2025 г. (приложение 2), намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии с п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Горные работы

Гидрологические и горнотехнические условия разработки

Гидрологические условия разработки

Ввиду высокого гипсометрического положения месторождения и наличия межсопочных логов и понижений, отделяющих месторождение от окружающих мелкосопочных массивов, паводковый сток в период весеннего снеготаяния и поверхностный сток, образующийся во время выпадения ливней, в карьер попадать не будет.

Грунтовые воды на территории месторождения выявлены Исходя из выше приведенных данных, можно констатировать, что водоприток в карьер будет формироваться за счет атмосферных осадков.

Результаты расчетов возможного притока воды в карьер за счет атмосферных осадков приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

вид осадков	расчетный объем притока воды в карьер		
	м³/сут	м³/час	л/сек
твердые	111,9	4,8	1,2
жидкие	153,9	6,3	1,8

Приведенные расчеты свидетельствуют о маломощности возможных сезонных максимальных водопритоков в карьер при проведении добычных работ, а вместе с тем низкий коэффициент фильтрации продуктивных образований не позволит проникать

грунтовым водам в карьерную полость.

Величины коэффициентов фильтрации:

- для суглинков 0,003- 0,005 м/сут;
- для скальных грунтов менее 0,0005 м/сут.

В связи с небольшими объемами водопритока, планом горных работ проведение специальных мероприятий по осушению карьера не предусматривается.

Горнотехнические условия отработки

Благоприятные горно-геологические условия залегания промышленного пласта на участке предопределили открытый способ разработки месторождения Барнаульское.

Грунты, представляющие вскрышные породы и суглинки относятся к I-III группам грунтов по сложности разработки, и могут быть вскрыты и перемещены любым механизированным способом, применяемым при производстве земляных работ.

Грунты, представляющие строительный камень, относятся к V- VII группам грунтов по сложности разработки, и могут быть вскрыты, после разрыхления буровзрывным способом.

Наиболее целесообразным способом разработки месторождения является способ с применением экскаватора, оборудованным исполнительным механизмом типа «прямая лопата», производящего рыхление, отделение и погрузку полезного ископаемого на автосамосвалы, за один рабочий цикл.

Горнотранспортное оборудование при этом устанавливается и работает в карьере, т.е. на отметке продуктивной мощности.

Отсутствие прослоев некондиционных пород позволяют отрабатывать продуктивную толщу сплошным забоем, при этом высота уступа будет вполне достаточна для работы принятого для разработки добычного оборудования.

Вскрытие и порядок отработки месторождения

Верхняя граница запасов проходит по отметкам естественной поверхности карьера, без учета слоя ПРС и вскрышных пород, а нижняя по границе абсолютных отметок +350,0 +355,8м (-10м).

До начала разработки производится маркшейдерская разбивка участка с выносом в натуру точек для закрепления границ месторождения.

Вскрытие карьера осуществляется въездной траншеей.

Положение въездной траншеи карьера определено расположением склада суглинка, отвала почвенно-растительного слоя, проработками календарного планирования по развитию карьерного пространства.

Для обеспечения безопасности съездов необходимо предусмотреть ограждающий вал по краям съезда высотой 1,5-2,0м.

Подготовка сезонных участков к отработке включает в себя устройство автодороги вдоль фронта работ.

Проектом предусматривается селективная отработка полезной толщи месторождения, отдельно суглинок и строительный камень. В первый год эксплуатации месторождения производится снятие слоя ПРС со всей площади участка и перемещение его в отвал, отрабатываются запасы суглинка с первого участка годовой отработки. На следующий год отрабатываются запасы строительного камня с первого участка годовой отработки, а со второго участка годовой отрабатываются запасы суглинка. Таким образом, отработка суглинка опережает отработку строительного камня. Разработка месторождения производится открытым способом, горнотранспортным оборудованием, установленным внутри карьера, на поверхности подстилающих пород. Выемка полезного ископаемого предусматривается без проведения предварительного рыхления.

По способу развития рабочей зоны при добыче система разработки является сплошной, с выемкой разрабатываемых пород горизонтальными слоями, с поперечным расположением фронта работ. Система отработки однобортная.

Формирование горизонта происходит лобовым забоем с нижним черпанием с размещением погрузочного оборудования в лобовой ходке с погрузкой в автосамосвал.

Подготовка сезонных участков к отработке включает в себя устройство автодороги вдоль фронта работ.

Учитывая технологические возможности горнотранспортного оборудования, мощности полезной толщи, разработка месторождения производится по одноуступной схеме. Разработка добычного уступа ведется горизонтально.

Производительность, режим работы и срок эксплуатации карьера

Производительность карьера месторождения Барнаульское с учетом потерь, в период 2026-2035гг. принимается:

- суглинок 52,1 тыс. м³ в год, при максимальной производительности в первый год эксплуатации 60,6 тыс. м³ в год;

- строительный камень 141,4 тыс. м³ в год при минимальной производительности в последний год эксплуатации 89 тыс. м³ в год.

Срок эксплуатации карьера составит 10 лет.

Планом горных работ предусмотрен режим работы карьера 7 месяцев в году, в период апрель-октябрь.

Режим работы карьера приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3.

наименование показателей	показатели
количество смен в сутки	1
продолжительность смены, час	8
количество рабочих дней в неделю	5
количество рабочих дней в году	150

Календарный план горных работ на месторождении, представлен в таблице 1.4.

Календарный план горных работ на месторождении Барнаульское, за период 2026-2035 годов

Таблица 1.4.

год отработки	горные работы, тыс. м³	измеренные запасы, тыс. м³		эксплуатационные потери, тыс. м³		доказанные ресурсы, тыс. м³		ПРС, тыс. м³
		суглинок	с. камень	суглинок	с. камень	суглинок	с. камень	
2026	82,0	64,0	---	3,4	---	60,6	---	18,0
2027	217,0	55,0	144,0	2,9	2,6	52,1	141,4	18,0
2028	217,0	55,0	144,0	2,9	2,6	52,1	141,4	18,0
2029	199,0	55,0	144,0	2,9	2,6	52,1	141,4	---
2030	199,0	55,0	144,0	2,9	2,6	52,1	141,4	---
2031	199,0	55,0	144,0	2,9	2,6	52,1	141,4	---
2032	199,0	55,0	144,0	2,9	2,6	52,1	141,4	---
2033	199,0	55,0	144,0	2,9	2,6	52,1	141,4	---
2034	199,0	55,0	144,0	2,9	2,6	52,1	141,4	---
2035	90,0	---	90,0	---	1,0	---	89,0	---
ИТОГО	1800,0	504,0	1242,0	26,6	21,8	477,4	1220,2	54,0
		1746,0		48,4		1697,6		

Изучение объемного и удельного весов, влажности

Определение объемного и удельного весов, а также влажности произведено лабораторным способом.

Сводные данные определений объемного и удельного весов, а также естественной влажности представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

ресурс	объемный вес, кг/м ³		удельный вес, кгс/м ³		влажность, %	
	интервал	среднее	интервал	среднее	интервал	среднее
суглинок	1980-1990	1990	2750-2770	2760	19-22	21
скальный грунт	1780-1800	1790	2750-2770	2760	1,1-1,3	1,2

Система разработки

Разработка месторождения производится открытым способом, горнотранспортным оборудованием, установленным в карьере, т.е. на подошве откаточного горизонта.

Отработка ведется по схеме: забой – экскаватор – автосамосвал – объект потребления.

Принята следующая система разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – углубочно-сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – одnobортовая;
- схема подъезда автотранспорта – тупиковая.

Выемочной единицей является горизонт.

Транспортная система разработки предусматривает следующий порядок ведения горных работ:

- снятие и складирование почвенно-растительного слоя во внешние склады;
- разработка суглинка и его перемещение на внешний склад, с последующей транспортировкой, по мере необходимости, к месту потребления;
- предварительное рыхление горной массы строительного камня буровзрывным способом;
- выемка и погрузка строительного камня в автотранспорт, с последующей транспортировкой на ДСУ.

Технико-экономические показатели по отработке карьера

Исходя из горно-геологических условий, отработка месторождения планируется открытым способом, как наиболее дешевым и экономически приемлемым.

За выемочную единицу разработки принимаем карьер. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых.

Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности вскрышных пород и полезной мощности, а также гидрогеологических условий.

Основные технико-экономические показатели по отработке карьера приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5.

№ п/п	наименование	ед. изм	показатели
1	2	3	4
1	геологические запасы (измеренные): -суглинок -строительный камень	тыс. м ³	1746,0 504,0 1242,0
2	эксплуатационные (проектные) потери: -суглинок -строительный камень	тыс. м ³	48,4 26,6 21,8
1	2	3	4
3	эксплуатационные запасы (доказанные): -суглинок -строительный камень	тыс. м ³	1697,6 1220,2 477,4
4	коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,03
5	горная масса: - измеренные запасы - вскрыша (ПРС)	тыс. м ³	1800,0 1746,0 54,0

Параметры карьера

Технические границы карьера определены с учётом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Карьер характеризуется показателями, приведенными в таблице 1.6.

Таблица 1.6.

№п/п	наименование показателей	един, изм.	показатели
1	размеры карьера в плане (по главным осям)	м	300×600
2	абсолютные отметки поверхности карьера	м	+360,0 +365,8
3	абсолютные отметки дна карьера	м	+350,0 +355,8
4	углы бортов уступа:		
	рабочий/ в погашении	суглинок строительный камень	град. град.
			76/63 76/76
5	высота уступа в погашении	м	10,0
6	ширина берм периодической очистки	м	-
7	ширина проезжей части	м	8,0
8	ширина транспортной бермы	м	11,5
9	ширина рабочей площадки: - для экскаватора ЭКГ-5АУ - для экскаватора Caterpillar 336 DL	м	77,2 70,7
10	руководящий уклон автосъездов	%	8

Технология вскрышных работ

Вскрышные породы на месторождении представлены почвенно-растительным слоем, состоящим из супеси твердой гумусированной.

Мощностные параметры вскрышных пород 0,3м.

Данным планом горных работ предусматривается перемещением ПРС бульдозером SD-22 от продольной оси участка за границы его длинных сторон, с последующим формированием отвала вскрышных пород.

Выбор технологического оборудования

Исходя из объемов, технологии горных работ и опыта, ранее произведенных работ, для освоения месторождения потребуется основное и вспомогательное оборудование, перечень которых отображен в таблице 1.7.

Таблица 1.7.

наименование	кол-во
добычное оборудование (основное)	
экскаватор ЭКГ-5АУ (разработка строительного камня)	1
экскаватор Caterpillar 336 DL(разработка суглинка)	1
вскрышные работы и вспомогательные работы	
бульдозер VI тягового класса Shantui SD22*	1
фронтальный погрузчик ZL-50G (на погрузке суглинка из отвала)	1
горнотранспортное	
автосамосвал V группы по грузоподъемности с геометрическим объемом кузова 14,6 м ³ (г/п 20тн)	4
вспомогательное	
топливозаправщик на базе ГАЗ 3309	1
поливомоечная машина ПМ-130Б	1
водовоз на базе ГАЗ 3309	1
автобус КАвЗ- 3976	1

Расчет производительности технологического оборудования

Расчет производительности бульдозера по снятию ПРС

Принимается норма выработки бульдозера SD-22 при срезке ПРС равной 922м³/см.

Для работы по снятию ПРС принимается один бульдозер SD- 22

Расчет производительности экскаватора Caterpillar 336 DL

Принимается норма выработки экскаватора Caterpillar 336 DL при погрузке суглинка равной 1061м³/см.

В карьере для погрузки и выемки вскрышных пород принимается один экскаватор Caterpillar 336 DL.

Расчет производительности экскаватора ЭКГ-5АУ

Расчет производительности выемочно-погрузочного оборудования, на примере экскаватора ЭКГ-5АУ приведен в таблице 1.8.

Таблица 1.8.

№ п/п	наименование	усл. обозн.	ед.изм	показатели
1	часовая производительность $Q = 3600 \times E \times K_H / (L \times K_P)$	Q	м ³ /час	440,2
	где: вместимость ковша	E	м ³ м	5
	-коэффициент наполнения ковша	K _H	-	0,9
	-коэффициент разрыхления породы в ковше	K _P	-	1,6
	-оперативное время цикла экскавации	L	сек	23
2	сменная, производительность экскаватора $Q_{см} = [(3600 \times E) \times K_H / t_{ц} \times K_P] \times T_{см} \times T_{и}$	Q _{см}	м ³ /см	2817,3
	где: продолжительность смены	T _{см}	час	8
	коэффициент использования экскаватора в течение смены	T _и	-	0,8
3	сменная производительность экскаватора	Q_{см}	м³/см	2253,8

Для выполнения годового плана добычных работ принимается 1 экскаватор марки ЭКГ-5АУ.

Расчет производительности фронтального погрузчика по погрузке суглинка из отвала

Принимается норма выработки погрузчика ZL-50G при погрузке ПРС равной 1676м³/см.

Для работы в карьере по погрузке ПРС принимается один фронтальный погрузчик ZL-50G.

Карьерный транспорт

Объемы технологических перевозок

Объемы технологических перевозок карьера рассчитаны, исходя из максимального объема горных работ, и приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9.

показатели	ед. изм.	показатель	
		суглинок	строительный камень
годовые перевозки	тыс. м ³	60,6	141,4
сменные перевозки	м ³	404	943

*максимальные

Транспорт минеральных ресурсов

Вывоз минеральных ресурсов предусмотрен от места разработки до места потребления на расстояние до 10 км для суглинка и 4км до места переработки строительного камня на ДСУ (дробильно-сортировочное устройство). Объемы перевозки минеральных ресурсов приведены в таблице 1.9.

На транспортировке минеральных ресурсов намечено использовать карьерные автосамосвалы МА3-5516 или аналогичные по техническим характеристикам автосамосвалы

V группы (модельный ряд КрАЗ, КамАЗ, МАЗ, ХСМГ, МАН и другие). Основным фактором, влияющим на выбор модели, учитывая наличие грунтовых дорог, является максимальная нагрузка на ось при полной загрузке самосвала.

Технический расчёт потребности в автосамосвалах произведен на примере модели МАЗ-5516, грузоподъемностью 20 тонн и объемом кузова 14,6м³.

Результаты расчёта потребности в автосамосвалах сведены в таблицу 1.10.

Таблица 1.10.

№п/п	характеристика	ед. изм.	показатель	
			суглинок	с. камень
1	расстояние перевозки	км	10	4
2	сменный объем перевозок	м ³ /тн*	404/804	943/1688
3	средняя технологическая скорость	км/час	30	
4	время в пути (туда и обратно)	мин	40	16
5	время погрузки	мин	5,2	
6	время выгрузки (опрокидывание кузова)	мин	0,8	
7	время цикла (рейса)	мин	46	22
8	количество циклов (рейсов) в смену	ед	10	22
9	объем перевозок одним самосвалом в смену	м ³ /тн	146/291	322/574
10	расчетное число самосвалов	ед	3	3

*удельный вес принят 1,99т/м³ для суглинка и 1,79т/м³ для строительного камня

Проектом рекомендуется наличие 4-х самосвалов V группы.

Отвалообразование вскрышных пород и суглинка

Планом горных работ предусматривается вывоз объемов добытого строительного камня на дробильную установку, следовательно, склад строительного камня на месторождении не планируется.

Добытый суглинок планируется складировать в 4-е отвала, расположенный на расстоянии 350м от выезда из карьера, с последующей транспортировкой, по мере необходимости, к месту потребления.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем. Для складирования ПРС, организуются 2 склада, расположенных за границей карьера, вдоль его длинных сторон. Все склады формой усечённой пирамиды, в один ярус.

Общий объем складирования суглинка составит 477,4 тыс. м³.

Параметры отвала суглинка приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.11.

размеры, м		площадь, м ²	высота, м	объем, м ³
понизу	поверху			
4×200×90	4×180×77	4×18000	8,0	4×119350

Общий объем снятия почвенно-растительного слоя составит 54,0 тыс. м³.

Параметры 2-х складов ПРС приведены в таблице 1.12.

Таблица 1.12.

размеры, м		площадь, м ²	высота, м	объем, м ³
понизу	поверху			
2×600×18	2×590×12	2×10800	3,0	2×27000

Потери и разубоживание полезного ископаемого

Расчет эксплуатационных потерь выполнен в соответствии с требованиями:

- «Нормы технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов»;

- «Инструкция по определению, нормированию и учету потерь и разубоживания твердых полезных ископаемых».

Эксплуатационные потери приняты, как безвозвратные:

- транспортные потери составляют 0,4% от объема транспортируемого объема измеренных ресурсов;

- в массиве и подошве карьера, как расчетные.

При разработке месторождения планом горных работ рассчитаны потери:

- суглинка- 26,6 тыс. м³;

- строительного камня 21,8 тыс. м³.

Итого 48,4тыс. м³.

Разубоживание минеральных ресурсов отсутствует.

Переработка строительного камня

ТОО «Павлодаржолдары» планирует производить добычу строительного камня для производства фракционного щебня. Переработка строительного камня будет осуществляться на ДСУ расположенном за пределами карьера на расстоянии 4 км от карьера.

Переработка строительного камня для производства фракционного щебня будет рассмотрена отдельным проектом.

Буровзрывные работы

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи буровзрывным способом. В связи с отсутствием у ТОО «Павлодаржолдары» базисного и расходного складов взрывчатых веществ (далее ВВ), бурового оборудования и другого оборудования для производства буровзрывных работ (далее БВР), весь объем БВР будет производиться специализированной организацией, имеющей Лицензию на право производства БВР. По ходу отработки месторождения на каждый взрывной блок будет составляться паспорт на взрыв. Длина и ширина блока, количество рядов и скважин в ряду будут изменяться для каждого блока. Приблизительно планируемая схема взрывания порядная короткозамедленная с использованием детонирующего шнура ДШ. Применяемое взрывчатое вещество - Граммонит 79/21, в качестве инициирующего вещества будет

использоваться Петроген П.

Бурение взрывных скважин производится станком КУ 140 СМ358А, диаметр скважин 130 мм.

Планом горных работ принимается 1-2 взрыва в месяц.

Расчет параметров буровзрывных работ

Фактические длина и ширина взрываемого блока, а также количество рядов скважин и скважин в ряду будут изменяться для каждого взрывного блока, которые будут выполняться по проекту массового взрыва, выполненному подрядной организацией.

Годовой расход ВВ на карьере:

- 114534 кг (2-ой-9-ый года отработки).

- 72090 кг (10-ый год отработки).

Расход ВВ на карьере за один массовый взрыв: 12798 кг.

Скважины бурят буровыми станками КУ 140 СМ358А, с диаметром бурения 130 мм.

Фактическая производительность станка составляет 250 п.м/см. Для расчетов принимаем 250 п.м/см.

Необходимое количество смен для буровой установки в году: 86,4 смены.

Общее количество скважин в году: 2159.

Ближайший населенный пункт расположен в 5,328 км от месторождения, соответственно влияния ударно-воздушной волны при взрывах на населенный пункт оказываться не будет.

Генеральный план

Перечень объектов промышленной площадки:

- бытовой вагончик;
- туалет;
- противопожарный резервуар;
- нарядная;
- подстанция КТП 1600 кВА, фидер 35-6 кВ.

Дробильно-сортировочное устройство расположено на площадке за пределами карьера на расстоянии 4 км.

Так как ДСУ не является собственностью ТОО «Павлодаржолдары», на генеральном плане оно не отображено.

Организация управления добычными работами

Все административные и технические функции при производстве добычных и транспортных работ выполняются существующим аппаратом недропользователя ТОО

«Павлодаржолдары».

Рекомендуемое штатное расписание, составлено исходя из перечня карьерного оборудования, приведено в таблице 1.13.

Таблица 1.13.

категория трудящихся, профессия	численность
рабочие специальности	
машинист экскаватора	1
машинист экскаватора	1
машинист бульдозера	1
машинист фронтального погрузчика	1
водитель самосвала	4
водитель автобуса	1
водитель поливочной машины	1
водитель топливозаправщика	1*
водитель водовоза	
слесарь-ремонтник	2
электрик*	1
сторож	3
итого рабочих специальностей	17
ИТР	
начальник участка	1
маркшейдер*	1
приемосдатчик	2
геолог*	1
итого ИТР	5
Всего трудящихся	22

*задействованы по совместительству

Текущее содержание и ремонт автомобильных дорог

Для обеспечения безопасности движения автотранспорта необходим комплекс машин и механизмов для ремонта и содержания автомобильных дорог. Учитывая необходимость обслуживания автомобильных дорог, по которым производится доставка трудящихся и вывоз полезных ископаемых, учтены машины и механизмы для обеспечения бесперебойного движения автотранспорта по дорогам.

Перечень машин и механизмов, необходимых для ремонта и содержания дорог, приведен в таблице 1.14.

Таблица 1.14.

наименование машин	количество, ед.	примечание
Поливочная машина КО-829Б1	1	собственность ТОО
Бульдозер SD23	1	собственность ТОО
Автогрейдер ХГМА-ХГ3180С	1	собственность ТОО
Каток на пневмоходу RS-24SS	1	собственность ТОО

Горюче-смазочные материалы, запасные части

В период разработки месторождения строительство стационарных и установка

передвижных автозаправочных станций не планируется.

Горюче-смазочные материалы, для технологического оборудования будут завозиться собственным топливозаправщиком с АЗС, по мере необходимости. Заправка будет осуществляться на рабочих местах. Заправка автомашин будет производиться на АЗС.

На территории карьера строительство складов для хранения запасных частей и агрегатов не предусматривается, хранение ГСМ также не предусматривается.

Структура вспомогательных зданий и помещений

Структура вспомогательных зданий и помещений разработана в соответствии с технологическими требованиями, предъявляемыми к зданиям и сооружениям карьера в части конструктивно-планировочных решений, а также с учетом местных климатических условий и нагрузок с соблюдением всех действующих строительных норм и правил, правил санитарной и пожарной безопасности и норм по охране окружающей природной среды.

На промышленной площадке карьера размещены следующие объекты:

- бытовой вагончик;
- туалет;
- противопожарный резервуар;
- нарядная;
- пункт охраны;
- подстанция КТП 1600 кВА.

Стоянка для карьерной техники не планируется.

Экскаваторы, самосвалы и бульдозер будут оставаться в карьере на рабочих местах.

Ремонтно-техническое обеспечение горного оборудования

В период отработки строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Текущий и капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами площадки карьера.

Энергоснабжение карьера

Режим работы на карьере предусматривается круглогодичный, в одну смену, продолжительностью 8 часов в светлое время суток.

Промышленное энергоснабжение карьера, экскаватора ЭКГ-5АУ, комплекса бытовых и производственных помещений, будет производиться с подстанции КТП 1600 кВА фидер №8, 35-6 кВ, расположенной на промышленной площадке карьера.

Для бытовых целей и дежурного освещения предусматривается электроснабжение от

альтернативных источников электроснабжения (солнечных и ветряных комплектных электростанций).

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТНЫХ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Поверхность района, в пределах которой располагается месторождение горностепная. Основная часть территории района занята северо-восточными отрогами Сарыарка. Для района характерна относительно гористая поверхность с абсолютными отметками рельефа порядка 320-460 м.

Из наиболее выдающихся по своей высоте гор можно отметить горы Кызылтау, Акбет, Акбастау с высотами 450-570м.

Депрессионные формы выполнены делювиально-пролювиальными, элювиально-делювиальными и делювиально-озерными рыхлыми отложениями.

Гидрографическая сеть района представлена сетью не больших соленых озер, пресными озерами Сабандыколь, Торайгыр, Жасыбай, а также внутренними бессточными котловинами, занятых озерами различных морфогенетических видов и временными водотоками, режимом которых является сезонный сток вод, приуроченный только к весеннему снеготаянию.

По своему режиму большинство водотоков обладают сезонным стоком в период снеготаяния, в последующем превращаясь в цепочку разобщенных плесов, питаемых за счет подруслового потока.

Временные поверхностные водотоки, образующиеся от таяния снегов, маломощные из-за малого количества осадков и не представляют какого-либо значения.

Водная эрозия присутствует.

Климат резко континентальный, характеризуется засушливым жарким летом и холодной малоснежной зимой. Средняя годовая температура воздуха составляет +1.8°C при абсолютном минимуме в январе (- 47°C) абсолютном максимуме в июле (+ 40°C). Характерны постоянно дующие ветры с частой сменой направления, вызывающие в летнее время пыльные бури, а в зимние снежные бураны. Преобладающими ветрами являются юго-западные, со среднегодовой скоростью 4,4 м/сек.

В среднем выпадение снегового покрова относится к концу октября, началу ноября, сход его – к концу марта, началу апреля месяца.

Среднегодовое количество выпадающих осадков составляет 240мм в год при

колебании в отдельные годы от 100 до 430мм.

Господствующее направление ветров западное и юго-западное. Ветры указанных направлений составляет в сумме 40% от общего числа случаев повторяемости ветров различных румбов.

Число безветренных дней не превышает 20-70 дней в году. И зимнее время дуют сильные ветры, скорость которых превышает 20 м в секунду.

Метеорологические характеристики по данным метеостанции Баянауыл за 2021-2025 гг. приведены в таблице 2.1.

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

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-15,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	3
СВ	7
В	10
ЮВ	3
Ю	2
ЮЗ	20
З	42
СЗ	13
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,5
Средняя скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

Согласно письму РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК в районе расположения проектируемого объекта отсутствует пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, в связи с чем выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 4).

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Качественный и количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период добычи строительного камня и суглинок, определен с использованием нормативной методической литературы и проектных данных.

3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух в период добычи

3.1.1. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На Баянаульском месторождении осуществляется добыча магматических и осадочных пород (строительный камень и суглинок).

Количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе проведения работ по добыче строительного камня и суглинок, определен расчетным путем с использованием согласованной методической нормативной литературы.

В период проведения добычных работ определены 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. №6001-№6009).

Согласно технологическому процессу выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит от следующих источников выбросов:

- 6001 – Буровые работы;
- 6002 – Взрывные работы;
- 6003 – Разработка карьера;
- 6004 – Склад ПРС;
- 6005 – Склад суглинок;
- 6006 – Пыление при движении автосамосвалов;
- 6007 – Заправка техники;
- 6008 – ДВС карьерной техники;
- 6009 – ДВС автотранспорта.

Источник неорганизованный №6001 001 – Буровые работы.

Бурение взрывных скважин производится станком КУ 140 СМ358А, диаметр скважин 130 мм. Необходимое количество смен для буровой установки в году - 86,4 смены (691,2 часов).

При работе бурового станка в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник неорганизованный №6002 001 – Взрывные работы

Приблизительно планируемая схема взрывания порядная короткозамедленная с использованием детонирующего шнура ДШ. Применяемое взрывчатое вещество - Граммонит 79/21, в качестве инициирующего вещества будет использоваться Петроген П.

Годовой расход ВВ на карьере:

- 114534 кг (2-ой-9-ый года отработки).

- 72090 кг (10-ый год отработки).

Расход ВВ на карьере за один массовый взрыв: 12798 кг.

При взрывных работах в атмосферный воздух будут выбрасываться оксиды азота, оксид углерода и пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник неорганизованный №6003 001 – №6003 006 – Разработка карьера

Разработка месторождения производится открытым способом, горнотранспортным оборудованием.

Отработка ведется по схеме: забой – экскаватор – автосамосвал – объект потребления.

Производительность карьера месторождения Барнаульское, составляет:

- суглинок 55,0 тыс. м³ в год, при максимальной производительности в первый год эксплуатации 64,0 тыс. м³ в год;

- строительный камень 144,0 тыс. м³ в год, в последний год эксплуатации 90 тыс. м³ в год.

Календарный график горных работ представлен в таблице 1.4.

В процессе разработки карьера в атмосферный воздух будет поступать пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник неорганизованный №6004 001 – №6004 004 – Склад ПРС

Общий объем снятия почвенно-растительного слоя составит 54,0 тыс. м³.

Параметры 2-х складов ПРС приведены в таблице 1.12.

При хранении ПРС в атмосферный воздух будет поступать пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник неорганизованный №6005 001 – №6005 003 – Склад суглинок

Общий объем складирования суглинка составит 477,4 тыс. м³.

Наименование материала	Объем, м ³	Плотность, т/м ³	Масса, тонн
2026 год			
Суглинок	60600	1,99	120594
2027-2034 годы			
Суглинок	52100	1,99	103679

Параметры отвала суглинка приведены в таблице 1.11.

При формировании склада суглинок в атмосферный воздух будет поступать пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Источник неорганизованный №6006 001 – №6006 003 – Пыление при движении автосамосвалов.

Вывоз минеральных ресурсов предусмотрен от места разработки до места потребления на расстояние до 10 км для суглинка и 4км до места переработки строительного камня на ДСУ (дробильно-сортировочное устройство). Объемы перевозки минеральных ресурсов приведены в таблице 1.9.

На транспортировке минеральных ресурсов намечено использовать карьерные автосамосвалы МА3-5516 или аналогичные по техническим характеристикам автосамосвалы V группы (модельный ряд КраЗ, КамАЗ, МАЗ, XCMG, MAN и другие).

Технический расчёт потребности в автосамосвалах произведен на примере модели МА3-5516, грузоподъемностью 20 тонн и объемом кузова 14,6м³.

Результаты расчёта потребности в автосамосвалах сведены в таблицу 1.10.

Проектом рекомендуется наличие 4-х самосвалов V группы.

При движении автосамосвалов по территории карьера в атмосферный воздух будет поступать пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния и пыль неорганическая, содержащая менее 20% двуокиси кремния.

Неорганизованный источник №6007 001 – Заправка техники

Горюче-смазочные материалы, для технологического оборудования будут завозиться собственным топливозаправщиком с АЗС, по мере необходимости (топливозаправщик на базе ГАЗ 3309). Заправка будет осуществляться на рабочих местах. Заправка автомашин будет производиться на АЗС.

При заправке техники в атмосферу будут поступать сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Неорганизованный источник №6008 001 – №6008 003 – ДВС карьерной техники

В процессе разработки карьера планируется использовать карьерную технику, указанную в таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ п/п	Наименование техники	Тип двигателя	Мощность	Количество, шт.	Время работы, дней.
1	экскаватор Caterpillar 336 DL	дизельный	200 кВт	1	53
2	бульдозер Shantui SD22	дизельный	162 кВт	1	59
3	фронтальный погрузчик ZL-50G	дизельный	162 кВт	1	34
4	Автогрейдер XGMA-XG3180C	дизельный		1	150
5	Каток на пневмоходу RS-24SS	дизельный		1	150

При работе карьерной техники в атмосферный воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода,

бенз(а)пирен, керосин.

Неорганизованный источник №6009 001 - №6009 – ДВС автотранспорта

В процессе разработки карьере планируется использовать автотранспорт, указанный в таблице 2.5.

Таблица 2.5.

№ п/п	Наименование техники	Тип двигателя	Грузоподъемность, тонн	Количество, шт.	Время работы, дней.
1	Автосамосвал МАЗ-5516	дизельный	до 20	4	150
2	поливомоечная машина ПМ-130Б	дизельный	до 6	1	150
3	водовоз на базе ГАЗ 3309	дизельный	до 4,5	1	150
4	автобус КАВЗ-3976	дизельный		1	150
5	Поливомоечная машина КО-829Б1	дизельный	до 15	1	150

При работе автосамосвала в атмосферный воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества: оксиды азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов представлены в приложении 5.

3.1.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами загрязняющих веществ при разработке месторождения Баянаульское выполнены с использованием программы ООО НПП «ЭРА» (версия 3.0).

Количественный и качественный состав выбросов определен расчетным путем по проектным данным и методикам, внесенным в реестр действующих в РК нормативно-методических документов.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.1.

Для проведения расчетов рассеивания приняты максимальные из значений выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по 2028 году (максимальный выброс г/с) разработки месторождения.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период разработки месторождения Баянаульское приведено в таблице 3.2.

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год
Баянаул, Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16	
001		Буровые работы	1	691.2	Буровые работы	6001	2	Площадка 1				28.1	6352	1961	10	10
001		Разработка карьера	1	1200	Разработка карьера	6003	2				28.1	6352	1961	300	600	

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Баянаул, Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Площадка 1 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)	0.410667		1.02187	
6003					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)	0.078898		0.851094	

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год
Баянаул, Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад ПРС	1	8760	Склад ПРС	6004	3				28.1	6512	1961	36	600
001		Склад суглинок	1	8760	Склад суглинок	6005	8				28.1	6100	2045	200	360

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год
Баянаул, Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1.54123		59.410007	
6005					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.095472		3.359231	

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год
Баянаул, Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары"

Про- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Пыление при движении автосамосвалов	1	1200	Пыление при движении автосамосвалов	6006	2				28.1	6352	1961	150	300
001		Заправка техники	1	1050	Заправка техники	6007	2				28.1	6185	2248	5	5
001		ДВС карьерной техники	1	1200	ДВС карьерной техники	6008	2				28.1	6352	1961	150	300

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год
Баянаул, Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.361076		4.679545	
6007					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000103		0.003342	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036531		1.19025	
6008					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2508333		0.379776	

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год
Баянаул, Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ДВС автотранспорта	1	1200	ДВС автотранспорта	6009	2				28.1	6352	1961	150	300

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год
Баянаул, Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3887917		0.5886528	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5016667		0.759552	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000026		0.0000039	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000008		0.0000122	
					2732	Керосин (654*)	0.7525		1.139328	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075002		0.21768	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012187		0.035373	
					0328	Углерод (Сажа)	0.006117		0.021434	
					0330	Сера диоксид	0.013034		0.042803	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.209086		0.459495	
					2732	Керосин (654*)	0.031632		0.070983	

Таблица 3.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2028 год.

Баянаул, Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.012187	2	0.0305	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.3949087	2	2.6327	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2090886	2	0.0418	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000008	2	0.800	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.784132	2	0.6534	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.036531	2	0.0365	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		2.487343	2.85	8.2911	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.3258353	2	1.6292	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.5147007	2	1.0294	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000103	2	0.0129	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 3.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Баянаул, Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2028 год									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0205881/0.0041176	0.3105031/0.0621006		7035/ 2005	6008		77	производство: Месторождение Баянаульское
						6009		23	производство: Месторождение Баянаульское
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0054759/0.0008214	0.2242049/0.0336307		6355/ 2767	6008		98.5	производство: Месторождение Баянаульское
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0130087/0.0065043	0.1961926/0.0980963		7035/ 2005	6008		97.5	производство: Месторождение Баянаульское
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0016640/0.000000017	0.0681286/7.0000E-7		6355/ 2767	6008		100	производство: Месторождение Баянаульское
2732	Керосин (654*)	0.0082576/0.0099092	0.1245391/0.1494469		7035/ 2005	6008		96	производство: Месторождение Баянаульское
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	0.0160768/0.0048230	0.507057/0.1521171		6564/ 2766	6004		83.2	производство: Месторождение Баянаульское
						6001		7.5	производство: Месторождение Баянаульское
						6006		7.4	производство:

Таблица 3.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Баянаул, Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								Месторождение Баянаульское
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.0335968	0.5066957		7035/ 2005	6008		84.9	производство: Месторождение Баянаульское производство: Месторождение Баянаульское производство: Месторождение Баянаульское
0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (					6009		15.1	
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.0126792	0.1971976		7035/ 1917	6008		96.9	
0333	Сероводород (								
	Дигидросульфид) (518)								

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результат расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период добычи строительного камня и суглинок на месторождении Баянаульское, представлены в приложении 6.

3.1.3. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Нормативно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников участка разработки месторождения, установленный с учетом перспективы развития данного объекта.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий в соответствии с пп. 2. п. 4. ст. 39 Экологического кодекса РК. В соответствии с п. 17. ст. 202 нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

В соответствии с п.19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса (т/год)

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения: $C_m/ПДК < 1$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период добычи магматических и осадочных пород на месторождении Баянаульское, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы допустимых выбросов приведены в таблице 3.7.

Нормативы допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Таблица 3.7

Производство, цех, участок	Номер источни ка выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														НДВ		Год достиж е-ния НДВ
		Существую щее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029-2033 гг		на 2034 год		на 2035 год				
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0301 - Азота (IV) диоксид																		
Неорганизованные источники																		
Баянаульское месторождение. Карьер. Взрывные работы	6002	-	-		0		0,29320 7		0		0		0,29320 7		0,18455		0,29320 7	2035
Итого:		-	-		0		0,29320 7		0		0		0,29320 7		0,18455		0,29320 7	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-		0		0,29320 7		0		0		0,29320 7		0,18455		0,29320 7	
0304 - Азот (II) оксид																		
Неорганизованные источники																		
Баянаульское месторождение. Карьер. Взрывные работы	6002	-	-		0		0,04764 6		0		0		0,04764 6		0,02998 9		0,04764 6	2035
Итого:		-	-		0		0,04764 6		0		0		0,04764 6		0,02998 9		0,04764 6	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-		0		0,04764 6		0		0		0,04764 6		0,02998 9		0,04764 6	
0333 - Сероводород																		
Неорганизованные источники																		
Баянаульское месторождение. Карьер. Заправка техники	6007	-	-	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	2035
Итого:		-	-	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	0,0001 03	0,00334 2	
0337 - Углерод оксид																		
Неорганизованные источники																		
Баянаульское месторождение. Карьер. Взрывные работы	6002	-	-		0		1,08807 3		0		0		1,08807 3		0,68485 5		1,08807 3	2035
Итого:		-	-		0		1,08807 3		0		0		1,08807 3		0,68485 5		1,08807 3	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-		0		1,08807 3		0		0		1,08807 3		0,68485 5		1,08807 3	
2754 - Углеводороды предельные C12-C19																		
Неорганизованные источники																		
Баянаульское месторождение. Карьер.	6007	-	-	0,0365	1,19025	0,0365	1,19025	0,0365	1,19025	0,0365	1,19025	0,0365	1,19025	0,0365	1,19025	0,0365	1,19025	2035

РООС к «Плану горных работ на добычу магматических и осадочных пород (строительный камень и суглинков) на месторождении Баянаульское, расположенного в Баянаульском районе Павлодарской области»

Производство, цех, участок	Номер источни ка выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														НДВ		Год достиж е-ния НДВ
		Существую щее положение		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029-2033 гг		на 2034 год		на 2035 год				
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Заправка техники				31		31		31		31		31		31		31		
Итого:		-	-	0,0365 31	1,19025	0,0365 31	1,19025	0,0365 31	1,19025	0,0365 31	1,19025	0,0365 31	1,19025	0,0365 31	1,19025	0,0365 31	1,19025	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0365 31	1,19025	0,0365 31	1,19025	0,0365 31	1,19025	0,0365 31	1,19025	0,0365 31	1,19025	0,0365 31	1,19025	0,0365 31	1,19025	
2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния																		
Неорганизованные источники																		
Баянаульское месторождение. Карьер. Буровые работы	6001	-	-	0,4106 67	1,02187	0,4106 67	1,02187	0,4106 67	1,02187	0,4106 67	1,02187	0,4106 67	1,02187	0,4106 67	1,02187	0,4106 67	1,02187	2035
Баянаульское месторождение. Карьер. Взрывные работы	6002	-	-		0		0,33936		0		0		0,33936		0,2136		0,33936	2035
Баянаульское месторождение. Карьер. Разработка карьера	6003	-	-	0,0218 62	0,23564 6	0,0788 98	0,85109 4	0,0788 98	0,85109 4	0,0624 28	0,67321 8	0,0624 28	0,67321 8	0,0362 88	0,38973 4	0,0624 28	0,67321 8	2035
Баянаульское месторождение. Карьер. Склад ПРС	6004	-	-	0,5251 66	19,9054 39	1,0331 98	39,6577 23	1,5412 3	59,4100 07	1,5240 96	59,2568 52	1,5240 96	59,2568 52	1,5240 96	59,2568 52	1,5240 96	59,2568 52	2035
Баянаульское месторождение. Карьер. Склад суглинок	6005	-	-	0,0974 88	3,38115 3	0,0954 72	3,35923 1	0,4565 48	3,35923 1	0,0954 72	3,35923 1	0,0954 72	3,35923 1	0,0829 44	3,22486 3	0,0954 72	3,35923 1	2035
Баянаульское месторождение. Карьер. Пыление при движении автосамосвалов	6006	-	-	0,3610 76	4,67954 5	0,3610 76	4,67954 5	0,3610 76	4,67954 5	0,3610 76	4,67954 5	0,3610 76	4,67954 5	0,3610 76	4,67954 5	0,3610 76	4,67954 5	2035
Итого:		-	-	1,4162 59	29,2236 53	1,9793 11	49,9088 23	2,8484 19	69,3217 47	2,4537 39	68,9907 16	2,4537 39	69,3300 76	2,4150 71	68,7864 64	2,4537 39	69,3300 76	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1,4162 59	29,2236 53	1,9793 11	49,9088 23	2,8484 19	69,3217 47	2,4537 39	68,9907 16	2,4537 39	69,3300 76	2,4150 71	68,7864 64	2,4537 39	69,3300 76	
Всего по объекту:		-	-	1,4528 93	30,4172 45	2,0159 45	52,5313 41	2,8850 53	70,5153 39	2,4903 73	70,1843 08	2,4903 73	71,9525 94	2,4517 05	70,8794 5	2,4903 73	71,9525 94	
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1,4528 93	30,4172 45	2,0159 45	52,5313 41	2,8850 53	70,5153 39	2,4903 73	70,1843 08	2,4903 73	71,9525 94	2,4517 05	70,8794 5	2,4903 73	71,9525 94	

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

4.1 Потребность в водных ресурсах. Водопотребление. Водоотведение.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»:

- 25 л/сут на одного работающего;
- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей 0,3л/м² в смену;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.5.27 СНиП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на площадке карьера. Противопожарный резервуар емкостью 50 м³ расположен также на площадке карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из п. ЖанаАкшиман в эмалированной закрытой емкости объемом 0,05 м³;

- для хозяйственных нужд на участке устанавливается умывальник;

- удаление сточных вод предусматривается в выгребную яму (септик);

для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах, необходимо орошение водой.

Годовой расчет водопотребления представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

наименование	норма,	кол-во	л/сутки	кол-во дней	м ³
хозяйственно-питьевые нужды	25 л/сутки	22 работника	550	150	82,50
орошение пылящих поверхностей	0,3 л/м ²	6750 м ²	2025	110*	222,75
пожаротушение			-	-	50,00
всего					355,25

*только в теплое время года

Баланс водопотребления и водоотведения на период добычи приведен в таблице 4.2.

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 4.2.

Производство	Водопотребление, м³/год						Безвозвратное потребление	Водоотведение, м³/год				Примечание
	Всего	Производственные нужды				Хозяйственно-бытовые нужды		Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые и фекальные сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		всего	в том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2026-2035 годы												
Месторождение Баянаульское	355,25	272,75	-	-	-	82,5	272,75	82,5	-	-	82,5	-

4.2. Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды.

Мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на водные ресурсы

Гидрографическая сеть района представлена сетью не больших соленых озер, пресными озерами Сабандыколь, Торайгыр, Жасыбай, а так же внутренними бессточными котловинами, занятых озерами различных морфогенетических видов и временными водотоками, режимом которых является сезонный сток вод, приуроченный только к весеннему снеготаянию.

По своему режиму большинство водотоков обладают сезонным стоком в период снеготаяния, в последующем превращаясь в цепочку разобщенных плесов, питаемых за счет подруслового потока.

Временные поверхностные водотоки, образующиеся от таяния снегов, маломощные из-за малого количества осадков и не представляют какого-либо значения.

Непосредственное воздействие на поверхностные водоисточники исключается в виду их удаленного расположения. В связи со значительной удаленностью водоемов добычные работы на месторождении не окажут влияния на поверхностные водные объекты.

Возможными источниками воздействия на подземные воды от добычных работ являются:

- загрязненный поверхностный сток;
- места заправки и стоянки автотранспортной и карьерной техники;
- места сбора и временного хранения отходов.

Загрязнение поверхностного стока, а вследствие воды в котловане и подземных вод, возможно в результате попадания нефтепродуктов при утечках от неисправной техники, работающей на добыче, ее неправильном хранении и заправке, а также загрязняющими веществами из отходов производства и потребления в результате неорганизованного их сбора. Для сбора и временного накопления отходов предусмотрена установка герметичного контейнера и емкости для раздельного сбора и накопления отходов производства и потребления.

Согласно Плану горных работ гидрогеологические условия – I (простые), подземные воды отсутствуют.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов, свойства. Рекомендации по управлению отходами.

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического кодекса РК. Вскрышные породы, представленные ПРС, хранятся на специальных складах, в дальнейшем используются для рекультивации.

В период разработки месторождения будут образовываться следующие виды отходов производства и потребления:

- твердые бытовые отходы (коммунальные отходы);
- промасленная ветошь;
- тары из-под взрывчатых веществ.

Твердые бытовые отходы (коммунальные):

Данные отходы образуются от деятельности рабочего персонала. Состоят из упаковочных материалов, текстиля и т.д.

Расчет количества отходов определен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. №100-п:

$$G = k/365 \times D \times n \times p, \text{ т/год}$$

где: D – количество рабочих дней;

n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, согласно методике принимается равной $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$;

ρ – плотность отходов, согласно методике принимается равной $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Расчеты приведены ниже:

Таблица 5.1.

Источники образования отходов	Норма образования отходов	Исходные данные	Количество рабочих дней	Плотность отходов $\text{т}/\text{м}^3$	Количество отходов, т
Деятельность рабочих	$0,3 \text{ м}^3/\text{год}$	22 человек в смену	150	0,25	0,6780
Всего:					0,6780

Согласно «Классификатору отходов» отходы отнесены к неопасным. Код отхода – **20**

03 01.

Агрегатное состояние отходов - твердое, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе углеводороды (полимеры, целлюлоза), оксиды кремния, органические вещества.

Сбор отходов предусматривается в контейнеры, установленные на площадке добычи. Отходы по мере накопления рекомендуется передавать специализированному предприятию.

Промасленная ветошь:

Данные отходы образуются в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин. Состав (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15.

Расчет количества отходов определен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. №100-п:

$$N = M_o + M + W, \text{ т}/\text{год}$$

где M_o – количество поступающей ветоши, $\text{т}/\text{год}$;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M = M_o \times 0,12$;

W – норматив содержания в ветоши влаги, $W = M_o \times 0,15$.

Расчеты приведены ниже:

Таблица 5.2.

Наименование отхода	Количество ветоши, $\text{т}/\text{год}$	Содержание в ветоши масел, тонн	Содержание в ветоши влаги, тонн	Количество отходов, тонн
Промасленная ветошь	0,44	0,0528	0,066	0,5588
Всего:				0,5588

Согласно «Классификатору отходов» отходы отнесены к опасным. Код отходов – **15**

02 02*.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам –

пожароопасные, нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью.

Сбор отходов предусматривается в контейнеры, установленные на площадке добычи. Отходы рекомендуется передавать в специализированное предприятие.

Тары из-под взрывчатых веществ

Образуется после эксплуатации взрывчатых веществ при проведении буровзрывных работ. Взрывчатые вещества упакованы в полиэтиленовый мешок с номинальной толщиной пленки не менее 0,15 мм, изготовленный из рукавной полиэтиленовой пленки марок Т, М или Н, вшитый или вложенный в полипропиленовый мешок 5Н2.

В качестве тары для доставки взрывчатых веществ используются мешки, вмещающие 40 кг ВВ. Вес тары, составляет 0,3 кг.

Расчеты количества отходов приведены ниже:

Таблица 5.3.

Годы	Расход ВВ, т	Количество тары, шт.	Вес тары, тонн	Количество отходов, т/год
2027	177,778	444	0,0003	0,1332
2034	177,778	444	0,0003	0,1332
2035	183,704	459	0,0003	0,1377

Агрегатное состояние отходов - твердое, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, неопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью.

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Согласно «Классификатору отходов» отходы отнесены к неопасным. Код отхода – **15 01 09.**

В связи с отсутствием у ТОО «Павлодаржолдары» базисного и расходного складов взрывчатых веществ (далее ВВ), бурового оборудования и другого оборудования для производства буровзрывных работ (далее БВР), весь объем БВР будет производиться специализированной организацией, имеющей Лицензию на право производства БВР. По ходу отработки месторождения на каждый взрывной блок будет составляться паспорт на взрыв. Длина и ширина блока, количество рядов и скважин в ряду будут изменяться для каждого блока. Приблизительно планируемая схема взрывания порядная короткозамедленная с использованием детонирующего шнура ДШ. Применяемое взрывчатое вещество - Граммонит 79/21, в качестве инициирующего вещества будет использоваться Петроген П.

Отходы и тары из-под взрывчатых веществ по плану будет передаваться лицензированному подрядчику с отходами взрывчатых веществ (передача как отход класса - сдача на пункт (полигон) утилизации, имеющий соответствующую лицензию). Это стандартный безопасный путь для тары с остатками, если подрядчик в лицензии имеет нужную подгруппу отходов.

5.2 Обоснование лимитов накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления отходов представлены в таблице 5.4.

Лимиты накопления отходов на 2026-2035 гг.

Таблица 3.4.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2026 год		
Всего	-	1,2369
в том числе отходов производства	-	0,5588
отходов потребления	-	0,6781
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,5588
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) (20 03 01)	-	0,6781
Зеркальные		
-	-	-
2027 год		
Всего	-	1,3701
в том числе отходов производства	-	0,692
отходов потребления	-	0,6781
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,5588
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) (20 03 01)	-	0,6781
Тары из-под взрывчатых веществ (15 01 09)	-	0,1332
Зеркальные		
-	-	-
2028-2033 гг.		
Всего	-	1,2369
в том числе отходов производства	-	0,5588
отходов потребления	-	0,6781
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,5588
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) (20 03 01)	-	0,6781
Зеркальные		
-	-	-
2034 год		
Всего	-	1,3701
в том числе отходов производства	-	0,692
отходов потребления	-	0,6781
Опасные отходы		

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,5588
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) (20 03 01)	-	0,6781
Тары из-под взрывчатых веществ (15 01 09)	-	0,1332
Зеркальные		
-	-	-
2035 год		
Всего	-	1,3706
в том числе отходов производства	-	0,6925
отходов потребления	-	0,6781
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0,5588
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы (коммунальные отходы) (20 03 01)	-	0,6781
Тары из-под взрывчатых веществ (15 01 09)	-	0,1337
Зеркальные		
-	-	-

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования. Характеристика современного состояния почвенного покрова

В географическом плане месторождение расположено в Северо-Восточном Казахстане на северной окраине Казахского мелкосопочника.

Добыча строительного камня и суглинок планируется на 10 летний период. Площадь участка добычи магматических и осадочных пород (строительный камень и суглинок) составляет 18 га.

В геологическом строении месторождения Баянаульское выделяются следующие комплексы отложений:

- современные отложения (QIV);
- делювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (d-plQ);
- отложения и породы нижнего и среднего девонского эффузивного комплекса, представленные песчаниками (сD1-2kd).

Полезная толща соответствует требованиям ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» и представлена:

- скальными породами магматического типа, эффузивного подтипа, силикатного вида, подвида песчаники;
- осадочными породами элювиального типа, класса природных дисперсных грунтов, связного подкласса, органоминерального вида, подвида глинистых грунтов (суглинок).

Геологический разрез участка (до глубины 10,0м) следующий:

- ИГЭ-1(QIV)→почвенно-растительный слой (супесь гумусированная) мощностью 0,3м;
- ИГЭ-2(d-plQIII-IV)→суглинок легкий, твердый, с примесью дресвы до 20% мощностью 1,6-3,9м;
- ИГЭ-3 (сD1-2kd)→скальный грунт, песчаники мощностью 5,8-7,1м.

Вскрышные породы на месторождении представлены почвенно-растительным слоем, состоящим из супеси твердой гумусированной.

Мощностные параметры вскрышных пород 0,3м.

Вскрышные породы (ПРС) относятся к I группе грунтов по сложности разработки, и могут быть вскрыты и перемещены любым механизированным способом, применяемым при производстве земляных работ без разрыхления. Наиболее целесообразно на вскрышных работах использовать бульдозер на базе гусеничного трактора V-X тягового класса.

Данным планом горных работ предусматривается перемещением ПРС бульдозером SD-22 от продольной оси участка за границы его длинных сторон, с последующим формированием отвала вскрышных пород.

6.2 Характеристика ожидаемого воздействия. Планируемые мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на почвенный покров

В течение всего периода ведения горных работ нарушения поверхностного слоя почв, вызванные горными работами или связанными с ними мероприятиями, будут отмечены на карте. После завершения работ будут выполнены соответствующие восстановительные мероприятия.

Проектом предусматривается мероприятия по снижению техногенного воздействия на почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- рекультивация нарушенных земель;
- исключение сброса сточных вод на поверхность почвы.

С целью снижения воздействия карьера по добыче строительного камня и суглинок месторождения Баянаульское на почвенный покров предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечение полноты срезки почвенно-растительного слоя и наблюдением за правильным размещением его на рекультивируемые бермы;
- использование снятого ПРС для рекультивации отработанного пространства карьера;
- устройство основания площадки для стоянки техники и автотранспорта из уплотненного щебеночного покрытия;
- применение исправной техники, прошедшей перед началом добычного сезона профилактический ремонт;
- сбор отходов в герметичный металлический контейнер;
- своевременный вывоз отходов в специализированное предприятие.

На основании вышеизложенного, воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров при добычи строительного камня и суглинок на месторождении Баянаульское оценивается как допустимое.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Физические факторы – вредные воздействия шума. Вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения. изменяющие температурные. энергетические. волновые. радиационные и другие свойства атмосферного воздуха. влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка. устройство. аппарат. агрегат. станок и т.д.).

7.1. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

В районе расположения месторождения Баянаульское природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Согласно данным РГП «Казгидромет» [Л.19] за 1 квартал 2026 года средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,25 мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-2,5 Бк/м².

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и средняя величина плотности выпадений составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень

7.2. Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий

К источникам шума и вибрации на площадке добычи строительного камня и суглинок относятся двигатели специальной техники и автотранспорта.

Источники электромагнитного ионизирующего и неионизирующего излучения отсутствуют.

Шумовое и вибрационное воздействие от работы двигателей техники является незначительным в связи с периодическим и непродолжительным ведением работ по добыче строительного камня и суглинок. В результате чего физические воздействия не распространяются за пределы участков добычи строительного камня и суглинок.

Мероприятий по снижению физических воздействий на окружающую среду не требуется. так как участок добычи удален от ближайшего населенного пункта – с.Баянаул на

расстояние более 5 км, в пределах санитарно-защитной зоны отсутствуют объекты социальной инфраструктуры.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны окружающей среды необходимо руководствоваться Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 291-IV «О недрах и недропользовании», статья 5: «Рациональное управление государственным фондом недр», Инструкцией по составлению горных работ от 4 июня 2018 года № 16978.

При разработке месторождений полезных ископаемых важнейшее значение придается комплексному, рациональному использованию минерального сырья.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных
- ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;
- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;
- исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений.

Принимаемые технологии добычи полезного ископаемого должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

Выбранные способы, объемы и сроки проведения вскрышных и подготовительно-нарезных работ должны обеспечивать установленные нормативы вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов.

В настоящем плане горных работ, исходя из системы разработки, объемов и горнотехнических условий объем готовых к выемке запасов составляет 1 год, подготовленных - 1 год, вскрытых - 1 год, что соответствует установленным нормативам.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, то есть рационального использования недр и охраны недр необходимо:

- вести контроль за правильностью отработки месторождения;
- учет количества добываемого полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);
- проводить регулярную маркшейдерскую съемку;
- обеспечить полноту срезки почвенно-растительного слоя и следить за правильным размещением его на рекультивируемые бермы;
- обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;
- вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;
- разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
- наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;
- предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи (разлив нефтепродуктов и т.д.);
- обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- сохранение естественных ландшафтов.

Основными материалами для определения полноты отработки карьера являются:

- геолого-маркшейдерский учет состояния движения;
- сводный учет состояния и движения запасов;

.....
- отчетный баланс запасов.

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

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

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа

- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

- ведение постоянных мониторинговых наблюдений

Захоронения отходов производства и потребления в недра не предусматривается. Образующиеся при эксплуатации карьера отходы предусматривается передавать в специализированные предприятия, соответствующие экологическим нормам.

На основании вышеизложенного воздействие на недра при добыче магматических и осадочных пород (строительный камень и суглинок) месторождения Баянаульское оценивается как допустимое.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Участок добычи строительного камня и суглинок на месторождении Баянаульское, расположен вне границ особо охраняемых природных территорий.

Ближайшей особо охраняемой природной территорией является Государственный национальный природный парк Баянаул, расположенный на расстоянии ориентировочно 10-15 км от площадки проектируемого объекта.

В связи с этим прямое воздействие на территорию национального парка отсутствует.

Основное воздействие на растительность связано с:

- нарушением почвенно-растительного покрова в пределах горного отвода;
- пылевым воздействием при ведении добычных и транспортных работ.

Воздействие носит локальный характер и ограничивается границами площадки работ. За пределами участка значимое влияние на растительный покров не прогнозируется.

С учетом ограниченной площади воздействия, существенного сокращения или деградации растительного покрова вне границ участка не ожидается.

Основными факторами воздействия на животный мир являются:

- шум от работы техники и оборудования;
- пылеобразование.

Указанные воздействия носят временный и локальный характер. Возможное влияние выражается в кратковременном вытеснении животных из зоны работ.

С учетом удаленности от Государственный национальный природный парк Баянаул, значимого воздействия на популяции животных, обитающих на территории ООПТ, не прогнозируется.

С целью минимизации негативного воздействия на растительный и животный мир в период добычи строительного камня и суглинок на месторождении, предусматривается реализация следующих природоохранных мероприятий:

- снятие плодородного слоя почвы (ПРС) перед началом горных работ с последующим раздельным складированием;
- предотвращение смешивания ПРС с подстилающими породами;
- использование снятого ПРС при проведении рекультивации нарушенных земель;
- ограничение зоны механического воздействия границами горного отвода;
- недопущение несанкционированного складирования отходов вне отведенной территории.
- минимизация площади одновременно разрабатываемых участков;
- ограничение скорости движения техники на территории карьера;

- проведение работ преимущественно в дневное время для снижения фактора беспокойства;

- исключение ведения работ вне границ проектной территории;

- недопущение загрязнения территории отходами, образующимися при ведении работ.

Реализация вышеперечисленных мероприятий позволит:

- снизить площадь и длительность воздействия;

- обеспечить восстановление нарушенных земель;

- минимизировать влияние на животный мир;

- исключить значимое воздействие на экосистемы, включая Государственный национальный природный парк Баянаул.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, недра, растительный и животный мир при добычи магматических и осадочных пород (строительный камень и суглинок) на месторождении Баянаульское оценивается как допустимое, влияние физических факторов не выйдет за пределы его площадки.

Добыча на месторождении строительного камня и суглинок не приводит к ухудшению качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне.

Следовательно, негативного влияния на состояние здоровья населения с. Баянаул объект не окажет. Кроме того, объект удален от жилой зоны на расстояние более 5 км.

Работы на карьере осуществляются с привлечением местного населения, что является положительным аспектом социальной сферы сельской зоны города.

Ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения в результате намечаемой деятельности не произойдет, так как разработка месторождения предусматривается в соответствии с нормативными требованиями и природоохранными мероприятиями.

11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно экологическому Кодексу Республики Казахстан операторы объектов I и II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целью производственного экологического контроля являются:

- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов предприятия на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования водных и топливных ресурсов;
- оперативное реагирование на нештатные ситуации, связанные с авариями;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды.

Экологический мониторинг компонентов окружающей среды на участке добычи строительного камня и суглинок на месторождении Баянаульское организован в соответствии с нормативными требованиями.

Производственный экологический контроль предприятием должен вестись на основе

«Программы производственного экологического контроля».

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды, на которые он так или иначе воздействует.

Производственный экологический контроль включает в себя:

- контроль соблюдения нормативов НДВ на источниках выбросов.
- контроль образования и своевременного вывоза отходов.
- контроль состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

Контроль соблюдения нормативов НДВ на источниках осуществляется расчетным путем с периодичностью 1 раз в квартал исходя из объемов добычи, производительности и времени работы техники. В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами НДВ.

План-график контроля соблюдения нормативов НДВ приведен в таблице 11.1.

Контроль состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ объекта рекомендуется вести прямыми замерами концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по основному загрязняющему веществу пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%. Периодичность контроля – 1 раз в год в период ведения добычных работ.

Итогом производственного контроля является составление ежеквартального и годового отчетов в течение 10-ти рабочих дней после отчетного квартала в соответствии с нормативными требованиями.

**План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 - 2035 гг.**

Таблица 11.1.

№ источника, № контрольной точки	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с*	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Баянаульское месторождение. Карьер. Буровые работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ежеквартально в период добычи	-	0,410667	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным РООС
6003	Баянаульское месторождение. Карьер. Разработка карьера	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ежеквартально в период добычи	-	0,078898	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным РООС
6004	Баянаульское месторождение. Карьер. Склад ПРС	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ежеквартально в период добычи	-	1,54123	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным РООС
6005	Баянаульское месторождение. Карьер. Склад суглинок	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ежеквартально в период добычи	-	0,097488	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным РООС
6006	Баянаульское месторождение. Карьер. Пыление при движении автосамосвалов	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ежеквартально в период добычи	-	0,361076	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным РООС
6007	Баянаульское месторождение. Карьер. Заправка техники	Сероводород	Ежеквартально в период добычи	-	0,000103	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным РООС
		Углеводороды предельные C12-C19			0,036531	-		

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

В географическом плане месторождение расположено в Северо-Восточном Казахстане на северной окраине Казахского мелкосопочника.

Административно месторождение Барнаульское расположено в Баянаульском районе Павлодарской области. Участок расположен в 5,328 км юго-западнее районного центра Баянаул, в 80 км западнее п. Майкаин. Областной центр г. Павлодар расположен 226 км на север.

В зоне непосредственного влияния участка добычи отсутствуют ценные природные комплексы, сельскохозяйственные земли, особо охраняемые объекты, водозаборы хозяйственного питьевого назначения, зоны отдыха и месторождения подземных вод.

При нормальном режиме работы карьера воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, недра, почвенный покров, растительный и животный мир оценивается как допустимое, влияние физических факторов на население отсутствует.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на производстве могут являться: нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, отключение систем электроснабжения, стихийные бедствия и др.

Возникновение аварийных ситуаций крупного масштаба для объекта не характерно. Возможность аварийных ситуаций мелкого масштаба сведена до минимума за счет проектных решений по маркшейдерскому контролю отработки месторождения, соблюдению правил противопожарной безопасности и техники безопасности ведения техпроцесса.

В связи с удаленностью жилой застройки от участка по добыче строительного камня и суглинков на месторождении Баянаульское и допустимым воздействием на компоненты окружающей среды влияние на состояние здоровья населения с. Баянаул не прогнозируется.

Ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения в результате деятельности объекта не произойдет. В связи с удаленностью карьера от жилой зоны, общественных зданий и поверхностных водоемов, исключается его воздействие на объекты социальной инфраструктуры.

13. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК, Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология, Астана, 2017.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 15.07.2014 г. № 221-ө.
7. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ, Приложением №12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п.
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26
11. Классификатор отходов, утвержденный приказом МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. № 314.
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.

13. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

14. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, РДС 82-202-96. (Письмо Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК от 28 мая 2009 года № 17-01-3-05-1301).

15. А.С. Енохович. Справочник по физике и технике. Москва, 1989.

16. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

17. СН РК 8.02-05-2002. Электроосвещение зданий.

18. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

19. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Павлодарской области за 1 квартал 2026 года, РГП «Казгидромет» Министерство экологии и природных ресурсов РК.

20. Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана.

Приложение 1

Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта



Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности



ТОО «ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено Заявление о намечаемой деятельности, за №KZ48RYS01532010 от 29.12.2025 года.

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается добыча магматических и осадочных пород (*строительный камень и суглинок*) на месторождении Баянаульское, расположенного в Баянаульском районе Павлодарской области.

Географические координаты угловых точек: 1. 50°46'59.89" сш; 75°49'0.12" вд; 2. 50°46'59.88" сш; 75°49'20.58" вд; 3. 50°46'45.34" сш; 75°49'20.54" вд; 4. 50°46'45.34" сш; 75°49'0.06" вд. Площадь - 18 га.

Вид деятельности принят согласно п.2 пп.2.5 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК (далее - ЭК РК) - «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Согласно п.7 пп.7.11, раздела 2 Приложения 2 к ЭК РК, «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год» - относится к II категории.

Краткое описание намечаемой деятельности

Планом горных работ предусматривается: срезка ПРС бульдозером с формированием 2-х складов, расположенных за границей карьера, вдоль его длинных сторон. Площадь каждого склада - 10800 м². Мощностные параметры ПРС равны 0,3 м. Объем снятия почвенно-растительного слоя будет составлять 54 тыс. м³; разработка суглинка экскаватором с погрузкой в автосамосвал и последующей транспортировкой на отвал суглинка, расположенный на расстоянии 350 м от выезда из карьера. При необходимости суглинок из отвала с помощью погрузчика загружается в автосамосвал и вывозится в место назначения. Добытый суглинок планируется складировать в 4 отвала. Площадь каждого отвала - 14000 м². Мощностные параметры суглинка варьируют от 1,6 до 3,9 м. Общий объем добываемого суглинка составит 455,4 тыс. м³; подсчетная мощность скального грунта составляет 5,6-8,1 м. В соответствии с планом горных работ общий объем добываемого строительного камня составит 1300,8 тыс. м³.

Добычные работы будут осуществляться экскаватором с погрузкой в автосамосвалы. Для производства выемочно-погрузочных работ предусматривается предварительное рыхление полезной толщи буровзрывным способом. Весь объем буровзрывных работ будет производиться специализированной организацией. Применяемое взрывчатое вещество - Граммонит 79/21, в качестве инициирующего вещества будет использоваться Петроген П. Бурение взрывных скважин будет производиться станком, диаметр скважин 130 мм. Для заложения взрывчатого вещества бурятся скважины в количестве 2159 скважин в год.

Планом горных работ планируется 1-2 взрыва в месяц. Производительность карьера месторождения Барнаульское, в период 2026-2035 гг. принимается: суглинок 50,0 тыс. м³ в год, при максимальной производительности в первый год эксплуатации 55,4 тыс. м³ в год; строительный камень 144,0 тыс. м³ в год при максимальной производительности в последний год эксплуатации 148,8 тыс. м³ в год.



Водоснабжение предусматривается привозное. Объем потребления воды для хоз-питьевого водоснабжения составит - 82,5 м³/год, для пылящих поверхностей и для нужд пожаротушения - 275,75 м³/год. Сброс образующихся хоз-бытовых сточных вод будет осуществляться в выгребную яму объемом 4,5 м³.

Согласно сведениям заявления, воздействие на растительный мир и животный мир оказываться не будет. Использование животного мира не предполагается. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду: регулярно (*не реже 1 раза в год*) осуществлять инструментальные замеры на границе СЗЗ; при заправке техники использовать поддоны, чтобы исключить попадания ГСМ на поверхность земли; предусмотреть емкости для сбора отходов, исключить смешивание разных видов отходов, регулярно осуществлять вывоз отходов на специализированное предприятие; осуществлять гидроорошение пылящих поверхностей.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Предполагаемый объем выбросов загрязняющих веществ согласно заявления составит - 2026 год - 73,6156489 т/год, из них нормируемых - 69,900556 т/год; 2027 году - 79,0995139 т/год, из них нормируемых - 75,384421 т/год; 2028 год - 76,5359549 т/год, из них нормируемых - 72,820862 т/год; - 2029-2033 годы - 75,7185349 т/год; из них нормируемых - 72,003442 т/год; 2034 год - 78,2820939 т/год, из них нормируемых - 74,567001 т/год; 2035 год - 78,0925659 т/год, из них нормируемых - 74,377473 т/год.

В результате производственной деятельности по отработке месторождения предусматриваются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы (*коммунальные отходы*) - 0,678 т/год; промасленная ветошь - 0,5588 т/год; тары из-под взрывчатых веществ - в 2027 и 2034 годах - 0,1332 т/год, в 2035 году - 0,1377 т/год. Итого предполагаемый объем образования отходов составит: в 2026 году - 1,2369 т/год; в 2027 году - 1,3701 т/год. В 2028-2033 гг. - 1,2369 т/год; в 2034 году - 1,3701 т/год; в 2035 году - 1,3706 т/год.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (*Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280. Далее - Инструкция*), не ожидаются.

Воздействия на окружающую среду, при реализации намечаемой деятельностью не приведёт к случаям предусмотренных в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

На основании вышеизложенного, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с пп.1 п.2 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

Вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в заявлении и действительны при условии их достоверности.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения согласно протоколу от 23.01.2026 года, размещенного на сайте <https://ecoportal.kz/>.

Руководитель Департамента

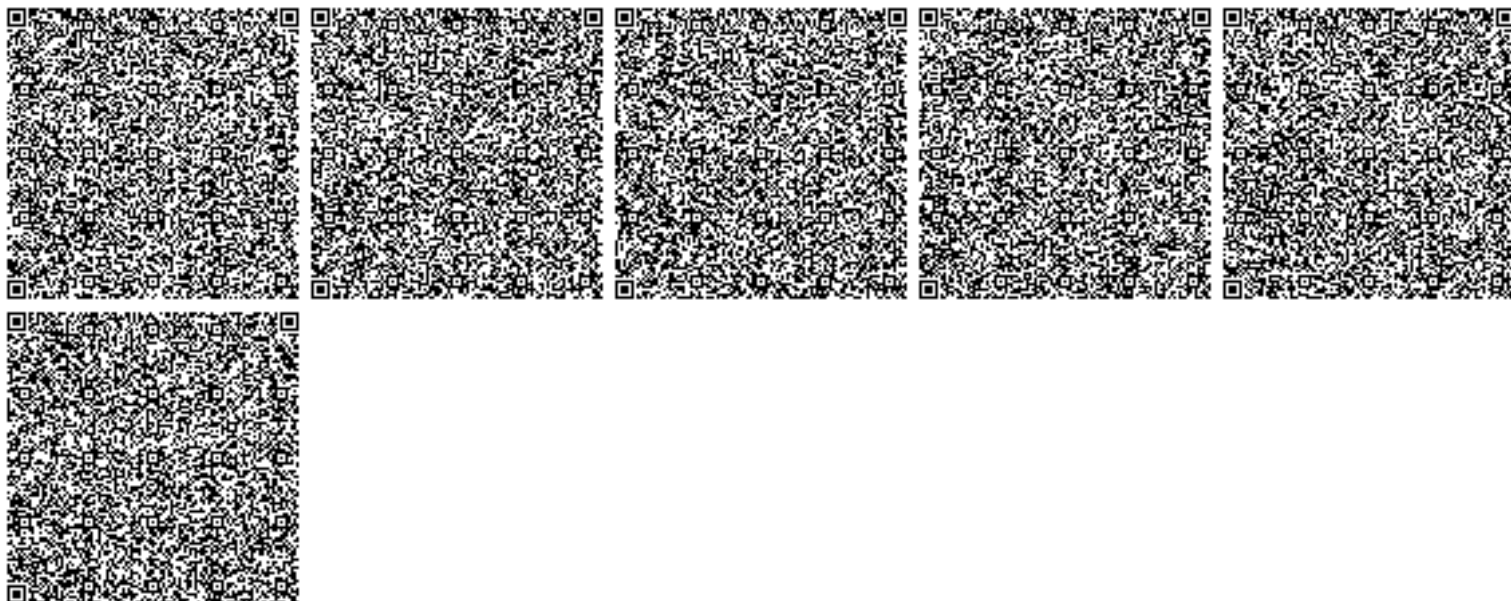
К. Мусапарбеков

Исп.: Мустахим К.Н.



Руководитель

Мусапарбеков Канат Жантуякович



Приложение 3

Справки РГП «Казгидромет» о климатических характеристиках района расположения проектируемого объекта

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚӘСПОРНЫҢ ПАВЛОДАР
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

140000, Павлодар қаласы, Естај көшесі, 54
тел. 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

140000, г. Павлодар, улица Естая, 54
тел. 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

32-2-03/99
05.02.2026

Генеральному директору
ТОО «Павлодаржолдары»
Мазгутову Н.Б.

На Ваш запрос от 04.02.2026г. № 26-50 сообщаем климатические характеристики за 2021-2025гг. по данным наблюдений на метеостанции Баянауыл:

МС Баянауыл 2021-2025 гг

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,1
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-15,0
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	7
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,5

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

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2021-2025	3	7	10	3	2	20	42	13	11

*Согласно ст.11 Закона РК «О языках Республики Казахстан» ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

Заместитель директора

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/9Xu2cE>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК
ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп. Булаева И.

тел. 321267

**Письмо-ответ РГП «Казгидромет» о
невозможности предоставления справки о
фоновых концентрациях загрязняющих веществ в
атмосферном воздухе района расположения
проектируемого объекта**

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

24.04.2026

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, Баянаульский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ЕвразияЭкоПроект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Павлодаржолдары\"**
Разрабатываемый проект - **РООС к \"Плану горных работ на добычу**
6. **магматических и осадочных пород (строительный камень и суглинок) на**
месторождении Баянаульское, расположенного в Баянаульском районе
Павлодарской области\"
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород,**
Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды,
Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, Баянаульский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Расчеты выбросов загрязняющих веществ в
атмосферу**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ

Источник неорганизованный №6001 001 – Буровые работы

Бурение взрывных скважин производится станком КУ 140 СМ358А, диаметр скважин 130 мм. Необходимое количество смен для буровой установки в году - 86,4 смены (691,2 часов).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра ООС РК «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» от 18.04.2008 года № 100-п.

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении скважин за год рассчитывается по формуле (3.4.1):

$$M_{\text{год}} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3}), \text{ т/год}$$

где: m – количество типов работающих буровых станков, шт.;

i – номер типа буровых станков;

n – количество буровых станков i-того типа, шт.;

j – порядковый номер станка i-того типа;

V_{ij} – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м³/час.

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

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. Протоджяконова приведена в Приложении 1.

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

Величина V_{ij} для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле (3.4.2):

$$V_{ij} = Q_{\text{тп}} \frac{\pi d^2}{4} = 0,785 \times Q_{\text{тп}} \times d^2, \text{ м}^3/\text{час}$$

где: $Q_{\text{тп}}$ – техническая производительность станка, м/ч;

d – диаметр скважины, м

Величина $Q_{\text{тп}}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле (3.4.3):

$$Q_{\text{тп}} = \frac{60}{(t_1 + t_2)} = \frac{60}{60/v + t_2}, \text{ м/час}$$

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

t_2 – время вспомогательных операций, мин/м;

v – скорость бурения, м/ч.

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле (3.4.4):

$$M_{сек} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3,6} \right), \text{ г/с}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ по годам сведены в таблицу ниже:

Номер источника выбросов / выделения	Наименование источника выбросов / выделения	T _{ij} , ч/год	q _{ij} , кг/м³	k ₅	V _{ij} , м³/час	Q _{тп} , м/ч	d, м	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
										г/с	т/год
2026-2035 гг.											
№6001 001	Буровые работы	691,2	4,2	0,8	0,44	31,25	0,13	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,410667	1,021870
Итого по источнику выделения №6001 001:								2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,410667	1,021870

Годовой расход ВВ на карьере:

- 114534 кг (2-ой-9-ый года отработки т.е. 2027 и 2034 годы).
- 72090 кг (10-ый год отработки т.е. 2035 год).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра ООС РК «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» от 18.04.2008 года № 100-п.

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле (3.5.1):

$$M_{\text{год}} = M_{1\text{год}} + M_{2\text{год}}, \text{ т/год}$$

где: $M_{1\text{год}}$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

$M_{2\text{год}}$ – 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 (3.5.2):

$$M_{1\text{год}} = \sum_{j=1}^m q_{ij} \times A_j \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

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

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

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

η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы.

При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет $\eta=0,35-0,5$.

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле (3.5.3):

$$M_{2\text{год}} = \sum_{j=1}^m q'_{ij} \times A_j, \text{ т/год}$$

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

Суммарные выбросы оксидов азота (NO_x) разделяются на диоксид азота и оксид азота.

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле (3.5.4):

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

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

0,16 – безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

$V_{зм}$ – объем взорванной горной породы, м³/год;

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

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле (3.5.5), (3.5.6):

для газов:

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

для пыли:

$$M_{сек} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{зм} \times (1 - \eta) \times 10^3}{1200}, \text{ г/с}$$

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

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании в течение года разных марок взрывчатых веществ проводится по каждой марке взрывчатых веществ и за максимальный выброс берется наибольшее значение.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу ниже:

Номер источника выбросов / выделения	Наименование источника выбросов / выделения	А, т/год	А, т	q _i , т/т	q _i ', т/т	q _в , кг/м³	V _{гм} , м³/год	V _{гм} , м³	η _г	η _п	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
													г/с	т/год
2027 год														
№6002 001	Взрывные работы	114,534	12,798	0,0034	0,0015	0,10	141400	15800	0,5	0,85	0301	Азота (IV) диоксид	14,504400	0,293207
				0,0034	0,0015						0304	Азот (II) оксид	2,356965	0,047646
				0,0110	0,0040						0337	Углерод оксид	58,657500	1,088073
				-	-						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	31,600000	0,339360
2034 год														
№6002 001	Взрывные работы	114,534	12,798	0,0034	0,0015	0,10	141400	15800	0,5	0,85	0301	Азота (IV) диоксид	14,504400	0,293207
				0,0034	0,0015						0304	Азот (II) оксид	2,356965	0,047646
				0,0110	0,0040						0337	Углерод оксид	58,657500	1,088073
				-	-						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	31,600000	0,339360
2035 год														
№6002 001	Взрывные работы	72,090	12,798	0,0034	0,0015	0,10	89000	15800	0,5	0,85	0301	Азота (IV) диоксид	14,504400	0,184550
				0,0034	0,0015						0304	Азот (II) оксид	2,356965	0,029989
				0,0110	0,0040						0337	Углерод оксид	58,657500	0,684855
				-	-						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	31,600000	0,213600

Исходные данные для расчета выбросов:

Наименование материала	Плотность материала, т/м³	Объем материала, м³/год	Количество материала, тонн/год
2026 год			
Суглинок	1,99	64000	127360
Почвенно-растительный слой (ПРС)	1,83	18000	32940
2027 годы			
Суглинок	1,99	55000	109450
Строительный камень	1,79	144000	257760
Почвенно-растительный слой (ПРС)	1,83	18000	32940
2028 год			
Суглинок	1,99	55000	109450
Строительный камень	1,79	144000	257760
Почвенно-растительный слой (ПРС)	1,83	18000	32940
2029-2034 годы			
Суглинок	1,99	55000	109450
Строительный камень	1,79	144000	257760
2035 год			
Строительный камень	1,79	90000	161100

Расчет валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра ООС РК «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» от 18.04.2008 года № 100-п.

Валовые выбросы при разгрузке, пересыпке и планировке пылящих материалов рассчитываются по формуле 3.1.2:

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

Максимально-разовые выбросы рассчитываются по формуле 3.1.1:

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

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1);

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

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

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

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

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

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

k – коэффициент гравитационного осаждения, для пыли древесной, металлической и абразивной – 0,2; для других твердых компонентов – 0,4.

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

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

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

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу ниже:

Номер источника выбросов (выделения)	Наименование источника выбросов (выделения)	G _{год} , т/год	G _{час} , т/ч	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	k	В'	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																	г/с	т/год
2026 год																		
№ 6003 001	Выемка суглинок	127360	107	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002696	0,028885
№ 6003 002	Погрузка суглинок в автосамосвал	127360	107	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002696	0,028885
№ 6003 005	Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)	32940	27,45	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,5	1	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,016470	0,177876
Итого:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,021862	0,235646
2027 год																		
№ 6003 001	Выемка суглинок	109450	92	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002318	0,024823
№ 6003 002	Погрузка суглинок в автосамосвал	109450	92	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002318	0,024823
№ 6003 003	Выемка строительного камня	257760	215	0,02	0,01	1,2	1	0,8	0,5	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,028896	0,311786
№ 6003 004	Погрузка строительного камня в автосамосвал	257760	215	0,02	0,01	1,2	1	0,8	0,5	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,028896	0,311786
№ 6003 005	Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)	32940	27,45	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,5	1	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,016470	0,177876
Итого:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,078898	0,851094
2028 год																		
№ 6003 001	Выемка суглинок	109450	92	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002318	0,024823
№ 6003 002	Погрузка суглинок в автосамосвал	109450	92	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002318	0,024823
№ 6003 003	Выемка строительного камня	257760	215	0,02	0,01	1,2	1	0,8	0,5	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,028896	0,311786
№ 6003 004	Погрузка строительного камня в автосамосвал	257760	215	0,02	0,01	1,2	1	0,8	0,5	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,028896	0,311786
№ 6003 005	Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)	32940	27,45	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,5	1	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,016470	0,177876

Номер источника выбросов (выделения)	Наименование источника выбросов (выделения)	G _{год} , т/год	G _{час} , т/ч	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	k	В'	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
																	г/с	т/год	
Итого:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,078898	0,851094
2029-2034 гг.																			
№ 6003 001	Выемка суглинок	109450	92	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002318	0,024823	
№ 6003 002	Погрузка суглинок в автосамосвал	109450	92	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002318	0,024823	
№ 6003 003	Выемка строительного камня	257760	215	0,02	0,01	1,2	1	0,8	0,5	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,028896	0,311786	
№ 6003 004	Погрузка строительного камня в автосамосвал	257760	215	0,02	0,01	1,2	1	0,8	0,5	0,21	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,028896	0,311786	
Итого:																2908	Пыль неорганическая: 0,70-20% двуокиси кремния	0,062428	0,673218
2035 год																			
№ 6003 003	Выемка строительного камня	161100	135	0,02	0,01	1,2	1	0,8	0,5	1	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,018144	0,194867	
№ 6003 004	Погрузка строительного камня в автосамосвал	161100	135	0,02	0,01	1,2	1	0,8	0,5	1	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,018144	0,194867	
Итого:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,036288	0,389734

Исходные для расчета:

размеры, м		площадь, м ²	высота, м	объем, м ³	плотность, т/м ³	объем снимаемых почв за три года, м ³	количество снимаемых почв за три года, тонн
понизу	поверху						
2×600×18	2×590×12	2×10800	3,0	2×27000	1,83	54000	98820

Расчет валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле (3.2.3):

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

где: k₃, k₄, k₅, k₇ – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле 3.1.1;

k₆ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и

определяемый как соотношение: $\frac{S_{факт}}{S}$,

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

S – поверхность пыления в плане, м²;

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);

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле (3.2.5):

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

где: k₃, k₄, k₅, k₆, k₇ – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле (3.2.3)

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

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

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^0}{24}, \text{ дней,}$$

где $T_{д}^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам).

Масса пыли, выделяющейся при отвалообразовании бульдозером определяется по формуле 6.5:

$$M_{\text{зод}} = \frac{q_{\text{уд}} \times 3,6 \times \gamma \times V \times t_{\text{см}} \times n_{\text{см}} \times 10^{-3} \times K_1 \times K}{t_{\text{цб}} \times K_p}$$

где:

$q_{\text{уд}}$ – удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (таблица 19) согласно приложения к настоящей Методике;

γ – плотность пород, т/м³;

V – объем призмы волочения, м³;

$t_{\text{см}}$ – чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$n_{\text{см}}$ – количество смен работы бульдозера в год;

K_1 – коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра;

K_2 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

$t_{\text{цб}}$ – время цикла, с;

K_p – коэффициент разрыхления горной массы.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при отвалообразовании бульдозером определяется по формуле 6.6:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{\text{уд}} \times \gamma \times V \times K_1 \times K}{t_{\text{цб}} \times K_p}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу ниже:

Таблица 4

Номер источника выбросов (выделения)	Наименование источника выбросов (выделения)	G _{год} , т/год	G _{час} , т/ч	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	k	В'	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																	г/с	т/год
2026-2028 годы																		
№6004 001	Пересыпка ПРС на склад	32940	27,45	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,5	1	0,2	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,003294	0,035575
Итого по источнику выделения №6005 001:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,003294	0,035575

Таблица 5

Номер источника выбросов (выделения)	Наименование источника выбросов (выделения)	Q _{уд} , г/т	γ, т/м³	V, м³	t _{см} , ч	n _{см}	K ₁	K ₂	t _{дб} , с	K _p	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
															г/с	т/год
2026-2028 годы																
№6004 002	Формирование склада ПРС	2,11	1,6	5,5	8	59	1,2	1,2	100,8	1,15	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,013840	0,058790
№6004 003	Планировка склада ПРС	2,11	1,6	5,5	8	59	1,2	1,2	100,8	1,15	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,013840	0,058790
Итого по источникам выделения №6005 002 - №6005 003:													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,013840	0,117580

Таблица 6

Номер источника выбросов (выделения)	Наименование источника выбросов (выделения)	S, м²	q', г/м²*с	k₃	k₄	k₅	k₆	k₇	k	T _{сп} , дней	T _д , дней		Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
															г/с	т/год
2026 год																
№6004 004	Пыление с поверхности склада ПРС	7200	0,002	1,2	1	0,7	1	0,7	0,4	163	22	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,508032	19,752284
Итого по источнику выделения №6005 004:													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,508032	19,752284
2027 год																
№6004 004	Пыление с поверхности склада ПРС	14400	0,002	1,2	1	0,7	1	0,7	0,4	163	22	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,016064	39,504568
Итого по источнику выделения №6005 004:													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,016064	39,504568
2028-2035 год																
№6004 004	Пыление с поверхности склада ПРС	21600	0,002	1,2	1	0,7	1	0,7	0,4	163	22	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,524096	59,256852
Итого по источнику выделения №6005 004:													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,524096	59,256852

Источник неорганизованный №6005 001 – №6005 003 – Склад суглинок

Исходные данные для расчета:

Наименование материала	Объем, м3	Плотность, т/м3	Масса, тонн
2026 год			
Суглинок	60600	1,99	120594
2027-2034 годы			
Суглинок	52100	1,99	103679

Общий объем складирования суглинка составит 477,4 тыс. м3.

Параметры отвала суглинка:

размеры, м		площадь, м ²	высота, м	объем, м ³
понизу	поверху			
4×200×90	4×180×77	4×18000	8,0	4×119350

Расчет валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» и Приложением № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Валовые выбросы при разгрузке пылящих материалов рассчитываются по формуле 3.1.2:

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

Максимально-разовые выбросы рассчитываются по формуле 3.1.1:

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

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1);

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

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

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

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

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

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

k – коэффициент гравитационного осаждения, для пыли древесной, металлической и абразивной – 0,2; для других твердых компонентов – 0,4.

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

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

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

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 1.

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле (3.2.3):

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

где: k_3, k_4, k_5, k_7 – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле 3.1.1;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и

определяемый как соотношение: $\frac{S_{\text{факт}}}{S}$,

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

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);

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле (3.2.5):

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

где: k_3, k_4, k_5, k_6, k_7 – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле (3.2.3)

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

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

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^0}{24}, \text{ дней},$$

где $T_{\text{д}}^0$ - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.

Номер источника выбросов (выделения)	Наименование источника выбросов (выделения)	Ггод, т/год	Гчас, т/ч	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	k	В'	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																	г/с	т/год
2026 год																		
№6005 001	Разгрузка суглинок	120594	101	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	1	0,2	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002424	0,026048
№6005 002	Погрузка суглинка из склада	120594	101	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	1	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,012120	0,130242
Итого по источникам выделения №6005 001 – 6005 0002:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,014544	0,156290
2027-2034 годы																		
№6005 001	Разгрузка суглинок	103679	87	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	1	0,2	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002088	0,022395
№6005 002	Погрузка суглинка из склада	103679	87	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	1	1	0,4	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,010440	0,111973
Итого по источникам выделения №6005 001 – 6005 0002:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,012528	0,134368

Таблица 2.

Номер источника выбросов (выделения)	Наименование источника выбросов (выделения)	S, м2	q', г/м2*с	k3	k4	k5	k6	k7	k	Тсп, дней	Тд, дней	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
															г/с	т/год
2026-2035 годы																
№6005 003	Пыления склада суглинок	72000	0,002	1,2	1	0,01	1	0,8	0,4	163	22	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,082944	3,224863
Итого по источнику выделения №6005 003:													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,082944	3,224863

Источник неорганизованный №6006 001 – №6006 002 – Пыление при движении автосамосвалов.

Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове.

Вывоз минеральных ресурсов предусмотрен от места разработки до места потребления на расстояние до 10 км для суглинка и 4км до места переработки строительного камня на ДСУ (дробильно-сортировочное устройство). Объемы перевозки минеральных ресурсов:

показатели	ед. изм.	показатель	
		суглинок	строительный камень
годовые перевозки	тыс. м ³	60,6	141,4
сменные перевозки	м ³	404	943

*максимальные

Технический расчёт потребности в автосамосвалах произведен на примере модели МАЗ-5516, грузоподъемностью 20 тонн и объемом кузова 14,6м³.

Результаты расчёта потребности в автосамосвалах:

№п/п	характеристика	ед. изм.	показатель	
			суглинок	с. камень
1	расстояние перевозки	км	10	4
2	сменный объем перевозок	м ³ /тн*	404/804	943/1688
3	средняя технологическая скорость	км/час	30	
4	время в пути (туда и обратно)	мин	40	16
5	время погрузки	мин	5,2	
6	время выгрузки (опрокидывание кузова)	мин	0,8	
7	время цикла (рейса)	мин	46	22
8	количество циклов (рейсов) в смену	ед	10	22
9	объем перевозок одним самосвалом в смену	м ³ /тн	146/291	322/574
10	расчетное число самосвалов	ед	4	4

Расчет выбросов пыли при транспортных работах производится согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 года № 100-п:

Валовые выбросы пыли при транспортных работах определяются по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * T, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы пыли при транспортных работах определяются по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с,}$$

где: C_1 – 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;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле:

$$V_{cc} = \frac{N \times L}{n}, \text{ км/час};$$

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

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

n – число автомашин, работающих в карьере;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и

определяемый как соотношение $\frac{S_{\text{факт}}}{S}$,

где: $S_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м^2 ;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2 .

Значение C_4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

C_5 – 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: $V_{об} = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}}$, м/с,

где: v_1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;

v_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

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

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км;

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с (таблица 3.1.1);

T – количество рабочих дней в году.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу ниже:

Наименование материала	Наименование источника выделения	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	k ₅	C ₇	N	L, км	q ₁ , г/км	S, м²	T	q´	n	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																		г/с	т/год
2026-2035 годы																			
Суглинок	Перемещение суглинок	1,6	2,75	1	1,45	1,38	0,01	0,01	1	20	1450	10,0788	150	0,002	4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,005158	0,066848
Строительный камень	Перемещение строительного камня на ДСУ	1,6	2,75	1	1,45	1,38	0,8	0,01	2	8	1450	10,0788	150	0,002	4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,355918	4,612697
Итого по источникам выделения №6006 001 – №6006 002:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,361076	4,679545

Горюче-смазочные материалы, для технологического оборудования будут завозиться собственным топливозаправщиком с АЗС, по мере необходимости (топливозаправщик на базе ГАЗ 3309). Заправка будет осуществляться на рабочих местах. Заправка автомашин будет производиться на АЗС.

Расчеты произведены согласно Методическим указаниям по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана.

Максимально разовые выбросы при заполнении баков техники рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{б.а./м}} = (V_{\text{сл}} \times C_{\text{б.а./м}}^{\text{max}}) / 3600, \text{ г/с}$$

где:

$M_{\text{б.а./м}}$ – максимальные выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков техники, г/с (приложение 12);

$V_{\text{сл}}$ – фактический максимальный расход топлива, м³/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать производительность насоса, л/мин, с последующим переводом в м³/ч.

$C_{\text{б.а./м}}^{\text{max}}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков техники, г/м³ (приложение 12).

Валовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков техники ($G_{\text{б.а.}}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность поддона ($G_{\text{пр.а.}}$) по формуле 7.2.6.:

$$G_{\text{прк}} = G_{\text{б.а.}} + G_{\text{пр.а.}}, \text{ т/год}$$

Значение $G_{\text{б.а.}}$ рассчитывается по формуле 7.2.7.:

$$G_{\text{б.а.}} = (C_{\text{б.оз}} \times Q_{\text{оз}} + C_{\text{б.вл}} \times Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $C_{\text{б.оз}}$, $C_{\text{б.вл}}$ – концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м³ (приложение 15).

Значение $G_{\text{пр.а.}}$ вычисляется по формуле 7.2.8.:

$$G_{\text{пр.а.}} = 0,5 \times J \times (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: J – удельные выбросы при проливах, г/м³. Для дизтоплива – 50;

$Q_{\text{оз}}$, $Q_{\text{вл}}$ – количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в осенне-зимний и весенне-летний периоды, м³/период.

Выбросы загрязняющих веществ в составе паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам 5.2.4 и 5.2.5:

Максимальные выбросы i -того загрязняющего вещества:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ г/с}$$

Годовые выбросы i -того загрязняющего вещества:

$$G_i = G \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

где: C_i – концентрация i -того загрязняющего вещества, % (приложение 14).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу ниже:

Наименование нефтепродукта	V _{с.л} , м ³	C _{б.а/м} ^{мах} , г/м ³	C _{б^{оз}} , г/м ³	C _{б^{вл}} , г/м ³	Q _{оз} , м ³	Q _{вл} , м ³	J, г/м ³	M, г/с	G, т/год	C _i , %	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
													г/с	т/год
Дизтопливо	42	3,14	1,6	2,2	12600	31560	50	0,03663333	1,19359	0,28	0333	Сероводород	0,000103	0,003342
	42	3,14	1,6	2,2	12600	31560	50	0,03663333	1,19359	99,72	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,190250
Итого по источнику №6007:											0333	Сероводород	0,000103	0,003342
											2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,190250

Источник неорганизованный №6008 – ДВС карьерной техники

Работы на площадке карьера осуществляются следующей техникой:

№ п/п	Наименование техники	Тип двигателя	Мощность	Количество, шт.	Время работы, дней.
1	экскаватор Caterpillar 336 DL	дизельный	200 кВт	1	53
2	бульдозер Shantui SD22	дизельный	162 кВт	1	59
3	фронтальный погрузчик ZL-50G	дизельный	162 кВт	1	34

Расчет выбросов токсичных веществ газов при работе карьерной техники выполнен в соответствии с Приложением №8 к Приказу Министра ОС и ВР РК «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» от 12.06.2014 года №221-Ө.

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе техники рассчитывается по формуле:

$$G = M \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: Т – время работы строительной техники, час.

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе техники рассчитывается по формуле:

$$M = B \times k_{эi} / 3600, \text{ г/с}$$

где:

В – расход топлива, т/час;

$k_{эi}$ – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 13).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу ниже:

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	$k_{эi}$	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
экскаватор Caterpillar 336 DL	1	0,043	424	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,1194444	0,1823199
	1	0,043	424	15500	328	Углерод	0,1851389	0,2825960
	1	0,043	424	20000	330	Сера диоксид	0,2388889	0,3646400
	1	0,043	424	0,1	337	Углерод оксид	0,0000012	0,0000018
	1	0,043	424	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000038	0,0000058
	1	0,043	424	30000	2732	Керосин	0,3583333	0,5469599
бульдозер Shantui SD22	1	0,0344	472	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,0955556	0,1623681
	1	0,0344	472	15500	328	Углерод	0,1481111	0,2516704
	1	0,0344	472	20000	330	Сера диоксид	0,1911111	0,3247360
	1	0,0344	472	0,1	337	Углерод оксид	0,0000010	0,0000017
	1	0,0344	472	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000031	0,0000053
	1	0,0344	472	30000	2732	Керосин	0,2866667	0,4871041
фронтальный погрузчик ZL-50G	1	0,0129	272	10000	301	Азота (IV) диоксид	0,0358333	0,0350880
	1	0,0129	272	15500	328	Углерод	0,0555417	0,0543864
	1	0,0129	272	20000	330	Сера диоксид	0,0716667	0,0701760
	1	0,0129	272	0,1	337	Углерод оксид	0,0000004	0,0000004
	1	0,0129	272	0,32	703	Бенз(а)пирен	0,0000011	0,0000011
	1	0,0129	272	30000	2732	Керосин	0,1075000	0,1052640
Итого по источнику выделения №6008 001 - №6008 003:					301	Азота (IV) диоксид	0,2508333	0,3797760
					328	Углерод	0,3887917	0,5886528
					330	Сера диоксид	0,5016667	0,7595520
					337	Углерод оксид	0,0000026	0,0000039
					703	Бенз(а)пирен	0,0000080	0,0000122
					2732	Керосин	0,7525000	1,1393280

Источник неорганизованный №6009 – ДВС автотранспорта

В процессе разработки карьере планируется использовать следующий автотранспорт:

№ п/п	Наименование техники	Тип двигателя	Грузоподъемность, тонн	Количество, шт.	Время работы, дней.
1	Автосамосвал МАЗ-5516	дизельный	до 20	4	150
2	поливомоечная машина ПМ-130Б	дизельный	до 6	1	150
3	водовоз на базе ГАЗ 3309	дизельный	до 4,5	1	150
4	автобус КАВЗ- 3976	дизельный		1	150
5	Поливомоечная машина КО-829Б1	дизельный	до 15	1	150

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п.

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам:

$$M_1 = M_L \times L_1 + 1,3 \times M_L \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$
$$M_2 = M_L \times L_2 + 1,3 \times M_L \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где:

M_L – пробеговый выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.11, г/км;

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3, г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

T_{xm} – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19:

$$G = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота. Принимаются равными 0,8 – для NO₂, 0,13 – для NO;

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20:

$$M = M_2 \times N_{k1} \times \alpha_N / 1800, \text{ г/с}$$

где:

N_{k1} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу ниже:

Наименование автотранспорта	Теплый период			Холодный/ переходный период			T _{хв} мин	L ₁ км	L _{1n} км	L ₂ км	L _{2n} км	T _{хн} мин	A	N _k	N _{kl}	a _n	теплый период		Холодный/ переходный период		Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
	M ₁ , г/км	M _{хв} г/мин	D _n	M ₁ г/км	M _{хв} г/мин	D _n																		
																	M1	M2	M1	M2				
Автосамосвал МАЗ-5516	4,5	1	150	0	0	0	15	28	28	1,4	1,4	10	1	4	4	0,8	304,8	24,49	0	0	301	Азота (IV) диоксид	0,043538	0,146304
	4,5	1		15	28		28	1,4	1,4	10	1	4	4	0,13	304,8	24,49	0	0	304	Азот (II) оксид	0,007075	0,023774		
	0,4	0,04		15	28		28	1,4	1,4	10	1	4	4	1	26,36	1,688	0	0	328	Углерод	0,003751	0,015816		
	0,78	0,1		15	28		28	1,4	1,4	10	1	4	4	1	51,732	3,5116	0	0	330	Сера диоксид	0,007804	0,031039		
	7,5	2,9		15	28		28	1,4	1,4	10	1	4	4	1	526,5	53,15	0	0	337	Углерод оксид	0,118111	0,315900		
	1,1	0,45		15	28		28	1,4	1,4	10	1	4	4	1	77,59	8,042	0	0	2732	Керосин	0,017871	0,046554		
поливомоечная машина ПМ-130Б	3,5	0,6	150	0	0	0	15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	0,8	89,5	17,27	0	0	301	Азота (IV) диоксид	0,007676	0,010740
	3,5	0,6		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	0,13	89,5	17,27	0	0	304	Азот (II) оксид	0,001247	0,001745		
	0,25	0,03		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	6,2	1,105	0	0	328	Углерод	0,000614	0,000930		
	0,45	0,09		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	11,7	2,349	0	0	330	Сера диоксид	0,001305	0,001755		
	5,1	2,8		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	159,3	44,422	0	0	337	Углерод оксид	0,024679	0,023895		
	0,9	0,35		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	25,95	6,398	0	0	2732	Керосин	0,003554	0,003893		
водовоз на базе ГАЗ 3309	2,6	0,5	150	0	0	0	15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	0,8	67,3	13,372	0	0	301	Азота (IV) диоксид	0,005943	0,008076
	2,6	0,5		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	0,13	67,3	13,372	0	0	304	Азот (II) оксид	0,000966	0,001312		
	0,2	0,02		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	4,9	0,844	0	0	328	Углерод	0,000469	0,000735		
	0,39	0,072		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	10,05	1,9758	0	0	330	Сера диоксид	0,001098	0,001508		
	3,5	1,5		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	103	26,27	0	0	337	Углерод оксид	0,014594	0,015450		
	0,7	0,25		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	19,85	4,754	0	0	2732	Керосин	0,002641	0,002978		
автобус КАвЗ- 3976	3,5	0,6	150	0	0	0	15	40	40	1,4	1,4	10	1	1	1	0,8	331	17,27	0	0	301	Азота (IV) диоксид	0,007676	0,039720
	3,5	0,6		15	40		40	1,4	1,4	10	1	1	1	0,13	331	17,27	0	0	304	Азот (II) оксид	0,001247	0,006455		
	0,2	0,03		15	40		40	1,4	1,4	10	1	1	1	1	18,85	0,944	0	0	328	Углерод	0,000524	0,002828		
	0,45	0,09		15	40		40	1,4	1,4	10	1	1	1	1	42,75	2,349	0	0	330	Сера диоксид	0,001305	0,006413		
	5,1	2,8		15	40		40	1,4	1,4	10	1	1	1	1	511,2	44,422	0	0	337	Углерод оксид	0,024679	0,076680		
	0,9	0,3		15	40		40	1,4	1,4	10	1	1	1	1	87,3	5,898	0	0	2732	Керосин	0,003277	0,013095		
Поливомоечная машина КО-829Б1	4	1	150	0	0	0	15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	0,8	107	22,88	0	0	301	Азота (IV) диоксид	0,010169	0,012840
	4	1		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	0,13	107	22,88	0	0	304	Азот (II) оксид	0,001652	0,002087		
	0,3	0,04		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	7,5	1,366	0	0	328	Углерод	0,000759	0,001125		
	0,54	0,1		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	13,92	2,7388	0	0	330	Сера диоксид	0,001522	0,002088		
	6,1	2,9		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	183,8	48,642	0	0	337	Углерод оксид	0,027023	0,027570		
	1	0,45		15	10		10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	29,75	7,72	0	0	2732	Керосин	0,004289	0,004463		
Итого по источнику выделения №6009:																					301	Азота (IV) диоксид	0,075002	0,217680
																					304	Азот (II) оксид	0,012187	0,035373
																					328	Углерод	0,006117	0,021434
																					330	Сера диоксид	0,013034	0,042803
																					337	Углерод оксид	0,209086	0,459495
																					2732	Керосин	0,031632	0,070983

Валовые выбросы загрязняющих веществ источников №6001-6009

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
2026 год			
301	Азота (IV) диоксид	0,3258353	0,597456
304	Азот (II) оксид	0,012187	0,035373
328	Углерод	0,3949087	0,6100868
330	Сера диоксид	0,5147007	0,802355
333	Сероводород	0,000103	0,003342
337	Углерод оксид	0,2090886	0,4594989
703	Бенз(а)пирен	0,000008	0,0000122
2732	Керосин	0,784132	1,210311
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,19025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,416259	29,223653
	Всего:	3,6937533	34,1323379
2027 год			
301	Азота (IV) диоксид	14,8302353	0,890663
304	Азот (II) оксид	2,369152	0,083019
328	Углерод	0,3949087	0,6100868
330	Сера диоксид	0,5147007	0,802355
333	Сероводород	0,000103	0,003342
337	Углерод оксид	58,8665886	1,5475719
703	Бенз(а)пирен	0,000008	0,0000122
2732	Керосин	0,784132	1,210311
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,19025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	33,579311	49,908823
	Всего:	111,3756703	56,2464339
2028 год			
301	Азота (IV) диоксид	0,3258353	0,597456
304	Азот (II) оксид	0,012187	0,035373
328	Углерод	0,3949087	0,6100868
330	Сера диоксид	0,5147007	0,802355
333	Сероводород	0,000103	0,003342
337	Углерод оксид	0,2090886	0,4594989
703	Бенз(а)пирен	0,000008	0,0000122
2732	Керосин	0,784132	1,210311
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,19025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,487343	69,321747
	Всего:	4,7648373	74,2304319
2029-2033 годы			
301	Азота (IV) диоксид	0,3258353	0,597456
304	Азот (II) оксид	0,012187	0,035373
328	Углерод	0,3949087	0,6100868
330	Сера диоксид	0,5147007	0,802355
333	Сероводород	0,000103	0,003342
337	Углерод оксид	0,2090886	0,4594989
703	Бенз(а)пирен	0,000008	0,0000122
2732	Керосин	0,784132	1,210311
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,19025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,453739	68,990716
	Всего:	4,7312333	73,8994009
2034 год			
301	Азота (IV) диоксид	14,8302353	0,890663
304	Азот (II) оксид	2,369152	0,083019
328	Углерод	0,3949087	0,6100868
330	Сера диоксид	0,5147007	0,802355
333	Сероводород	0,000103	0,003342
337	Углерод оксид	58,8665886	1,5475719

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
703	Бенз(а)пирен	0,000008	0,0000122
2732	Керосин	0,784132	1,210311
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,19025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	34,053739	69,330076
	Всего:	111,8500983	75,6676869
2035 год			
301	Азота (IV) диоксид	14,8302353	0,782006
304	Азот (II) оксид	2,369152	0,065362
328	Углерод	0,3949087	0,6100868
330	Сера диоксид	0,5147007	0,802355
333	Сероводород	0,000103	0,003342
337	Углерод оксид	58,8665886	1,1443539
703	Бенз(а)пирен	0,000008	0,0000122
2732	Керосин	0,784132	1,210311
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,19025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	34,015071	68,786464
	Всего:	111,8114303	74,5945429

Валовые выбросы загрязняющих веществ без учета ДВС от источников №6001-6007

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
2026 год			
333	Сероводород	0,000103	0,003342
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,19025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,416259	29,223653
	Всего:	1,452893	30,417245
2027 год			
301	Азота (IV) диоксид		0,293207
304	Азот (II) оксид		0,047646
333	Сероводород	0,000103	0,003342
337	Углерод оксид		1,088073
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,19025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,979311	49,908823
	Всего:	2,015945	52,531341
2028 год			
333	Сероводород	0,000103	0,003342
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,19025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,487343	69,321747
	Всего:	2,523977	70,515339
2029-2033 годы			
333	Сероводород	0,000103	0,003342
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,19025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,453739	68,990716
	Всего:	2,490373	70,184308
2034 год			
301	Азота (IV) диоксид		0,293207
304	Азот (II) оксид		0,047646
333	Сероводород	0,000103	0,003342
337	Углерод оксид		1,088073
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,19025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,453739	69,330076
	Всего:	2,490373	71,952594
2035 год			
301	Азота (IV) диоксид		0,18455
304	Азот (II) оксид		0,029989
333	Сероводород	0,000103	0,003342
337	Углерод оксид		0,684855
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,036531	1,19025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,399007	68,786464
	Всего:	1,435641	70,87945

Приложение 6

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Баянаул _____ Расчетный год: 2026 На начало года

Базовый год: 2026

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0001

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Баянаул

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.5 м/с

Температура летняя = 28.1 град.С

Температура зимняя = -15.0 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 :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаулское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:41

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6008	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2508333	
6009	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0750020	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6008	0.250833	П1	44.794464	0.50	11.4									
2	6009	0.075002	П1	13.394053	0.50	11.4									
Суммарный Mq= 0.325835 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 58.188515 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 112

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 824.6 м, Y= 3103.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0205881 долей ПДКмр |
| 0.0041176 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 6.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=С/М
1 6008 П1	0.2508	0.0158491 76.98 76.98 0.063185684	
2 6009 П1	0.0750	0.0047390 23.02 100.00 0.063185610	

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:41

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 83

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7035.3 м, Y= 2005.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3105031 доли ПДКмр |
| 0.0621006 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.

и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	6008	П1	0.2508	0.2390303	76.98	76.98	0.952946126
2	6009	П1	0.0750	0.0714728	23.02	100.00	0.952944994

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6009	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0121870	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6009	0.012187	П1	1.088193	0.50	11.4	

Суммарный $M_q = 0.012187$ г/с	
Сумма C_m по всем источникам = 1.088193 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 112

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 824.6 м, Y= 3103.6 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0003850$ доли ПДК_{мр} |
| 0.0001540 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 6.71 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(М _к)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6009	П1	0.0122	0.0003850	100.00	100.00	0.031592801
В сумме =				0.0003850	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 83

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7035.3 м, Y= 2005.4 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0058068$ доли ПДК_{мр} |
| 0.0023227 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 266 град.

и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6009	П1	0.0122	0.0058068	100.00	100.00	0.476472408
В сумме =				0.0058068	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6008	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3887917	
6009	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0061170	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	M	Тип	C _м	U _м	X _м									
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	6008	0.388792	П1	277.725739	0.50	5.7									
2	6009	0.006117	П1	4.369559	0.50	5.7									
Суммарный M _q = 0.394909 г/с															
Сумма C _м по всем источникам = 282.095306 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 112
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 824.6 м, Y= 3103.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054759 доли ПДК_{мр} |
| 0.0008214 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	М-(М _к)	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	б=С/М		
1	6008	П1	0.3888	0.0053911	98.45	98.45	0.013866329
В сумме =				0.0053911	98.45		
Суммарный вклад остальных =				0.0000848	1.55 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 83
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6355.8 м, Y= 2767.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2242049 доли ПДК_{мр} |
| 0.0336307 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	М-(М _к)	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	б=С/М		
1	6008	П1	0.3888	0.2207320	98.45	98.45	0.567738116
В сумме =				0.2207320	98.45		
Суммарный вклад остальных =				0.0034729	1.55 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс				
Ист.		м		м	м/с	м3/с	градС		м		м			м		гр.			г/с
6008	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5016667					
6009	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0130340					

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Координаты точки : X= 824.6 м, Y= 3103.6 м

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Но́м. Ко́д	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.-	М(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6008	П1	0.05017	0.0126792	97.47	97.47 0.025274230
В сумме =			0.0126792	97.47		
Суммарный вклад остальных =			0.0003294	2.53	(1 источник)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 83

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7035.3 м, Y= 2005.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1961926 доли ПДК_{мр} |
| 0.0980963 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6008	П1	0.5017	0.1912244	97.47	97.47	0.381177843

В сумме =				0.1912244	97.47		
Суммарный вклад остальных =				0.0049683	2.53	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	Г/с
6007	П1	2.0			28.1	6185.00	2248.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001030	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6007	0.000103	П1	0.459850	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000103 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.459850 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 112

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 824.6 м, Y= 3103.6 м

Максимальная суммарная концентрация | C_s = 0.0001725 доли ПДКмр |
| 0.0000014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 6.41 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.----	М-(Мq)----	С[доли ПДК]----	-----	-----	b=C/M ---	
1	6007	П1	0.00010300	0.0001725	100.00	100.00	1.6750546

В сумме =				0.0001725	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 83

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6176.5 м, Y= 2767.8 м

Максимальная суммарная концентрация | C_s = 0.0050735 доли ПДКмр |
| 0.0000406 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.----	М-(Мq)----	С[доли ПДК]----	-----	-----	b=C/M ---	
1	6007	П1	0.00010300	0.0050735	100.00	100.00	49.2573662

В сумме = 0.0050735 100.00

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6008	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000026	
6009	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2090860	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	
1	6008	0.00000260	П1	0.000019	0.50	11.4		2	6009	0.209086	П1	1.493565	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.209089 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.493583 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 112

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 824.6 м, Y= 3103.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005285 доли ПДК_{мр} |
| 0.0026423 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 6.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	6009	П1	0.2091	0.0005284	100.00	100.00	0.002527424
В сумме = 0.0005284 100.00							
Суммарный вклад остальных = 0.0000000 0.00 (1 источник)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 83

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7035.3 м, Y= 2005.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0079700 доли ПДК_{мр} |
| 0.0398500 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	6009	П1	0.2091	0.0079699	100.00	100.00	0.038117804
В сумме = 0.0079699 100.00							
Суммарный вклад остальных = 0.0000001 0.00 (1 источник)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6008	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000080	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6008	0.00000800	П1	85.719650	0.50	5.7
Суммарный М _q = 0.00000800 г/с						
Сумма С _м по всем источникам =				85.719650 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 112

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 824.6 м, Y= 3103.6 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0016640 долей ПДКмр |
 | 1.663961E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-----	-----	М-(М _q)	-----	С[доли ПДК]-	-----	b=C/M ---
1	6008	П1	0.00000800	0.0016640	100.00	100.00	207.9950867
В сумме = 0.0016640 100.00							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 83
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 6355.8 м, Y= 2767.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0681286 доли ПДКмр |
 | 0.0000007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	----	M-(Mq)----	C[доли ПДК]----	-----	-----	b=C/M ---
1	6008	П1	0.00000800	0.0681286	100.00	100.00	8516.08

В сумме =				0.0681286	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	
Ист		M		M	м/с	м3/с	градC		M		M		M		M	гр.
6008	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.7525000		
6009	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0316320		

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1	6008	0.752500	П1	22.397234	0.50	11.4		2	6009	0.031632	П1	0.941487	0.50	11.4	
Суммарный Mq= 0.784132 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 23.338722 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 112

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 824.6 м, Y= 3103.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0082576 доли ПДК_{мр} |
| 0.0099092 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 6.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6008	П1	0.7525	0.0079245	95.97	95.97	0.010530936
В сумме =				0.0079245	95.97		
Суммарный вклад остальных =				0.0003331	4.03 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 83

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7035.3 м, Y= 2005.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1245391 доли ПДК_{мр} |
| 0.1494469 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6008	П1	0.7525	0.1195152	95.97	95.97	0.158824176
В сумме =				0.1195152	95.97		
Суммарный вклад остальных =				0.0050239	4.03 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6007	П1	2.0			28.1	6185.00	2248.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0365310	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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.- ----- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]---															
1	6007	0.036531	П1	1.304760	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.036531 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.304760 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 112

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 824.6 м, Y= 3103.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004895 доли ПДКмр |
| 0.0004895 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 6.41 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М
1	6007	П1	0.0365	0.0004895	100.00	100.00	0.013400436	b=C/M	
В сумме =				0.0004895	100.00				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 83

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6176.5 м, Y= 2767.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0143954 доли ПДКмр |
| 0.0143954 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М
1	6007	П1	0.0365	0.0143954	100.00	100.00	0.394058943	b=C/M	
В сумме =				0.0143954	100.00				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	
Ист.		м		м	м/с	м3/с	градC		м		м		м		гр.	г/с
6001	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4106670		
6003	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	300.00	600.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0788980		
6004	П1	3.0			28.1	6512.00	1961.00	36.00	600.00	0.00	3.0	1.00	0	1.541230		
6005	П1	8.0			28.1	6100.00	2045.00	200.00	360.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0954720		
6006	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3610760		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	M	Тип	C _м	U _м	X _м	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----	[м]---
1	6001	0.410667	П1	146.675964	0.50	5.7	
2	6003	0.078898	П1	28.179619	0.50	5.7	
3	6004	1.541230	П1	213.725800	0.50	8.5	
4	6005	0.095472	П1	1.342575	0.50	22.8	
5	6006	0.361076	П1	128.963776	0.50	5.7	
Суммарный M _с = 2.487343 г/с							
Сумма C _м по всем источникам = 518.887695 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 112

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 824.6 м, Y= 3103.6 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0160768 долей ПДК_{мр} |
| 0.0048230 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	----	M-(M _с)	--C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6004	П1	1.5412	0.0097158	60.43	60.43	0.006303953
2	6001	П1	0.4107	0.0028621	17.80	78.24	0.006969423

3	6006	П1	0.3611	0.0024909	15.49	93.73	0.006898590	
4	6003	П1	0.0789	0.0005292	3.29	97.02	0.006707224	

В сумме =			0.0155981	97.02				
Суммарный вклад остальных =			0.0004787	2.98	(1 источник)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 83

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 6564.6 м, Y= 2766.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5070570 доли ПДКмр |
| 0.1521171 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	б=C/М	б=C/М	б=C/М
1	6004	П1	1.5412	0.4218883	83.20	83.20	0.273734778
2	6001	П1	0.4107	0.0378094	7.46	90.66	0.092068382
3	6006	П1	0.3611	0.0372855	7.35	98.01	0.103262320

В сумме =			0.4969833	98.01			
Суммарный вклад остальных =			0.0100738	1.99	(2 источника)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		М	М	м/с	м3/с	градC	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
----- Примесь 0301 -----															
6008	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2508333	
6009	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0750020	
----- Примесь 0330 -----															
6008	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5016667	
6009	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0130340	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6008	2.257500	П1	80.630043	0.50	11.4
2	6009	0.401078	П1	14.325110	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 2.658578$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 94.955154 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаулское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 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 границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0($U_{пр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаулское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 112

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0($U_{пр}$) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 824.6$ м, $Y = 3103.6$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0335968$ долей ПДК_{мр}

Достигается при опасном направлении 102 град.

и скорости ветра 6.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	----	М-(M_q)	-----	-C[доли ПДК]-	-----	b=C/M ---
1	6008	П1	2.2575	0.0285283	84.91	84.91	0.012637123
2	6009	П1	0.4011	0.0050685	15.09	100.00	0.012637122
В сумме =				0.0335968	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаулское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 83
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 7035.3 м, Y= 2005.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5066957 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 266 град.
 и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	6008	П1	2.2575	0.4302547	84.91	84.91	0.190589011
2	6009	П1	0.4011	0.0764411	15.09	100.00	0.190589011
В сумме =				0.5066957	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		М	М	м/с	м3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
----- Примесь 0330-----															
6008	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5016667	
6009	П1	2.0			28.1	6352.00	1961.00	150.00	300.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0130340	
----- Примесь 0333-----															
6007	П1	2.0			28.1	6185.00	2248.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001030	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а															
суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm									
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	---								
1	6008	1.003333	П1	35.835583	0.50	11.4									
2	6009	0.026068	П1	0.931058	0.50	11.4									
3	6007	0.012875	П1	0.459850	0.50	11.4									

Суммарный Mq= 1.042276 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма См по всем источникам = 37.226490 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.1 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 112

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 824.6 м, Y= 3103.6 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0131597 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 6.71 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6008	П1	1.0033	0.0126792	96.35	0.012637166	
В сумме =				0.0126792	96.35		
Суммарный вклад остальных =				0.0004804	3.65 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Баянаул.

Объект :0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.04.2026 15:42

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 83

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7035.5 м, Y= 1917.6 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1971976 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

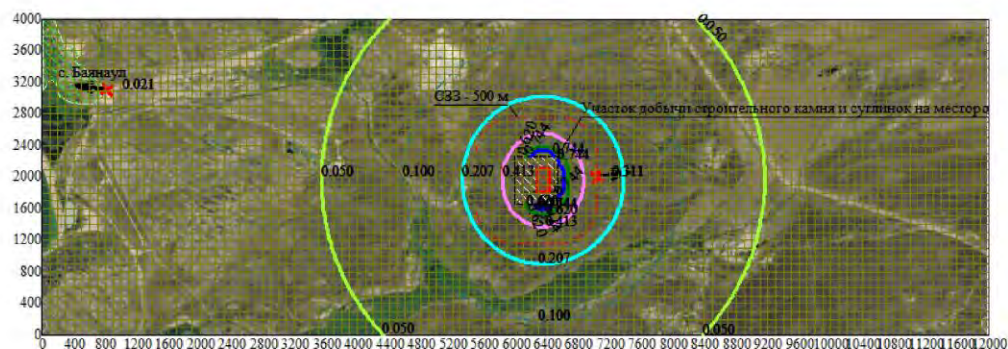
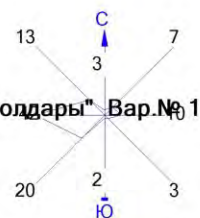
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6008	П1	1.0033	0.1911531	96.93	0.190518662	
В сумме =				0.1911531	96.93		
Суммарный вклад остальных =				0.0060446	3.07 (2 источника)		

Город : 011 Баянаул

Объект : 0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.207 ПДК
- 0.413 ПДК
- 0.620 ПДК
- 0.744 ПДК

0 675 2025м.
Масштаб 1:67500

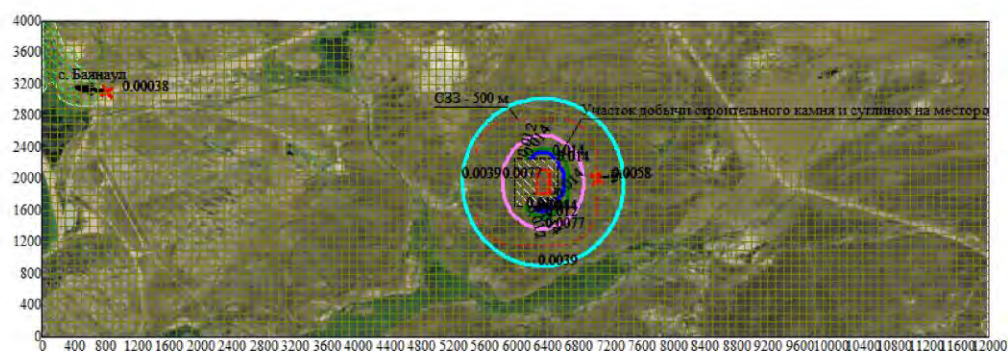
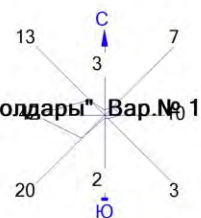
Макс концентрация 0.8267055 ПДК достигается в точке $x = 6400$ $y = 2300$
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 121×41
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Баянаул

Объект : 0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

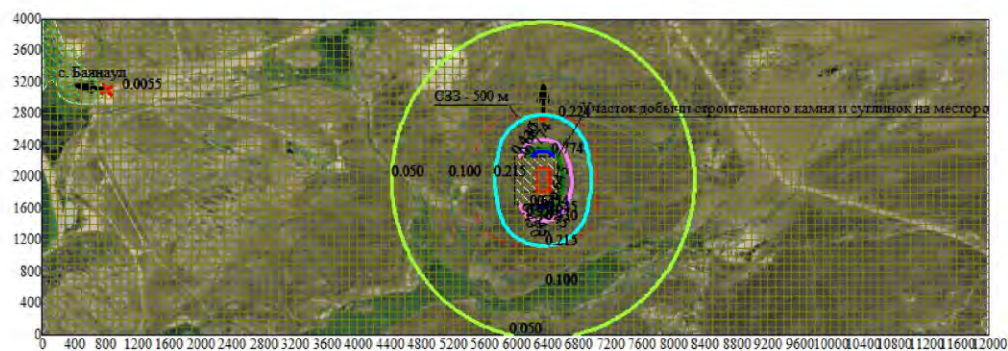
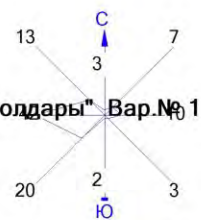
Изолинии в долях ПДК

- 0.0039 ПДК
- 0.0077 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.014 ПДК



Макс концентрация 0.0154604 ПДК достигается в точке $x=6400$ $y=2300$
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 121×41
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Баянаул
 Объект : 0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары" Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

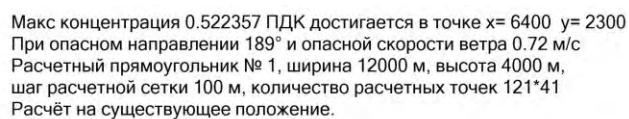


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.100 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.215 ПДК |
| Максим. значение концентрации | 0.430 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.645 ПДК |
| Сетка для РП N 01 | 0.774 ПДК |

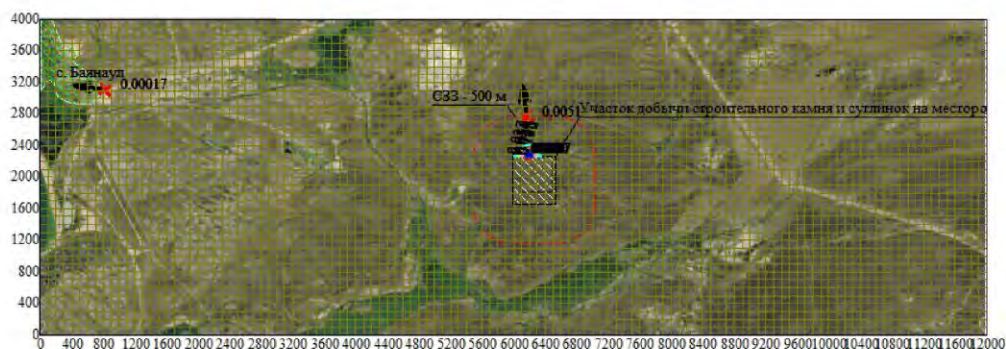


Макс концентрация 0.8598205 ПДК достигается в точке $x = 6400$ $y = 2300$
 При опасном направлении 187° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 121×41
 Расчёт на существующее положение.

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



Город : 011 Баянаул
 Объект : 0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары" Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.037 ПДК
 0.050 ПДК
 0.074 ПДК
 0.100 ПДК
 0.110 ПДК
 0.132 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

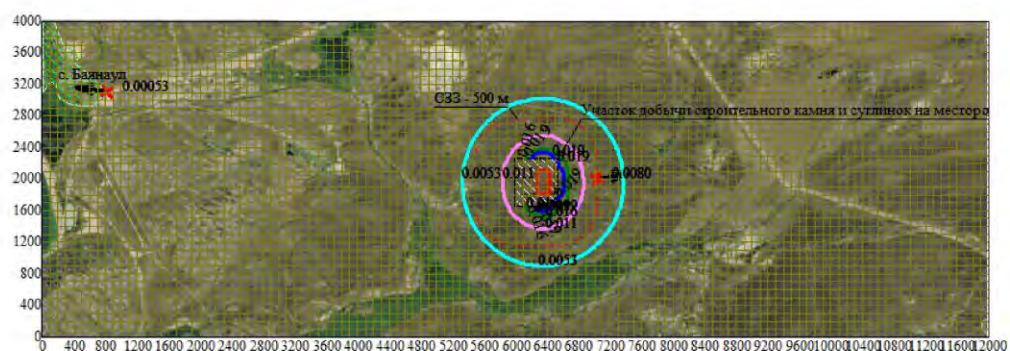
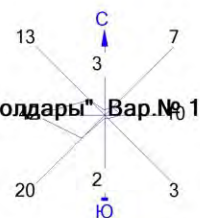
Макс концентрация 0.1470291 ПДК достигается в точке $x = 6200$ $y = 2300$
 При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 121×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Баянаул

Объект : 0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

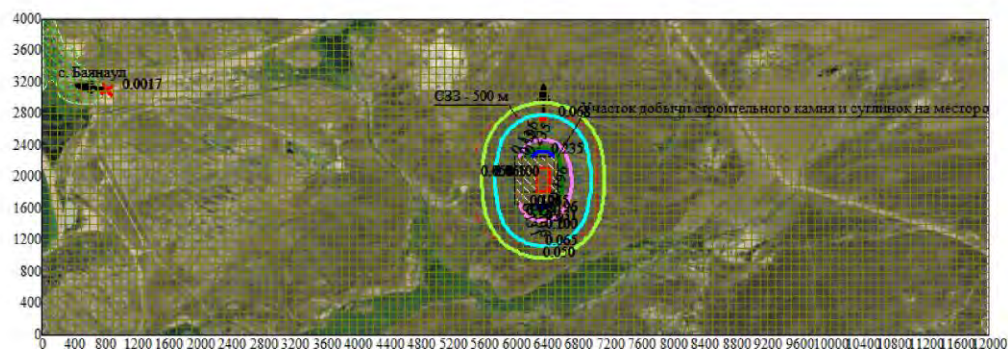
Изолинии в долях ПДК

- 0.0053 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.019 ПДК



Макс концентрация 0.0212199 ПДК достигается в точке $x = 6400$ $y = 2300$
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 121×41
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Баянаул
 Объект : 0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары" Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.065 ПДК
 0.100 ПДК
 0.131 ПДК
 0.196 ПДК
 0.235 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

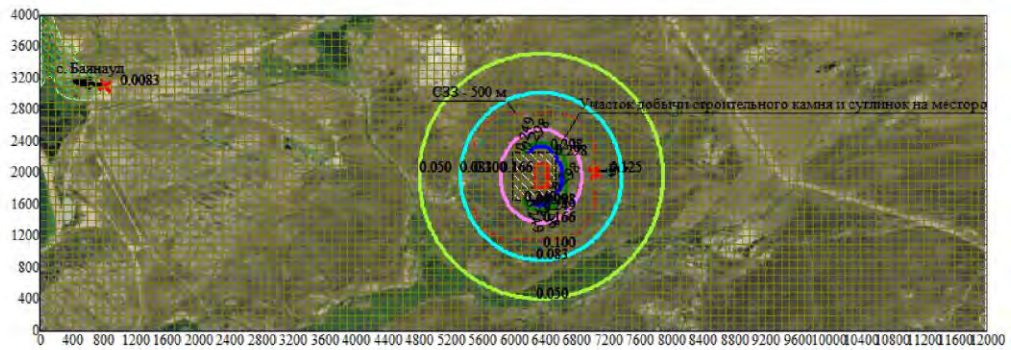
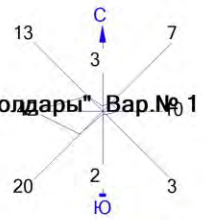
Макс концентрация 0.2612717 ПДК достигается в точке $x = 6400$ $y = 2300$
 При опасном направлении 187° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 121×41
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Баянаул

Объект : 0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.166 ПДК
- 0.249 ПДК
- 0.298 ПДК



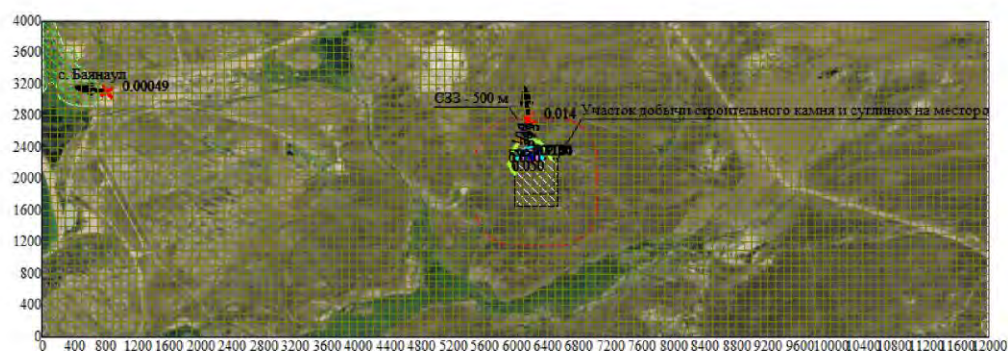
Макс концентрация 0.3315817 ПДК достигается в точке $x = 6400$ $y = 2300$
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 121×41
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Баянаул

Объект : 0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары" Вар.№ 10

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.104 ПДК
- 0.209 ПДК
- 0.313 ПДК
- 0.375 ПДК

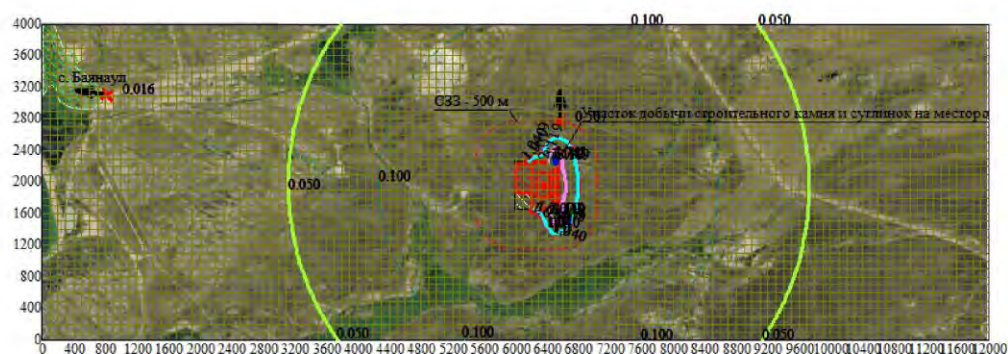
0 675 2025м.
Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.4171743 ПДК достигается в точке $x = 6200$ $y = 2300$
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 121×41
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Баянаул

Объект : 0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары" Вар.№ 10
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

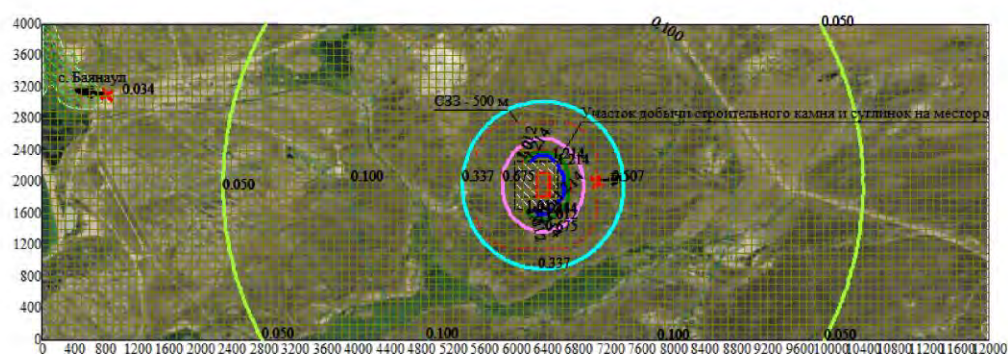
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.040 ПДК
- 2.079 ПДК
- 3.119 ПДК
- 3.743 ПДК



Макс концентрация 4.1584983 ПДК достигается в точке $x = 6500$ $y = 2300$
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 121×41
Расчёт на существующее положение.

Объект : 0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.337 ПДК
— 0.675 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.012 ПДК
— 1.214 ПДК



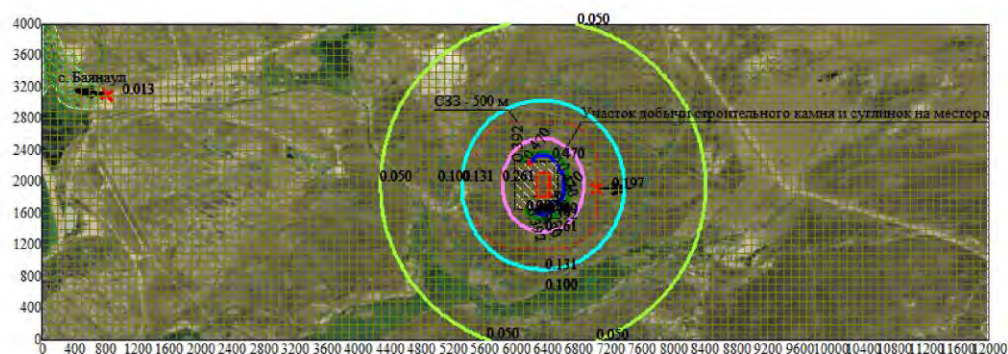
Макс концентрация 1.3490627 ПДК достигается в точке $x = 6400$ $y = 2300$
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 121×41
Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Баянаул

Объект : 0001 Месторождение магматических и осадочных пород Баянаульское ТОО "Павлодаржолдары" Вар.№ 10

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.131 ПДК
- 0.261 ПДК
- 0.392 ПДК
- 0.470 ПДК

0 675 2025м.
Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.522357 ПДК достигается в точке $x=6400$ $y=2300$
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 121×41
Расчёт на существующее положение.

**Лицензия ТОО «ЕвразияЭкоПроект» на
выполнение работ и оказание услуг в области
охраны окружающей среды**



ЛИЦЕНЗИЯ

30.01.2020 года

02165P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 204, 519
БИН: 200140007963

(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, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель **Умаров Ермек Касымгалиевич**

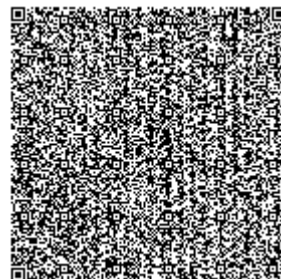
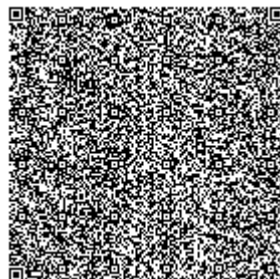
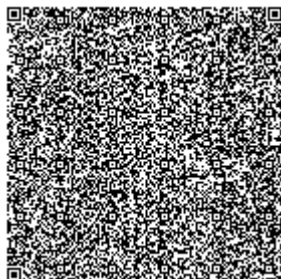
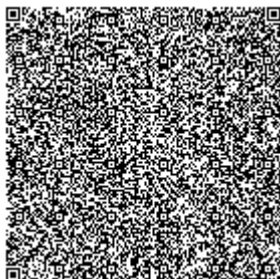
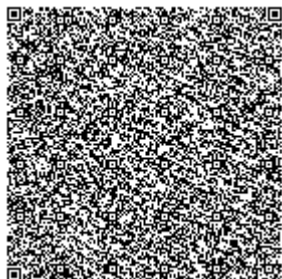
(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи **г.Нур-Султан**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02165P

Дата выдачи лицензии 30.01.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 204, 519, БИН: 200140007963

(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

г. Павлодар, проспект Нурсултана Назарбаева, 204, кв. 519

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

30.01.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан

