

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
по упрощенному порядку

Раздел «Охрана окружающей среды»
к «Плану горных работ на добычу строительного песка на
месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне
г.Аксу Павлодарской области»

Директор
ТОО «PVL TRADE»



Қ. Камен

Директор
ТОО "ЕвразияЭкоПроект"



К.К. Тулеубекова

г. Павлодар, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТНЫХ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	26
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	29
3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух	29
3.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	29
3.1.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	53
3.1.3. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	69
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	73
4.1. Потребность в водных ресурсах	73
4.2. Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды. Мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на водные ресурсы.....	77
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	78
5.1. Виды и объемы образования отходов, свойства.....	78
6.1. Состояние и условия землепользования. Характеристика современного состояния почвенного покрова.	81
6.2. Характеристика ожидаемого воздействия. Планируемые мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на почвенный покров	81
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	83
7.1. Характеристика радиационной обстановки на площадке объекта	83
7.2. Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий.....	83
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	88
11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	88
ПЛАН-ГРАФИК	90
12. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	92
13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	93
14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	96
15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	98

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Ситуационная карта-схема расположения намечаемой деятельности.
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ29VWF00602976 от 08.07.2026г.
3. Справка РГП «Казгидромет» о климатических характеристиках за 2023-2025 гг.
4. Письмо-ответ РГП «Казгидромет» о невозможности предоставления справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения проектируемого объекта.
5. Результаты расчетов рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ.
6. 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 строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г.Аксу Павлодарской области» разработан как процедура РООС в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

Проект разработки месторождения «PVL TRADE» выполняется в связи с добычей строительного песка как сырья пригодного для дорожного строительства по радиационным показателям, согласно результатам лабораторных исследований. Кроме того, по физико-механическим показателям сделан вывод, что песок пригоден в качестве заполнителя для бетонов и строительных растворов.

При разработке РООС использован «План горных работ на добычу строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г.Аксу Павлодарской области», разработанный в 2026 году ТОО «PVL TRADE».

Разработчик проекта РООС – ТОО «ЕвразияЭкоПроект», имеющее лицензию № 02165Р от 30.01.2020 года, выданную Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК № 02165Р от 30.01.2020г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 6).

Основанием для разработки проекта РООС является договор между ТОО «PVL TRADE» и ТОО «ЕвразияЭкоПроект».

Адрес офиса разработчика РООС:

Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Сатпаева, 65, офис 424, тел./факс: 8 (7182) 62-54-40, 87015349572, 87056083286.

Список исполнителей проекта:

№ п/п	Должность	Ф.И.О.
1	Директор	Тулесубекова К.К.
2	Инженер по природоохранному проектированию и нормированию	Сулейменов О.А.
3	Инженер по природоохранному проектированию и нормированию	Тулесубаев Ж.Б.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Участок PVL TRADE представляет собой относительно ровную местность, с абсолютными отметками 117,0-120,0м. Участок в форме неправильной трапеции, вытянутой в меридианальном направлении с размерами сторон в плане 1760м ×1255м ×1240м ×1140м, площадью 170 га.

Административно участок PVL TRADE расположен в сельской зоне г. Аксу Павлодарской области. Участок расположен в 20 км северней тепловой электростанции «Аксусская ГРЭС», в 10,0 км южнее пос. Атамекен и в 21,0 км юго-западнее г. Павлодар.

Наиболее важными в промышленном отношении в районе являются г. Аксу, г. Павлодар, г. Экибастуз, где развита промышленность, и топливо-энергетический комплекс. Кроме этих населенных пунктов имеется еще целый ряд более мелких населенных пунктов: Атамекен, Коктас, Карабай, Айнаколь.

Ближайшая жилая зона – с. Карабай, расположенный в восточном направлении от участка добычи на расстоянии 5,5 км.

Ближайший водный объект – пойма реки Иртыш, расположенное на расстоянии 7,5 км.

Географические координаты угловых точек месторождения:

№ угловых точек	координаты		площадь, га
	северная широта	восточная долгота	
1	52°09'57.05"	76°45'00.00"	170
2	52°09'39.96"	76°46'00.00"	
3	52°09'00.00"	76°46'00.00"	
4	52°09'00.00"	76°45'00.00"	

Показатели карьера месторождения «PVL TRADE» приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№п/п	наименование показателей	един. изм.	показатели
1	размеры карьера в плане	м	1140×1240×1255 ×1760
2	абсолютные отметки поверхности карьера	м	+117,9 +119,8
3	абсолютные отметки дна карьера	м	+111,2 +111,0
4	углы бортов уступа: рабочий/ в погашении	супесь	град.
		песок строительный	град.
5	высота рабочего уступа в погашении	м	2,4-3,8
6	ширина берм периодической очистки	м	-
7	объем горной массы	тыс.м³	7412
8	объем вскрыши	тыс.м³	2057
9	объем ресурсов	тыс.м³	5355

№п/п	наименование показателей	един, изм.	показатели
10	эксплуатационные потери	тыс.м ³	388,1
11	промышленные (товарные) запасы	тыс.м ³	4966,9

Календарный план горных работ по добыче строительного песка месторождения «PVL TRADE» приведен в таблице 1.2.

№ п.п.	Наименование показателей	Единица измерения	Всего в т.ч.	2026г	2027г	2028г	2029г	2030г	2031г	2032г	2033г	2034г	2035г
1	Геологические запасы (балансовые)	тыс. т.	5355,0	535,5	535,5	535,5	535,5	535,5	535,5	535,5	535,5	535,5	535,5
2	Потери	тыс. м ³ .	388,1	38,81	38,81	38,81	38,81	38,81	38,81	38,81	38,81	38,81	38,81
3	Объем добычи	тыс.м ³ .	4966,9	496,69	496,69	496,69	496,69	496,69	496,69	496,69	496,69	496,69	496,69
4	Объем вскрыши, в т.ч: суглинок	тыс. м ³	1632,0	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2	163,2
	ПРС	тыс. м ³	425,0	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5
5	Коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38

Исходя из объемов промышленных запасов, добыча полезного ископаемого обеспечивается на месторождении в течение 10 лет, на период 2026-2035 годы, при годовой добыче полезного ископаемого 496,69 тыс. м³.

Режим работы карьера сезонный с мая по октябрь месяц и составляет 6 месяцев или 180 дней в году, при 1 сменной работе продолжительностью 8 часов.

Ремонтные и вспомогательные работы ведутся в одну дневную смену круглогодично. Годовой объем добычи составляет 535,5тыс. м³ в Измеренных запасах.

Планируемые показатели работы карьера

№ п/п	показатели	ед. изм.	показатели		
			добыча	вскрыша	горная масса
1	годовая производительность	тыс. м ³	535,5	205,7	741,2
2	режим работы		сезонный		
3	количество смен в сутки	смен	1		
4	количество рабочих смен в году	смен	180		
5	продолжительность смены	час	8		
6	среднесменная производительность	м ³ /день	2975		

Численность работников ТОО «PVL TRADE» составляет 12 человек.

Размер санитарно-защитной зоны для месторождения «PVL TRADE» установлен санитарными правилами ««Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- зонам 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, и составляет 100 м (р.4, п.13, пп.5).

В соответствии с пп. 7.11. п.7 раздела 2 Приложения 2 ЭК РК, а также пп.7 п.11 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (приложение к приказу Министр экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317), вид намечаемой деятельности подлежит отнесению к II категории (приложение 2).

Месторасположение объекта

Участок PVL TRADE представляет собой относительно ровную местность, с абсолютными отметками 117,0-120,0м. Участок в форме неправильной трапеции, вытянутой в меридианальном направлении с размерами сторон в плане 1760м ×1255м ×1240м ×1140м, площадью 170 га.

Административно участок PVL TRADE расположен в сельской зоне г. Аксу Павлодарской области. Участок расположен в 20 км северней тепловой электростанции «Аксуская ГРЭС», в 10,0 км южнее пос. Атамекен и в 21,0 км юго-западнее г. Павлодар.

Наиболее важными в промышленном отношении в районе являются г. Аксу, г. Павлодар, г. Экибастуз, где развита промышленность, и топливно-энергетический комплекс. Кроме этих населенных пунктов имеется еще целый ряд более мелких населенных пунктов: Атамекен, Коктас, Карабай, Айнаколь.

Ближайшая жилая зона – с. Карабай, расположенный в восточном направлении от участка добычи на расстоянии 5,5 км.

Ближайший водный объект – пойма реки Иртыш, расположенное на расстоянии 7,5 км.

Географические координаты угловых точек месторождения:

№ угловых точек	координаты		площадь, га
	северная широта	восточная долгота	
1	52°09'57.05"	76°45'00.00"	170
2	52°09'39.96"	76°46'00.00"	
3	52°09'00.00"	76°46'00.00"	
4	52°09'00.00"	76°45'00.00"	

Ситуационная карта-схема расположения месторождения приведена в приложении 1.

Характеристика месторождения

Сведения о рельефе, гидрографии и климате

Топография, рельеф

Район проведения работ географически находится в Северо-Восточном Казахстане на северной окраине Казахского мелкосопочника.

В физико-географическом отношении участок находится в степной ландшафтной зоне умеренного пояса северной подзоны степей.

В ландшафтном отношении исследуемый участок расположен в пределах сухостепной низменной равнины с разнотравно-типчаково-ковыльной растительностью на луговых и лугово-каштановых почвах с солонцами.

Поверхность района степная. Основная часть территории района занята северо-восточными отрогами Сарыарка. Для района характерна ровная поверхность с абсолютными отметками рельефа порядка 117,0-120,0 м.

Депрессионные формы выполнены делювиально-пролювиальными, элювиально-делювиальными отложениями.

Климат

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 зимнее – 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.

Среднемноголетнее 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/с.

Гидрографическая сеть

Гидрографическая сеть района представлена р. Иртыш, сетью пойменных проток, ериков и озер, а также временными водотоками, режимом которых является сезонный сток вод, приуроченный только к весеннему снеготаянию.

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

Водная эрозия отсутствует.

Фауна и флора

Растительность района степного типа, представлена полынно–разнотравно-злаковыми, галофитными группировками степного типа и полынно-ковыльными опустыненными степями на солонцах и каштановых почвах. В растительном покрове преобладает ковыльно-типчачовая формация: ковыль, типчак, тонконог сизый, осока приземистая, полынь полевая.

Представители фауны: волк, лисица, корсак, суслик, хомяк, заяц, степные грызуны, козуля. В последнее время получила распространение популяция сайги. Из птиц распространены беркут, ястреб, в озёрах и реках - гуси, утки, в степи-жаворонок, белокрылый жаворонок и цапля. Встречаются варакушка, сова серая, завирушка, ворона, сорока, обыкновенная пустельга и серая куропатка.

Редкие и исчезающие виды растений и животных на территории не наблюдаются.

Геологическое строение месторождения

По типу минерализации пески, слагающие полезную толщу участка, относятся к полимиктовым, т.е. состоящих из зерен минералов и горных пород различного состава.

В состав песков входят следующие породы:

- изверженные эффузивные породы;
- метаморфические породы;
- полимиктовые песчаники;

Минеральный состав песков следующий:

- кварц 66,0%;
- полевошпат 19%;
- кальцит редкие зерна.

В геологическом отношении регион характеризуется глубоким залеганием складчатого протерозой-палеозойского фундамента. По проведенным работам глубина залегания его изменяется в пределах 700-2000 м. Перекрывающие породы фундамента осадки мезозоя представлены рыхлыми песчано-глинистыми образованиями киялинской (K2kls), покурской (K1-2pk), кузнецовской (K2kz), ипатовской (K2ip), славгородской (K2sl) и ганькинской (K2gn) свитами мела. Мощность меловых отложений достигает 950 м. На размытой поверхности ганькинской свиты согласно залегают образования люлинворской (P211), чеганской (P2.3cg), атлымской (P3at), новомихайловской (P3nm) и чаграйской (P3Cgr) свит палеогена. Глубина залегания кровли чаграйской свиты изменяется от 57,0 до 109,0 м. Мощность свиты составляет 20-70 м, увеличиваясь в северном и северо-восточном направлении.

В геологическом строении непосредственно района работ повсеместно принимает участие мощная толща кайнозойских отложений, залегающих на дислоцированных породах палеозоя-мезозоя.

Далее приводится описание неогеновых и четвертичных отложений.

Неогеновая система (N)

Неоген представлен комплексом осадков миоцена и нижнего плиоцена, подразделенными на две свиты: калкаманскую (нижний миоцен) и павлодарскую (верхний миоцен - нижний плиоцен).

Нижний миоцен (N1)

Калкаманская свита (N1klk)

Имеет в районе повсеместное распространение, подстилает четвертичные отложения на глубине 0,5-20м. По берегам озер и правому берегу р.Иртыша она нередко выходит на дневную поверхность.

Калкаманская свита представлена жирными мылистыми плотными глинами серо- и светло-зелеными, прослоями темно-серыми и черными. Иногда в глинах наблюдаются

прослойки тонкого глинистого песка. Местами встречены прослои тощих песчанистых и алевроитистых глин. Мощность колеблется от 3 до 4,5 м. Калкаманская свита выделяется четким литологическим составом, является маркирующим горизонтом. В Кулундинской и Барабинской низменности она является аналогом таволжанской свиты.

Верхний миоцен-нижний плиоцен (N1-2)

Павлодарская свита (N1-2 pv)

Залегая на глубине 0,5-15,0 м (на отдельных участках 30- 40 м), павлодарская свита вскрывается многочисленными скважинами и выходит на поверхность во многих местах по берегам озер и склонам.

Павлодарская свита представлена глинами и песками с прослоями супесей, суглинков и алевроитов. Наибольшее распространение имеют глины. Среди них встречаются жирные, часто комковатые разности серовато-зеленые, зеленовато-серые, грязно-серые, с прослоями органического вещества. В глинах обычно содержатся многочисленные известково-мергелистые конкреции, линзы песка. Пески слюдистые, нередко ожелезненные. Среди них нередко встречаются тонкие глинистые пылеватые разности. Последние особенно характерны для Павлодара. Мощность павлодарской свиты колеблется от 1,0 до 45 м, в центральных частях - 20-25 м.

Четвертичная система (Q)

Четвертичные отложения залегают на породах неогена с резким размывом, имеют повсеместное распространение. Среди них выделяют-ся средний-верхний отдел, верхний отдел, современный отдел. Общая мощность четверичных отложений колеблется от 0 до 25-30 м, достигает местами 50 м. Они представлены аллювиальными и озерны-ми осадками, а так же эоловыми и делювиальными образованиями.

Средний-верхний отдел

Аллювиальные отложения третьей надпойменной террасы (a3QII-III)

К верхней части среднего - началу верхнего отдела условно отнесены аллювиальные отложения, слагающие западную часть терри-тории третьей надпойменной террасы р. Иртыша. Эти отложения залегают на размывтой поверхности аральской и в северной половине павлодарской свит неогена, и перекрываются делювиальными - эоловыми образованиями. Они вскрыты на глубине от 1,0 до 18,0 м и местами выходят на поверхность. Отложения представлены разнозернистыми песками полимиктового состава, включающим примесь гравия и гальки различной степени окатанности. Галька и гравий образуют прослои в тоще аллювия. Мощность прослоев достигает 5-6 м. В состав песка и гравия входит кварц, кремнь, яшма, сланцы, гранитоиды и другие породы. Прослои суглинков и супесей,

встречающиеся на отдельных участках в аллювии, имеют ограниченное распространение. Общая мощность аллювиальных отложений III надпойменной террасы колеблется от 1,0 до 18,0 м, чаще 3-4 м.

Верхний отдел

Аллювиальные отложения первой, второй надпойменной террас (a1QIII), (a2QIII).

Аллювиальные отложения, слагающие вторую надпойменную террасу, широко распространены в левобережье р. Иртыш. Отложения залегают на размытой кровле неогена на глубине 0-10 м. Выходы на поверхность приурочены к отдельным участкам склонов.

Аллювиальные отложения второй террасы представлены косослоистыми желто-буровато-серыми песками с гравием и галькой, сходны с отложениями III террасы. Мощность прослоев гравия иногда достигает 7 м. Мощность галечника 3-4 м. Местами встречаются линзы суглинка и супеси. Общая мощность аллювия второй террасы колеблется от 1,0 до 18,0 м, чаще 3-8,0 м.

Аллювиальные отложения первой надпойменной террасы (Q3)

Аллювиальные отложения первой надпойменной террасы р. Иртыша

протягиваются узкой полосой вдоль левого берега и более значительно распространяются на правобережье. Аллювиальные отложения I террасы срезают аллювий II террасы и с размывом залегают на осадках аральской и павлодарской свит. Аллювий I террасы не перекрыт покровными отложениями, залегает под почвой и обнажается по берегам р. Иртыша. Характеризуемые отложения представлены разнотернистыми, преимущественно мелкозернистыми глинистыми песками с включением крупных и гравийных зерен. Окраска их серовато-бурая, буровато-зеленая, слоистость - полого-косая и горизонтальная. В песках встречаются прослой супесей и суглинков, а также серого ила и глины. В основании аллювия наблюдаются прослой гравия мощностью до 2 м. Общая мощность аллювия I террасы колеблется от 3,0 до 20 м, чаще - 10-12,0 м.

Современный отдел (aQIV)

К современному отделу отнесены послеледниковые современные образования, продолжающие свое формирование до настоящего времени. Сюда входят: аллювий поймы р. Иртыш, озерные отложения, хемогенные осадки и эоловые образования.

Аллювиальные отложения поймы р. Иртыш

Аллювиальные отложения, слагающие пойму р. Иртыш, изучены по скважинам и обнажениям. Они залегают на неогене (аральская и павлодарская свита), нередко перекрывают аллювий первой террасы.

Аллювиальные отложения поймы Иртыша представлены серыми, темно-серыми и

буровато - серыми разнозернистыми, чаще мелкозернистыми, глинистыми иловатыми песками с примесью гравия и гальки.

Тектоника

Территория района располагается в зоне сопряжения южной окраины Чингиз-Тарбагатайской складчатой области Казахстанской складчатой системы и южного склона Западно-Сибирской плиты.

В тектоническом строении описываемой территории принимают участие два структурных этажа: нижний-складчатый фундамент палеозойского и допалеозойского возраста и верхний-платформенный чехол пологозалегающих мезо-кайнозойских отложений.

Геоморфология

Участок производства работ расположен на территории геоморфологического района Западно-Сибирская плита.

Район характеризуется плоским рельефом, местами приобретает облик сопочного нагорья. Сопочное нагорье включает систему сопок с высшей точкой 182,0м.

Основные черты рельефа в пределах района созданы эрозионно-денудационными и аккумулятивными процессами средне- и верхнечет-вертичного, а также современного времени. Средне- и верхнечетвертичный рельеф значительно видоизменен позднейшей эрозией, дефляцией и другими денудационными процессами.

видоизменен позднейшей эрозией, дефляцией и другими денудационными процессами.

Геологическое строение участка

Геологическое строение участка PVL TRADE приведено по материалам геологоразведочных работ, а так же архивных материалов.

В геологическом строении участка принимают участие песчаные породы аллювиальных отложений первой надпойменной террасы р. Иртыш верхнечетвертичного периода. Песчаные отложения представлены полимиктовыми песками неоднородного фракционного состава относительно выдержанной мощности. Они перекрываются суглинками четвертичных отложений, а подстилающими породами являются глины неогеновых отложений Павлодарской свиты.

Участок PVL TRADE представляет собой ровный участок, с абсолютными отметками 118,0-120,0м. Участок в форме неправильной трапеции с размерами сторон в плане 1760м ×1250м ×1230м ×1150м.

Мощность продуктивной толщи в пределах участка изменяется от 5,5м до 7,8 м, составляя в среднем 6,5м.

Полезная толща перекрывается почвенно-растительным слоем мощностью 0,25м и суглинком средней мощностью 0,96м.

Полезная толща обводнена с глубины 3,7м-4,7м.

В геологическом строении участка PVL TRADE выделяются следующие комплексы отложений:

современные отложения (QIV);

аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста первой надпойменной террасы (a1QIII);

отложения неогенового периода калкаманской свиты(N1klk).

Геологический разрез участка следующий:

QIV→почвенно-растительный слой мощностью 0,25м;

a1QIII →суглинок, мощностью 0,70-1,25м;

a1QIII →песок мелкий, мощностью 1,0-2,35м;

a1QIII →песок крупный, мощностью 5,9-8,3м;

N1klk →глина, мощность не определена, вскрыта 0,5м.

Полезная толща относится к Классу дисперсных грунтов, подкласса не связного, осадочного типа, минерального вида, подвида пески.

Вскрышные породы относятся к Классу дисперсных грунтов, связного подкласса, осадочного типа, подтипа склоновые, вид минеральные, подвид глинистые грунты.

По сложности геологического строения участка согласно «Методическим рекомендациям по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок гравий» месторождение характеризуется, как среднее пластообразное, выдержанное по строению, мощности и качеству полезного ископаемого, и относится к 1 группе по сложности геологического строения.

По величине запасов, участок относится к типу мелких.

Геоморфологические условия – II (средней сложности), площадь участка в пределах нескольких геоморфологических элементов одного генезиса;

Гидрогеологические условия – II (средней сложности), подземные воды присутствуют.

Подсчет запасов

Для оценки Минеральных ресурсов использовались традиционные методы оценки - метод геологических блоков.

На участке, по инженерно-геологическим элементам, выделен 1 блок:
песок строительный.

Подсчетная мощность по блоку определялась как среднеарифметическое значение мощностей по выработкам в контуре этого блока по формуле:

$$m_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n (m_1 + m_2 + \dots + m_n)}{n}$$

В расчет приняты мощности по 19 скважинам. Площадь определялась программой «Компас» версия 3Д – 2014.

Объем ресурсов определен по формуле:

$$Q = S \times m_{cp},$$

где:

- Q - объем ресурсов, м³;
 S - площадь блока, м²;
 m_{cp} - средняя мощность блока, м.

Исходные данные для оценки Минеральных ресурсов участка PVL TRADE приведены в таблице.

Основные параметры скважин, пройденных в 2025 году для оценки
Минеральных ресурсов участка PVL TRADE

№ скважины	мощность, м		
	песок мелкий	песок крупный	
		до воды	всего
1	1,00	1,4	4,5
2	1,00	1,5	5,5
3	1,50	0,9	4,5
4	1,60	1,8	5,1
5	1,60	2,1	4,3
6	1,50	1,8	4,8
7	1,50	1,5	4,8
8	1,60	1,7	4,6
9	1,60	1,9	4,6
10	1,00	1,7	5,2
11	1,50	2,2	5,2
12	1,20	2,1	5,0
13	1,30	1,7	5,2
14	1,25	1,4	4,8
15	1,05	1,9	5,2
16	2,35	1,1	4,9
17	1,10	1,9	5,7
18	1,50	2,1	6,1
19	1,50	2,3	6,3
сумма, м/ количество скважин	26,7/19	33,0/19	96,3/19
среднее, м	1,41	1,74	5,07*

Оценка объемов Минеральных ресурсов участка PVL TRADE по категории Измеренные (Measured)

минеральный ресурс	разновидность	площадь, м ²	средняя продуктивная мощность, м	Запасы, м ³
песок строительный	очень мелкий	1700000	1,41	2397000
	крупный	1700000	1,74	2958000
	итого	1700000	3,15	5355000

Расчет средней мощности вскрышных пород

№ скважины	мощность, м	
	ПРС	суглинок
1	0,25	1,25
2	0,25	1,05
3	0,25	1,05
4	0,25	0,70
5	0,25	0,75
6	0,25	1,05
7	0,25	1,05
8	0,25	0,95
9	0,25	0,95
10	0,25	1,10
11	0,25	0,75
12	0,25	1,05
13	0,25	0,95
14	0,25	0,90
15	0,25	1,2
16	0,25	0,90
17	0,25	1,15
18	0,25	0,75
19	0,25	0,75
сумма, м/количество скважин	4,74/19	18,30/19
средняя, м	0,25	0,96

Результаты подсчета объемов вскрышных пород

разновидность	площадь, м ²	средняя мощность, м	объем, м ³
ПРС	1700000	0,25	425000
суглинок	1700000	0,96	1632000
итого			2057000

Объемный коэффициент вскрышных пород равен: $0,38\text{м}^3/\text{м}^3$.

Выводы: Минеральные Ресурсы на участке PVL TRADE оценены по категории, Измеренные (Measured) в объеме песок строительный 5355,0 тыс. м³;

Вскрышные породы определены в объеме 2057,0 тыс. м³ в том числе 425,0 тыс. м³ ПРС.

Объемный коэффициент вскрышных пород равен: $0,38\text{м}^3/\text{м}^3$.

Для оценки применялся метод геологических блоков. Принятый способ обоснован методикой разведки, степенью разведанности, морфологией рельефа местности и особенностями геологического строения месторождения.

Минеральные Ресурсы относятся к единому технологическому типу, имеют высокое качество и стабильность состава полезного ископаемого.

Гидрогеологические, инженерно-геологические, горнотехнические и экологические условия благоприятны для разработки месторождения.

Открытые горные работы

Способ разработки месторождений

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки строительного песка месторождения «PVL TRADE».

За выемочную единицу разработки принимаем карьер.

Исходя из специфических особенностей расположения объекта и горно-геологических условий принимается открытый способ разработки, как наиболее технически и экономически целесообразный.

Перед началом работ производят маркшейдерскую разбивку месторождения, целью которой является наметить ось и границы отработки заходов.

За выемочную единицу принимаем карьер с гипсометрическими отметками от +117,9 до +119,8 м.

Карьер с относительно однородными геологическими условиями, отработка которых осуществляется принятой в данном плане единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезного ископаемого.

Построение контура карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности полезного слоя, гидрогеологических условий.

Длина фронта работ для обеспечения годового объема добычи - 200 м.

Минеральные ресурсы представлены строительным песком.

Разработка месторождения производится открытым способом, горнотранспортным оборудованием, установленным внутри карьера, на поверхности подстилающих пород.

Забой формируется исходя из габаритов заборного устройства погрузочного оборудования и обеспечения его поворота в каждую сторону на 90° шириной 29,0 м, высотой 10,0 м, в зависимости от своего местоположения по фронту отработки.

Организация подступа не предусмотрена.

Разработка поля карьера происходит лобовым забоем с нижним черпанием и размещением добычного оборудования в лобовой ходке. Извлекаемые полезные ископаемые грузятся на нижней площадке забоя при нижнем зачерпывании. Перемещение добычного оборудования осуществляется вдоль длинной стороне участка ежегодной отработки при лобовом забое, по челночной (маятниковой) схеме.

Для выемочной единицы характерны неизменность принятой системы разработки и ее

основных параметров, однотипность используемой техники.

Цикл работы горного оборудования состоит из следующих циклов:

- рыхления горной массы;
- набора горной массы;
- перемещения ковша;
- погрузки горной массы в автосамосвалы.

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.

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

Наиболее целесообразным способом разработки месторождения является способ с применением экскаватора, оборудованного 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 или кровле подстилающих пород.

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

Исходя из объемов, технологии горных работ и опыта, ранее произведенных работ, для освоения месторождения потребуется основное оборудование, и машины

наименование
добычное оборудование
гидравлический экскаватор HITACHI ZX330-LC-3
вскрышные работы
фронтальный погрузчик ZL-50G (погрузка вскрышных пород)
бульдозер VI тягового класса Shantui SD22 (перемещение ППС)
автосамосвал V группы грузоподъемности
горнотранспортное
автосамосвал V группы грузоподъемности
вспомогательное
топливозаправщик на базе ГАЗ 3309
поливомосечная машина ПМ-130Б
водовоз на базе автомобиля ГАЗ -3309
микроавтобус

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьерах и переброски оборудования предусмотрен бульдозер SD-22.

Предложенное горнотранспортное оборудование хорошо зарекомендовано при

производстве аналогичных работ горных работ.

Границы картограммы площади проведения добычи

Географические координаты угловых точек картограммы площади проведения добычи указаны в таблице

Наименование месторождения	№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, га
		Северная широта	Восточная долгота	
PVL TRADE	1	52°09'57.05"	76°45'00.00"	170
	2	52°09'39.96"	76°46'00.00"	
	3	52°09'00.00"	76°46'00.00"	
	4	52°09'00.00"	76°45'00.00"	

Границы карьера

Неглубокое залегание полезного ископаемого позволяют вести разработку месторождения открытым способом.

Граница карьера установлена с учетом контура подсчета запасов по площади и на глубину.

Параметры карьера

№п/п	наименование показателей		един, изм.	показатели
1	размеры карьера в плане		м	1140×1240×1255 ×1760
2	абсолютные отметки поверхности карьера		м	+117,9 +119,8
3	абсолютные отметки дна карьера		м	+111,2 +111,0
4	углы бортов уступа: рабочий/ в погашении	супесь	град.	63/63
		песок строительный	град.	45/45
5	высота рабочего уступа в погашении		м	2,4-3,8
6	ширина берм периодической очистки		м	-
7	объем горной массы		тыс.м ³	7412
8	объем вскрыши		тыс.м ³	2057
9	объем ресурсов		тыс.м ³	5355
10	эксплуатационные потери		тыс.м ³	388,1
11	промышленные (товарные) запасы		тыс.м ³	4966,9

Вскрышные работы и отвалообразование

Отвалообразование представлено вскрышными породами, а именно почвенно-растительным слоем и суглинком. Общий объем снятия вскрышных пород составит 2057,0тыс. м³, в том числе почвенно-растительного слоя 425,0тыс. м³. Для складирования вскрышных пород, организуются склады, для суглинка и ПРС, формой усечённой пирамиды, в один ярус.

Размещение отвалов пород вскрыши и песка на постоянной основе на участке работ не предусматривается. После отработки годового объема добычи, отвалы пород вскрыши будут перемещаться в выработанное пространство.

Параметры временного отвала вскрышных пород:

$h - 5\text{м};$

$a - 280\text{м};$

$l - 100\text{м}.$

Площадь временного отвала вскрышных пород, составит:

$$S = \frac{V_{\text{ВСКР}} \cdot K}{\eta_1 \cdot H_1}, \text{ м}^2$$

где $V_{\text{вскр}}$ – объем пород, подлежащих укладке, 140000 м³;

K – коэффициент остаточного разрыхления пород в отвале;

η_1 – коэффициент, учитывающий заполнение площади отвала;

H_1 – высота яруса, 5 м.

$$S = \frac{140000 \cdot 1,12}{1 \cdot 5} = 31360 \text{ м}^2 = 3,1 \text{ га}$$

Также вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м.

Почвенно-растительный слой будет срезан бульдозером и перемещен за границы карьерного поля на расстояние 15 м от бортов карьера в компактные отвалы (бурты). Объем снятого почвенно-растительного слоя составит 425,0 тыс. м³. Согласно технологии процесса выемки пород бульдозером, с увеличением расстояния транспортирования участок перемещения породы разбивают на равные части, в конце каждой части породу штабелируют в виде промежуточного склада, последовательно перемещаемого к месту разгрузки, т.е. процесс срезки породы и процесс волочения разделяют на несколько последовательных этапов.

Бульдозером Т-170 будет производиться также обваловка карьера противопаводковым валом.

С учетом инженерно-геологических и гидрогеологических наблюдений отвалы вскрышных пород размещаются в пределах земельного отвода в непосредственной близости от обрабатываемых участков, на территории свободной от разработки.

Способ сооружения отвала - периферийный.

Характеристика отвала:

-по местоположению - внешний;

- по числу ярусов - одноярусный по 5 м;
- по рельефу местности - равнинный.
- отвалообразование - бульдозерное

Порядок формирования внешних отвалов включает выгрузку породы, планировку отвала и дорожно-планировочные работы.

Разгрузка породы из автосамосвалов, при формировании яруса отвала производится по окраине отвального фронта на расстоянии 3-5 м от бровки отвала за возможной призмой обрушения.

Средняя длина транспортировки - 600м.

У верхней бровки уступа отвала создается предохранительный вал высотой 0,5 м и шириной 1,5 м для ограничения движения автосамосвала задним ходом. При отсутствии предохранительного вала запрещается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 5 м.

Кроме того, площадка бульдозерного отвала имеет по всему фронту разгрузки уклон до 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала.

Для перемещения породы на отвале предусматривается бульдозер Т-170.

Вспомогательные процессы

К вспомогательным процессам относятся:

- Водоотвод и водоотлив,
- Зачистка рабочих площадок,
- Пылеподавление,
- Ремонт и содержание внутрикарьерных дорог.

Водоотвод и водоотлив

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

Приток воды в карьер возможен за счет атмосферных осадков в период интенсивного таяния снегов и ливневых дождей.

В связи с этим для предотвращения затопления карьера паводками талых и дождевых вод проектом предусматривается лишь обвалование бортов карьера по контуру участка.

Расчет притока воды за счет атмосферных (твердых и ливневых) осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера, выполнен по формуле:

$$Q = F \times N$$

T

где: F – площадь будущего карьера 1700тыс. м²;

N – суммарное количество твердых осадков за период ноябрь-март 93 мм;

– суммарное количество атмосферных осадков за период за апрель-октябрь 205 мм (СП РК 2.04-01-2017, Строительная климатология Астана, 2017, таблицы 3.1, 3.2).

– суточный максимум ливневых осадков - 78мм/сут (0,078м/сут)

T – средняя продолжительность периода (сут). Период откачки снеготалых вод (средняя продолжительность таяния снега принимается 15 суток).

– длительность теплого периода (апрель-октябрь) – 210 суток.

– длительность разового выпадения ливня теплого периода – 1 сутки.

Максимальный водоприток твердых атмосферных осадков может составить:

$$Q = \frac{1700000 \text{ м}^2 \times 0,093 \text{ м}}{15 \text{ сут}} = 10540,0 \text{ м}^3/\text{сут} = 439,2 \text{ м}^3/\text{час} = 122,0 \text{ л/сек};$$

Максимальный водоприток жидких атмосферных осадков может составить:

$$Q = \frac{1700000 \text{ м}^2 \times 0,205 \text{ м}}{210 \text{ сут}} = 1660,0 \text{ м}^3/\text{сут} = 69,2 \text{ м}^3/\text{час} = 19,2 \text{ л/сек};$$

Расчет притока воды за счет ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера, выполнен исходя из значения зарегистрированного наиболее интенсивного ливня.

Максимальный водоприток ливневых вод может составить:

$$Q = \frac{1700000 \text{ м}^2 \times 0,078 \text{ м/сут}}{1} = 132600 \text{ м}^3/\text{сут} = 5525 \text{ м}^3/\text{час} = 1534,7 \text{ л/сек}.$$

Результаты расчетов возможных водопритоков в карьер сведены в таблицу 8.5.

Таблица 8.5

Расчетные показатели водопритока в карьер

наименование участка	площадь карьера, м ²	максимальные водопритоки		
		атмосферные осадки		ливневых вод
		твердые	жидкие	

		м ³ /ч	л/с	м ³ /ч	л/с	м ³ /ч	л/с
PVL TRADE	1700000	439,2	122,0	69,2	19,2	5525,0	1534,7

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 0,005- 0,4 м/сут;
- для глин менее 0,005 м/сут;
- для песков 6,0-15,0 м/сут.

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

Водоснабжение, канализация

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №206–25л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течении 3 часов (п.5.27 СНИП РК 4.01-02-2009).

- Наружное пожаротушение осуществляется из резервуара, с постоянным объемом воды не менее 50м³.

Схема водоснабжения следующая:

Вода питьевого качества доставляется из п. Атамекен, которая находится южнее в 10,0 км от месторождения, путем доставки ее в специальной цистерне;

- пылеподавление рабочей зоны карьера, складов, внутриплощадочных и внутри карьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Вода для нужд пылеподавления будет набираться из ближайших населённых пунктов. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени.

Источником водоснабжения карьера является привозная вода, соответствующая требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая», расходуемая на хозяйственно-бытовые нужды.

Для нужд рабочих предусматривается надворная уборная, контейнерного типа.

Отопление, вентиляция

Работы по добыче полезных ископаемых ведутся в теплый период года, поэтому отопление бытового вагончика проектом не предусмотрено.

Вентиляция бытовых вагончиков – естественная через оконные и дверные проемы.

Электроснабжение

Электроснабжение участка работ не предусматривается, поскольку работы будут производиться в дневное время.

Для освещения дежурного помещения и в ночное время будет использоваться:

- передвижная дизельная электростанция;
- аккумуляторные батареи;

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

Физико-географические условия месторождения

Участок PVL TRADE представляет собой относительно ровную местность, с абсолютными отметками 117,0-120,0м. Участок в форме неправильной трапеции, вытянутой в меридианальном направлении с размерами сторон в плане 1760м ×1255м ×1240м ×1140м, площадью 170 га.

Административно участок PVL TRADE расположен в сельской зоне г. Аксу Павлодарской области. Участок расположен в 20 км северней тепловой электростанции «Аксусская ГРЭС», в 10,0 км южнее пос. Атамекен и в 21,0 км юго-западнее г. Павлодар.

Наиболее важными в промышленном отношении в районе являются г. Аксу, г. Павлодар, г. Экибастуз, где развита промышленность, и топливо-энергетический комплекс. Кроме этих населенных пунктов имеется еще целый ряд более мелких населенных пунктов: Атамекен, Коктас, Карабай, Айнаколь.

Ближайшая жилая зона – с. Карабай, расположенный в восточном направлении от участка добычи на расстоянии 5,5 км.

Ближайший водный объект – пойма реки Иртыш, расположенное на расстоянии 7,5 км.

Географические координаты угловых точек месторождения:

№ угловых точек	координаты		площадь, га
	северная широта	восточная долгота	
1	52°09'57.05"	76°45'00.00"	170
2	52°09'39.96"	76°46'00.00"	
3	52°09'00.00"	76°46'00.00"	
4	52°09'00.00"	76°45'00.00"	

Район проведения работ географически находится в Северо-Восточном Казахстане на северной окраине Казахского мелкосопочника.

В физико-географическом отношении участок находится в степной ландшафтной зоне умеренного пояса северной подзоны степей.

В ландшафтном отношении исследуемый участок расположен в пределах сухостепной низменной равнины с разнотравно-типчаково-ковыльной растительностью на луговых и лугово-каштановых почвах с солонцами.

Поверхность района степная. Основная часть территории района занята северо-восточными отрогами Сарыарка. Для района характерна ровная поверхность с абсолютными отметками рельефа порядка 117,0-120,0 м.

Депрессионные формы выполнены делювиально-пролювиальными, элювиально-делювиальными отложениями.

Климатические условия месторождения

Район характеризуется резко континентальным климатом с коротким, жарким летом и холодной, малоснежной зимой.

Среднемноголетняя годовая температура воздуха за 20 лет составляет +2,2°C. Самый холодный месяц – январь – 19,3°C, наибольшая температура приходится на июль месяц +21,4°C.

Весна наступает с середины апреля, осень – с середины сентября, зима с первой половиной ноября и продолжается 140-160 дней в году.

Глубина сезонного промерзания почвы составляет в среднем 2,2 м и изменяется в зависимости от температуры, толщины снежного покрова и характера грунтов от 1,8 до 3,5 м.

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

Среднемноголетнее количество выпадающих осадков составляет 240 мм в год при колебании в отдельные годы от 100 до 430 мм.

Преобладающее направление ветров западное и юго-западное.

Ветры этих направлений составляют в сумме 40% от общего числа случаев повторяемости ветров различных румбов.

Число безветренных дней не превышает 20-70 в году. В зимнее время дуют сильные ветры, скорость которых превышает 30 м в секунду.

Климатические характеристики района расположения проектируемого объекта и значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за период 2023-2025 гг. по данным метеостанции г. Экибастуз приводятся в таблице 2.1. (приложение 3,4).

Таблица 2.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	6
В	7
ЮВ	7
Ю	11
ЮЗ	31
З	17
СЗ	14
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Качественный и количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при ведении работ на месторождении «PVL TRADE», определен с использованием нормативной методической литературы и проектных данных.

3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух

3.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

На месторождении «PVL TRADE» осуществляется добыча строительного песка.

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

В период проведения добычных работ определены 1 организованный (ист. №0001) и 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. №6001-№6007).

Согласно технологическому процессу выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит в результате:

- работа дизель-генератора;
- Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Пересыпка ПРС на склад;
- Выемка вскрышных пород;
- Погрузка вскрышных пород в автосамосвал;
- Выемка строительного песка;
- Погрузка строительного песка в автосамосвал;
- Формирование и планировка буртов ПРС;
- Разгрузка ПРС;
- Пыление с поверхности склада ПРС;
- Разгрузка на отвал;
- Пыление отвала вскрышных пород;
- Пыление при движении автосамосвалов;
- работы ДВС карьерной техники при ведении разработки;
- работы ДВС автотранспорта;

- работы по заправке техники.

Снятие ПРС предусматривается бульдозером с перемещением во временные бурты.

Выемка вскрышных пород предусматривается экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой во временные отвалы.

Разработка месторождения производится открытым способом, горнотранспортным оборудованием, установленным внутри карьера, на поверхности подстилающих пород.

Для уменьшения пыления предусмотрено пылеподавление поливомоечной машиной:

- при экскавации горной массы, вскрышных и бульдозерных работах;
- забоев в процессе добычи;
- на внутрикарьерных, отвальных и подъездных дорогах при транспортировке;
- поверхности буртов ПРС и отвалов вскрышных пород.

КАРЬЕР

Источник неорганизованный №0001 01 – Труба дизельной электростанции

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установки определяется по формуле 2 [Л.18]:

$$M_{год} = q_i \times B_{год} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: q_i – выброс i -го вещества приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установки за год, тонн.

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле 1 [Л.18]:

$$M_{сек} = e_i \times P_{э} / 3600, \text{ г/с}$$

где: e_i – выброс i -го вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч;

$P_{э}$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.

Таблица 3.1

Наименование оборудования	e _i , г/кВт*ч	P _э , кВт	q _i , г/кг	B _{год} , тонн	a _{NOx}	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
								г/с	т/год
2026-2035 годы									
Дизельная электростанция	10,3	33	43	9,98	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,07553	0,34331
	10,3		43		0,13	0304	Азот (II) оксид	0,01227	0,05579
	0,7		3		1	0328	Углерод	0,00642	0,02994

Наименование оборудования	еi, г/кВт*ч	Рэ, кВт	qi, г/кг	Vгод, тонн	аnоx	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
								г/с	т/год
2026-2035 годы									
	1,1		4,5		1	0330	Сера диоксид	0,01008	0,04491
	7,2		30		1	0337	Углерод оксид	0,066	0,2994
	0,000013		0,000055		1	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
	0,15		0,6		1	1325	Формальдегид	0,00138	0,00599
	3,6		15		1	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,033	0,1497
Итого по источнику №0001:						0301	Азота (IV) диоксид	0,07553	0,34331
						0304	Азот (II) оксид	0,01227	0,05579
						0328	Углерод	0,00642	0,02994
						0330	Сера диоксид	0,01008	0,04491
						0337	Углерод оксид	0,066	0,2994
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001
						1325	Формальдегид	0,00138	0,00599
						2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,033	0,1497

Источник неорганизованный №6001 01 – Разработка карьера;

Исходные данные для расчета выбросов:

Наименование материала	Плотность материала, т/м³	Объем материала, м³/год	Количество материала, тонн/год
2026 - 2035 годы			
Почвенно-растительный слой (ПРС)	1,4	42500	59500
Вскрышные пород	1,7	163200	277440
Строительный песок	1,6	535500	856800

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: k1 – 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 3.2:

Таблица 3.2.

Наименование	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	B'	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																	г/с	т/год
2026-2035 годы																		
Добыча строительного песка месторождения PVL TRADE	Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)	59500	41	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,6	1	1	0,5	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0369	0,4820
	Пересыпка ПРС в бурты	59500	41	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,6	1	1	0,5	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0369	0,4820
	Выемка вскрышных пород	277440	193	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,4	1	1	0,5	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,1158	1,4982
	Погрузка вскрышных пород в автосамосвал	277440	193	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,4	1	1	0,5	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,1158	1,4982
	Выемка строительного песка	856800	595	0,05	0,03	1,2	1	0,4	0,7	1	1	0,6	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,9988	38,8644
	Погрузка строительного песка в автосамосвал	856800	595	0,05	0,03	1,2	1	0,4	0,7	1	1	0,6	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2,9988	38,8644
Итого по источнику №6001:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6,3030	81,6892

Источник неорганизованный №6002 001 - 003 – Склад ПРС

Почвенно-растительный слой будет срезан бульдозером и перемещен за границы карьерного поля на расстояние 15 м от бортов карьера в компактные отвалы (бурты). Объем снятого почвенно-растительного слоя составит 425,0 тыс. м³. Согласно технологии процесса выемки пород бульдозером, с увеличением расстояния транспортирования участок перемещения породы разбивают на равные части, в конце каждой части породу штабелируют в виде промежуточного склада, последовательно перемещаемого к месту разгрузки, т.е. процесс срезки породы и процесс волочения разделяют на несколько последовательных этапов.

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: 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: $\frac{S_{факт.}}{S}$,

где: $S_{факт.}$ – 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):

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

где: k_3, k_4, k_5, k_6, k_7 – 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:

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

где T_{∂}^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 3.3:-3.5.

Таблица 3.3.

Наименование материала	Наименование источника выделения	q _{уд}	γ, т/м³	V	t _{см}	n _{см}	K ₁	K ₂	t _{цб}	K _p	k	n	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
															г/с	т/год
2026-2035 годы																
ПРС	Формирование бурта ПРС №1	2,11	1,6	5	8	180	1,4	0,1	120	1,15	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00103	0,00704
	Планировка бурта ПРС №1	2,11	1,6	5	8	180	1,4	0,1	120	1,15	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00103	0,00704
ПРС	Формирование бурта ПРС №2	2,11	1,6	5	8	180	1,4	0,1	120	1,15	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00103	0,00704
	Планировка бурта ПРС №2	2,11	1,6	5	8	180	1,4	0,1	120	1,15	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00103	0,00704
ПРС	Формирование бурта ПРС №3	2,11	1,6	5	8	180	1,4	0,1	120	1,15	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00103	0,00704
	Планировка бурта ПРС №3	2,11	1,6	5	8	180	1,4	0,1	120	1,15	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00103	0,00704
ПРС	Формирование бурта ПРС №4	2,11	1,6	5	8	180	1,4	0,1	120	1,15	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00103	0,00704
	Планировка бурта ПРС №4	2,11	1,6	5	8	180	1,4	0,1	120	1,15	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00103	0,00704
Итого по источнику выделения №№6002 01:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00824	0,05632	

Таблица 3.4.

Наименование	Наименование источника выбросов (выделения)	Gгод, т/год	Gчас, т/ч	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	k	B'	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																	г/с	т/год
2026-2035 годы																		
ПРС	Разгрузка ПРС	59500	41	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,6	1	1	0,4	0,7	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0517	0,6747
Итого по источнику выделения №№6002 02:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0517	0,6747

Таблица 3.5.

Наименование	Наименование источника выбросов (выделения)	S, м ²	q', г/м ² *с	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	k	T _{сп} , дней	T _д , дней	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
															г/с	т/год
2026-2035 годы																
ПРС	Пыление с поверхности склада ПРС	31 360	0,002	1,2	1	0,1	1,3	0,6	0,4	163	22	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3522	13,6949
Итого по источнику выделения №№6002 03:													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3522	13,6949

Источник неорганизованный №6003 01 – №6003 02 – Отвал вскрышных пород

Исходные данные для расчета:

Общий объем складирования вскрышных пород составит 277440 тонн в год.

Площадь отвала вскрышных пород 3,1 га.

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);

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

Ггод – 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):

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

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: $\frac{S_{факт.}}{S}$,

где: $S_{факт.}$ – 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):

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

где: k_3, k_4, k_5, k_6, k_7 – 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).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 3.6.-3.7.

Таблица 3.6.

Наименование	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	B'	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																	г/с	т/год
2026 - 2035 годы																		
Вскрышные породы	Разгрузка на отвал	277440	193	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,4	1	1	0,4	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2316	2,9964
Итого по источнику выделения №6003 01 :															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2316	2,9964

Таблица 3.7.

Наименование	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																
Вскрышные породы	Пыление отвала вскрышных пород	31 360	0,002	1,2	1	0,1	1	0,4	0,4	163	22	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,1806	7,0230
Итого по источнику выделения №6003 002 :													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,1806	7,0230

Источник неорганизованный №6004 01 – 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.

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 $\frac{S_{факт.}}{S}$,

где: $S_{факт.}$ – 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 таблице 3.8:

Таблица 3.8.

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 год																			
Вскрышные породы	Перемещение вскрышных пород	1,6	2,75	1	1,45	1,38	0,1	0,01	10	3	1450	10,0788	180	0,002	3	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0653	1,0155
Строительный песок	Перемещение строительного песка на АБЗ	1,6	2,75	1	1,45	1,38	0,4	0,01	10	5	1450	10,0788	180	0,002	3	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,4028	6,2643
Итого по источнику №6004 :																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,4681	7,2798

Источник неорганизованный №6005 01 – Заправка техники

В период отработки месторождений строительство стационарных и установка передвижных автозаправочных станций не планируется.

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:

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

где:

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

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

$C_{б.а/м}^{max}$ – 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 ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность поддона ($G_{пр.а.}$) по формуле 7.2.6.:

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

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

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

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

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

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

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

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ – 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 таблице 3.9:

Таблица 3.9.

Наименование нефтепродукта	V _{сл} , м ³	C _{б.а/м} ^{max} , 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
2026-2035 годы														
Дизтопливо	16	3,14	1,6	2,2	290	710	50	0,0140	0,0270	0,28	0333	Сероводород	0,00004	0,00008
	16	3,14	1,6	2,2	290	710	50	0,0140	0,0270	99,72	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,01392	0,02695
Итого по источнику №6005:											0333	Сероводород	0,00004	0,00008
											2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,01392	0,02695

Источник неорганизованный №6006 – ДВС карьерной техники

Работы на площадке карьера осуществляются следующей техникой:

№ п/п	Наименование техники	Тип двигателя	Количество, шт.	Время работы, дней.
1	Фронтальный погрузчик ZL-50G	дизельный	1	180
2	Бульдозер	дизельный	1	180
3	Гидравлический экскаватор HITACHI ZX330-LC-3	дизельный	1	180

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 таблице 3.10:

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кз	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
2026-2035 годы								
Фронтальный погрузчик ZL-50G	1	0,021	1440	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,05833	0,30238
				15500	0328	Углерод	0,09042	0,46874
				20000	0330	Сера диоксид	0,11667	0,60482
				0,1	0337	Углерод оксид	0,000001	0,000005
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000002	0,00001
				30000	2732	Керосин	0,175	0,9072
Бульдозер Shantui SD22	1	0,015	1440	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,04167	0,21602
				15500	0328	Углерод	0,06458	0,33478
				20000	0330	Сера диоксид	0,08333	0,43198
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000004	0,000002
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000005
				30000	2732	Керосин	0,125	0,648
Гидравлический экскаватор HITACHI ZX330-LC-3	1	0,022	1440	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,06111	0,31679
				15500	0328	Углерод	0,09472	0,49103
				20000	0330	Сера диоксид	0,12222	0,63359
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000006	0,000003
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000002	0,00001
				30000	2732	Керосин	0,18333	0,95038
Итого по источнику №6006:					0301	Азота (IV) диоксид	0,06111	0,83519

Наименование техники	Коли- чество	В, т/час	Т, час	кзі	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
2026-2035 годы								
					0328	Углерод	0,09472	1,29455
					0330	Сера диоксид	0,12222	1,67039
					0337	Углерод оксид	0,000001	0,00001
					0703	Бенз(а)пирен	0,000002	0,000025
					2732	Керосин	0,18333	2,50558

Источник неорганизованный №6010 – ДВС автотранспорта

В процессе разработки карьеры планируется использовать следующий автотранспорт:

№ п/п	Наименование техники	Тип двигателя	Грузоподъемность, тонн	Количество, шт.	Время работы, дней.
1	Автосамосвал HOWO ZZ3257M3241B	дизельный	до 20	4	180
2	Поливомоечная машина ПМ-130Б	дизельный	до 6	1	180
3	Топливозаправщик-ГАЗ 3309	дизельный	до 4,5	1	180
4	Водовоз на базе ГАЗ 3309	дизельный	до 4,5	1	180
5	Автобус КАВЗ- 3976	дизельный	до 4,5	1	180

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 – пробеговой 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 NO_2 , 0,13 – для NO ;

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20:

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

где:

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблице 3.11.:

Наименование автотранспор та	Теплый период			Холодный/ переходный период			T _{хс} , мин	L ₁ , км	L ₁ н, км	L ₂ , км	L ₂ н, км	T _х н, мин	A	N _к	N _{кл}	a _н	теплый период		Холодный/ переходный период		Ко д ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ			
	M _L , г/км	M _{хх} , г/мин	D _н	M _L , г/км	M _{хх} , г/мин	D _н													M1	M2			M1	M2		
Автосамосвал HOWO ZZ3257M3241 В	4,5	1	150	4,5	2	30	15	5	5	1,4	1,4	10	1	4	4	0,8	66,75	24,49	81,75	34,49	301	Азота (IV) диоксид	0,104853	0,039888		
	4,5	1		4,5	2		15	5	5	1,4	1,4	10	1	4	4	0,13	66,75	24,49	81,75	34,49	304	Азот (II) оксид	0,017039	0,006482		
	0,4	0,04		0,4	0,04		15	5	5	1,4	1,4	10	1	4	4	1	5,2	1,688	5,2	1,688	328	Углерод	0,007502	0,003744		
	0,78	0,113		0,78	0,136		15	5	5	1,4	1,4	10	1	4	4	1	10,665	3,6416	11,01	3,8716	330	Сера диоксид	0,016696	0,007720		
	7,5	3		7,5	5,3		15	5	5	1,4	1,4	10	1	4	4	1	131,25	54,15	165,75	77,15	337	Углерод оксид	0,291778	0,098640		
	1,1	0,4		1,1	0,7		15	5	5	1,4	1,4	10	1	4	4	1	18,65	7,542	23,15	10,542	2732	Керосин	0,040187	0,013968		
Поливомоечная машина ПМ- 130Б	3,5	0,6	150	4,5	2	30	15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	0,8	89,5	17,27	133,5	34,49	301	Азота (IV) диоксид	0,023004	0,013944		
	3,5	0,6		4,5	2		15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	0,13	89,5	17,27	133,5	34,49	304	Азот (II) оксид	0,003738	0,002266		
	0,25	0,03		0,4	0,04		15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	6,2	1,105	9,8	1,688	328	Углерод	0,001552	0,001224		
	0,45	0,09		0,78	0,136		15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	11,7	2,349	19,98	3,8716	330	Сера диоксид	0,003456	0,002354		
	5,1	2,8		7,5	5,3		15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	159,3	44,422	252	77,15	337	Углерод оксид	0,067540	0,031455		
	0,9	0,35		1,1	0,7		15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	25,95	6,398	35,8	10,542	2732	Керосин	0,009411	0,004967		
Топливозаправщик-ГАЗ 3309	2,6	0,5	150	2,6	0,5	30	15	5	5	1,4	1,4	10	1	1	1	0,8	37,4	13,372	37,4	13,372	301	Азота (IV) диоксид	0,011886	0,005386		
	2,6	0,5		2,6	0,5		15	5	5	1,4	1,4	10	1	1	1	0,13	37,4	13,372	37,4	13,372	304	Азот (II) оксид	0,001932	0,000875		
	0,2	0,02		0,2	0,02		15	5	5	1,4	1,4	10	1	1	1	1	2,6	0,844	2,6	0,844	328	Углерод	0,000938	0,000468		
	0,39	0,072		0,39	0,072		15	5	5	1,4	1,4	10	1	1	1	1	5,565	1,9758	5,565	1,9758	330	Сера диоксид	0,002195	0,001002		
	3,5	1,5		3,5	1,5		15	5	5	1,4	1,4	10	1	1	1	1	62,75	26,27	62,75	26,27	337	Углерод оксид	0,029189	0,011295		
	0,7	0,25		0,7	0,25		15	5	5	1,4	1,4	10	1	1	1	1	11,8	4,754	11,8	4,754	2732	Керосин	0,005282	0,002124		
Водовоз на	2,6	0,5	15	2,6	0,5	3	15	1	10	1,	1,	10	1	1	1	0,8	67,3	13,3	67,3	13,372	30	Азота (IV)	0,011	0,009		

Наименование автотранспорта	Теплый период			Холодный/ переходный период			T _{хс} , мин	L ₁ , км	L ₁ , км	L ₂ , км	L ₂ , км	T _х , мин	A	N _к	N _{кл}	a _н	теплый период		Холодный/ переходный период		Ко д ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ			
	M _L , г/км	M _{хх} , г/мин	D _п	M _L , г/км	M _{хх} , г/мин	D _п													M1	M2			M1	M2		
базе ГАЗ 3309			0			0		0		4	4							72			1	диоксид	886	691		
	2,6	0,5		2,6	0,5		15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	0,13	67,3	13,372	67,3	13,372	304	Азот (II) оксид	0,001932	0,001575		
	0,2	0,02		0,2	0,02		15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	4,9	0,844	4,9	0,844	328	Углерод	0,000938	0,000882		
	0,39	0,072		0,39	0,072		15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	10,05	1,9758	10,05	1,9758	330	Сера диоксид	0,002195	0,001809		
	3,5	1,5		3,5	1,5		15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	103	26,27	103	26,27	337	Углерод оксид	0,029189	0,018540		
	0,7	0,25		0,7	0,25		15	10	10	1,4	1,4	10	1	1	1	1	19,85	4,754	19,85	4,754	2732	Керосин	0,005282	0,003573		
Автобус КАвЗ- 3976	2,6	0,5	150	2,6	0,5	30	15	30	30	1,4	1,4	10	1	1	1	0,8	186,9	13,372	186,9	13,372	301	Азота (IV) диоксид	0,011886	0,026914		
	2,6	0,5		2,6	0,5		15	30	30	1,4	1,4	10	1	1	1	0,13	186,9	13,372	186,9	13,372	304	Азот (II) оксид	0,001932	0,004373		
	0,2	0,02		0,2	0,02		15	30	30	1,4	1,4	10	1	1	1	1	14,1	0,844	14,1	0,844	328	Углерод	0,000938	0,002538		
	0,39	0,072		0,39	0,072		15	30	30	1,4	1,4	10	1	1	1	1	27,99	1,9758	27,99	1,9758	330	Сера диоксид	0,002195	0,005038		
	3,5	1,5		3,5	1,5		15	30	30	1,4	1,4	10	1	1	1	1	264	26,27	264	26,27	337	Углерод оксид	0,029189	0,047520		
	0,7	0,25		0,7	0,25		15	30	30	1,4	1,4	10	1	1	1	1	52,05	4,754	52,05	4,754	2732	Керосин	0,005282	0,009369		
Итого по источнику выделения №6007:																					301	Азота (IV) диоксид	0,163515	0,095823		
																					304	Азот (II) оксид	0,026573	0,015571		
																					328	Углерод	0,011868	0,008856		
																					330	Сера диоксид	0,026737	0,017923		
																					337	Углерод оксид	0,446885	0,207450		
																					2732	Керосин	0,065444	0,034001		

Валовые выбросы загрязняющих веществ источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
1	2	3	4
2026-2035 годы			
0301	Азота (IV) диоксид	0,30016	1,27432
0304	Азот (II) оксид	0,03884	0,07136
0328	Углерод	0,11301	1,33335
0330	Сера диоксид	0,15904	1,73322
0333	Сероводород	0,00004	0,00008
0337	Углерод оксид	0,51289	0,50686
0703	Бенз(а)пирен	0,000002	0,00003
1325	Формальдегид	0,001380	0,00599
2732	Керосин	0,24877	2,53958
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,04692	0,17665
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	7,59544	113,41432

3.1.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами загрязняющих веществ при эксплуатации карьера по добыче строительного песка месторождения «PVL TRADE» выполнены с использованием программы «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 3.12.

Для проведения расчетов рассеивания приняты максимальные из значений выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по 2026 году разработки месторождения.

Таблица 3.12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2035 год
Аксу, РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE"

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов 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, оС	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		Труба дизельной электростанции	1	1440	Труба	0001	3	0.1	3.8	0.0298451	274	-530	-200		

Аксу, РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE"

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
0001						Площадка 1				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07553	5070.737	0.3433	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01227	823.751	0.0558	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00642	431.009	0.0299	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01008	676.725	0.0449	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.066	4430.937	0.2994	
						0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000001	0.007	0.000001	
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00138	92.647	0.006	
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.033	2215.469	0.1497	

РООС к «Плану горных работ на добычу строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г.Аксу Павлодарской области»

Аксу, РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE"

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 (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника			
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разработка карьера	1	1440	Неорганизованный источник	6001	2				30.1	0	0	1350	1260
001		Склад ПРС	1	1440	Неорганизованный источник	6002	2				30.1	-654	90	196	160

Аксу, РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE"

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	265П) (10) 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)	6.303		81.6892	
6002					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	0.41214		14.4259	

РООС к «Плану горных работ на добычу строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г.Аксу Павлодарской области»

Аксу, РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE"

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		Отвал вскрышных пород	1	1440	Неорганизованный источник	6003	2				30.1	-654 308	196 160		
001		Пыление при движении автосамосвалов	1	1440	Неорганизованный источник	6004	2				30.1	0 0	1350 1260		

Аксу, РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE"

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
6003					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	0.4122		10.0194	
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	0.4681		7.2798	

РООС к «Плану горных работ на добычу строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г.Аксу Павлодарской области»

Аксу, РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE"

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		2-го конца линей ного источника	
												линейного источ- ника /центра площад- 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		Заправка техники	1	1440	Неорганизованный источник	6005	2				30.1	-534	- 260	1	1
001		ДВС карьерной техники	1	1440	Неорганизованный источник	6006	2				30.1	0	0	1350	1260

Аксу, РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE"

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
6005					0333	месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00004		0.00008	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01392		0.02695	
6006					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06111		0.83519	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09472		1.29455	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12222		1.67039	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000001		0.00001	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002		0.000025	
					2732	Керосин (654*)	0.18333		2.50558	

РООС к «Плану горных работ на добычу строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г.Аксу Павлодарской области»

Аксу, РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE"

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	Y1	X2	Y2
001		ДВС автотранспорта	1	1440	Неорганизованный источник	6007	2				30.1	0 0		1350	1260

Аксу, РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE"

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/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.163515		0.095823	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.026573		0.015571	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011868		0.008856	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.026737		0.017923	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.446885		0.20745	
					2732	Керосин (654*)	0.065444		0.034001	

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат. Размер расчетной площадки 13000 x 7000 метров с шагом расчетной сетки 200 метров.

Расчеты рассеивания выполнены без учета фоновых концентраций, так как отсутствуют посты наблюдения в районе размещения объекта. Ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» принимаются равным 0, так как численность с. Карабай составляет 137 человек [Л.16].

Расчеты выполнены для теплого периода, как наиболее неблагоприятного для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп их суммаций на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой зоне (с. Карабай).

Распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в приложении 5.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период эксплуатации карьера, приведены в таблице 3.13.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 3.13

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
2035 год									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0098494/0.0019699	0.1392128/0.0278426	6055/154	-563/ -784	0001	19	48.1	производство: Месторождение "PVL Trade"
						6007	59	37.8	производство: Месторождение "PVL Trade"
						6006	22	14.1	производство: Месторождение "PVL Trade"
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006239/0.0002496	0.0097279/0.0038912	6055/154	-563/ -784	0001	24.4	57.4	производство: Месторождение "PVL Trade"
						6007	75.6	42.6	производство: Месторождение "PVL Trade"
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008272/0.0001241	0.0197991/0.0029699	6056/0	-563/ -784	6006	85.4	77.6	производство: Месторождение "PVL Trade"
						0001		12.7	производство: Месторождение "PVL Trade"
						6007	10.7	9.7	производство: Месторождение "PVL Trade"

РООС к «Плану горных работ на добычу строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г.Аксу Павлодарской области»

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
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0.0022209/0.0011105	0.025703/0.0128515	6056/0	-563/ -784	6006	78.5	76.3	производство: Месторождение "
0333	газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000339/3.E-7	0.0015999/0.0000128	6056/	-563/ -784	6007	17.2	16.7	PVL Trade"
						0001		7	производство: Месторождение "
0337	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0007013/0.0035064	0.0084622/0.042311	6056/82	-563/ -784	6005	100	100	производство: Месторождение "
0703	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002313/2.3125E-9	0.0054554/5.4554E-8	6056/0	-563/ -784	6007	90.8	81.6	производство: Месторождение "
						0001	9.2	18.4	производство: Месторождение "
1325	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0001397/0.000007	0.0056629/0.0002831	6056/	-563/ -784	6006	96.7	89.8	производство: Месторождение "
						0001		10.2	производство: Месторождение "
2732	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0014777/0.0017732	0.0169066/0.0202879	6056/0	-563/ -784	6006	73.7	73.7	производство: Месторождение "
	Керосин (654*)								PVL Trade"

РООС к «Плану горных работ на добычу строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г.Аксу Павлодарской области»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.0002613/0.0002613	0.011218/0.011218	6056/-117	-563/-784	6007	26.3	26.3	производство: Месторождение " PVL Trade"
2908		0.0278929/0.0083679	0.6805243/0.2041573	6056/0	-559/788	0001	63.9	60.3	производство: Месторождение " PVL Trade"
						6005	36.1	39.7	производство: Месторождение " PVL Trade"
						6001	84.2	65.4	производство: Месторождение " PVL Trade"
						6003		18.9	производство: Месторождение " PVL Trade"
						6002	5	10.9	производство: Месторождение " PVL Trade"
						6004	6.3		производство: Месторождение " PVL Trade"
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0120699	0.1623042	6056/82	-563/-784	0001	16.1	42	производство: Месторождение " PVL Trade"
0330						6007	51.4	35.6	производство: Месторождение " PVL Trade"
						6006	32.5	22.5	производство: Месторождение "

РООС к «Плану горных работ на добычу строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г.Аксу Павлодарской области»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001735	0.0072569	6056/-317	-563/-784	0001 6005	80.5 19.5	78 22.1	PVL Trade" производство: Месторождение " PVL Trade" производство: Месторождение " PVL Trade"
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0022527	0.026654	6056/82	-747/-783	6006 6007 0001	77.3 16.9 4.4	72.8 15.9 7.6	производство: Месторождение " PVL Trade" производство: Месторождение " PVL Trade" производство: Месторождение " PVL Trade"

Результаты расчетов рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой зоне (с. Карабай) не превышают значений 1ПДК, установленных Минздравом Республики Казахстан.

3.1.3. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух с помощью программного комплекса на период эксплуатации карьера по добыче строительного песка месторождения «PVL TRADE» показала, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам на границе СЗЗ не превышают значений 1 ПДК.

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.

Расчетные значения выбросов, кроме выбросов ДВС техники, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов на 2026-2035 годы приведены в таблице 3.16.

Нормативы допустимых выбросов на 2026-2035 годы

Таблица 3.16

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2026 год		на 2026 - 2035 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301 - Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Дизель-генератор.	0001			0,07553	0,34331	0,07553	0,34331	2035
ИТОГО:		-	-	0,07553	0,34331	0,07553	0,34331	
Всего по веществу:		-	-	0,07553	0,34331	0,07553	0,34331	
0304 - Азота (II) оксид								
Организованные источники								
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Дизель-генератор.	0001	-	-	0,01227	0,05579	0,01227	0,05579	2035
ИТОГО:		-	-	0,01227	0,05579	0,01227	0,05579	
Всего по веществу:		-	-	0,01227	0,05579	0,01227	0,05579	
0328 - Углерод								
Организованные источники								
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Дизель-генератор.	0001	-	-	0,00642	0,02994	0,00642	0,02994	2035
ИТОГО:		-	-	0,00642	0,02994	0,00642	0,02994	
Всего по веществу:		-	-	0,00642	0,02994	0,00642	0,02994	
0330 - Сера диоксид								
Организованные источники								
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Дизель-генератор.	0001	-	-	0,01008	0,04491	0,01008	0,04491	2035
ИТОГО:		-	-	0,01008	0,04491	0,01008	0,04491	
Всего по веществу:		-	-	0,01008	0,04491	0,01008	0,04491	
0333 - Сероводород								
Неорганизованные источники								
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Заправка.	0001	-	-	0,00004	0,00008	0,00004	0,00008	2035
ИТОГО:		-	-	0,00004	0,00008	0,00004	0,00008	
Всего по веществу:		-	-	0,00004	0,00008	0,00004	0,00008	
0337 - Углерод оксид								
Организованные источники								

РООС к «Плану горных работ на добычу строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г.Аксу Павлодарской области»

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2026 год		на 2026 - 2035 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Дизель-генератор.	0001	-	-	0,066	0,2994	0,066	0,2994	2035
ИТОГО:		-	-	0,066	0,2994	0,066	0,2994	
Всего по веществу:		-	-	0,066	0,2994	0,066	0,2994	
703 - Бензапирен								
Организованные источники								
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Дизель-генератор.	0001	-	-	0,0000001	0,000001	0,0000001	0,000001	2035
ИТОГО:		-	-	0,0000001	0,000001	0,0000001	0,000001	
Всего по веществу:		-	-	0,0000001	0,000001	0,0000001	0,000001	
1325 - Формальдегид								
Организованные источники								
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Дизель-генератор.	0001	-	-	0,00138	0,00599	0,00138	0,00599	2035
ИТОГО:		-	-	0,00138	0,00599	0,00138	0,00599	
Всего по веществу:		-	-	0,00138	0,00599	0,00138	0,00599	
2754 - Углеводороды предельные C12-C19								
Организованные источники								
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Дизель-генератор.	0001	-	-	0,033	0,1497	0,033	0,1497	2035
ИТОГО:		-	-	0,033	0,1497	0,033	0,1497	
Неорганизованные источники								
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Заправка.	6005	-	-	0,01392	0,02695	0,01392	0,02695	2035
ИТОГО:		-	-	0,01392	0,02695	0,01392	0,02695	
Всего по веществу:		-	-	0,04692	0,17665	0,04692	0,17665	
2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Разработка.	6001	-	-	6,303	81,6892	6,303	81,6892	2035
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Формирование и планировка буртов ПРС. Разгрузка ПРС. Пыление с поверхности склада ПРС.	6002	-	-	0,41214	14,42592	0,41214	14,42592	2035
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE». Разгрузка вскрышных пород. Пыление отвала вскрышных пород.	6003	-	-	0,4122	10,0194	0,4122	10,0194	2035
Добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE».	6004	-	-	0,4681	7,2798	0,4681	7,2798	2035

РООС к «Плану горных работ на добычу строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г.Аксу Павлодарской области»

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достиже- ния НДВ
		Существующее положение 2026 год		на 2026 - 2035 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пыление при движении автотранспорта.								
ИТОГО:		-	-	7,59544	113,41432	7,59544	113,41432	
Всего по веществу:		-	-	7,59544	113,41432	7,59544	113,41432	
Итого по организованным:		-	-	0,2047201	0,929121	0,2047201	0,929121	
Итого по неорганизованным:		-	-	7,60936	113,44127	7,60936	113,44127	
Всего:		-	-	7,8140801	114,370391	7,8140801	114,370391	
ИТОГО:		-	-	7,8140801	114,370391	7,8140801	114,370391	
В том числе, твердые:		-	-	7,59544	113,41432	7,59544	113,41432	
Жидкие и газообразные:		-	-	0,2186401	0,956071	0,2186401	0,956071	

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

4.1. Потребность в водных ресурсах

Водопотребление

Вода питьевого качества доставляется из п. Атамекен, которая находится южнее в 10,0 км от месторождения путем доставки ее в специальной цистерне.

Рабочий персонал из местного населения будет доставляться автобусом.

Прием пищи работающими в обеденный перерыв и отдых производится в вагончике. Указанное помещение имеет столы, скамьи для сидения, умывальник с мылом, оцинкованный бачок с кипяченной питьевой водой, снабженный краном фонтанного типа, вешалку для верхней одежды, аптечку медицинской помощи. Питьевая вода на рабочие места должна доставляться в специальных емкостях. Емкости для воды в летний (теплый) период должны через 48 часов промываться, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться, и промываются водой гарантированного качества. Вода доставляется из п. Атамекен.

Контроль за качеством воды предусматривается за счет постоянного контроля районного Департамента по защите прав потребителей, путем ежеквартального отбора проб на бактериологический и химический анализ.

Предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью. Установлены контейнера для сбора мусора, противопожарный щит.

Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах, рекомендуется орошение водой. Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Вода соответствует по всем показателям Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Расход воды на хозяйственные нужды определяется по условно принятой норме водопотребления на питьевые нужды, численности рабочих, годового фонда времени работы. Приготовление пищи на площадке, душевые не предусмотрены, поэтому расход

воды на данные нужды не определяется.

Расчет потребности в питьевой воде на период добычи приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Источники водопотребления	Норма водопотребления	Количество сан. приборов, шт.	Численность рабочих, чел.	Количество рабочих дней в году	Расход воды, м ³ /год
Питьевые нужды рабочих	25 л/сут	-	12	180	50

Всего расход воды на хозяйственные нужды составит **50 м³/год.**

На производственные нужды – полив автодорог, буртов ПРС, отвала вскрышных пород, забоев используется также привозная техническая вода.

Полив предусматривается поливочной машиной. Согласно Плана горных работ расход воды на орошение внутри площадочных и внутрикарьерных автодорог, складов ПРС и забоев составит 1785 м³/год.

На нужды пожаротушения – **50 м³/год.**

Расход воды на производственные нужды составит **1885 м³/год.**

Водоотведение

В период добычи хозяйственные сточные воды не образуются, так как вода на хозяйственные нужды не используется. Хозфекальные стоки от нужд рабочих собираются в надземный туалет контейнерного типа (со съемным контейнером). По мере накопления контейнера предусмотрена откачка фекальных стоков ассенизационной машиной с последующим вывозом на очистные сооружения.

Производственные сточные воды в период добычи объекта также не образуются, так как вода, используемая на пылеподавление, расходуется безвозвратно.

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

Приток воды в карьер возможен за счет атмосферных осадков в период интенсивного таяния снегов и ливневых дождей.

В связи с этим для предотвращения затопления карьера паводками талых и дождевых вод проектом предусматривается лишь обвалование бортов карьера по контуру участка.

наименование участка	площадь карьера,	максимальные водопритоки	
		атмосферные осадки	ливневых

	м ²	твердые		жидкие		вод	
		м ³ /ч	л/с	м ³ /ч	л/с	м ³ /ч	л/с
PVL TRADE	1700000	439,2	122,0	69,2	19,2	5525,0	1534,7

Учитывая небольшое количество притока воды в карьер за счет атмосферных осадков, отсутствие грунтовых вод, высокую испарительную способность, организация водоотлива не требуется.

Баланс водопотребления и водоотведения на период добычи приведен в таблице 4.3.

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 4.3

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								
		всего	в том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период добычи (2026-2035 год)												
Месторождение строительного песка	1935	1885	-	-	-	50	1885	50	-	-	50	-

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

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

Ближайший водный объект – пойма реки Иртыш. Месторождение строительного песка расположено на расстоянии более 10 км от р.Иртыш. В связи со значительной удаленностью добычные работы на месторождении не окажут влияния на поверхностные водные объекты.

Возможными источниками воздействия на подземные воды от добычных работ являются:

- загрязненный поверхностный сток;
- сооружения, заглубленные ниже отметки земли;
- места заправки и стоянки автотранспортной и карьерной техники;
- места сбора и временного хранения отходов.

Согласно плану горных работ, на участке подземные воды не были обнаружены.

Загрязнение поверхностного стока возможно в результате попадания нефтепродуктов при утечках от неисправной техники, работающей на добыче, а также загрязняющими веществами из отходов производства и потребления в результате неправильного их сбора.

Стоянка техники и автотранспорта предусмотрена на специально отведенной площадке (открытая стоянка), имеющей уплотненное основание из щебня. Заправка техники производится топливозаправщиком с использованием поддонов. Ежедневно перед началом работ предусмотрен визуальный осмотр техники на наличие неисправностей в топливных системах. Непосредственно перед началом сезона добычных работ техника подлежит профилактическому ремонту.

Для сбора и временного накопления отходов предусмотрена установка герметичного контейнера и емкости для раздельного сбора и накопления отходов производства и потребления.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов, свойства.

В период разработки месторождения будут образовываться следующие виды отходов:

- промасленная ветошь;
- вскрышные породы;
- коммунальные отходы (ТБО).

Данные об объемах образования отходов, индексах опасности, токсичности, физическом состоянии, а также рекомендации по утилизации, захоронению приведены ниже. Индексы опасности отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов» [Л.9].

Промасленная ветошь. Ветошь промасленная образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15.

Расчет количества отходов производится по следующей формуле [Л.13]:

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

где M_o – количество поступающей ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12$ [Л.13];

W – норматив содержания в ветоши влаги, $W = 0,15$ [Л.13].

Расчеты сведены в таблицу 5.1.

Таблица 5.1.

Наименование отхода	Количество ветоши, т/год	Содержание в ветоши масел, тонн	Содержание в ветоши влаги, тонн	Количество отходов, тонн
2026 – 2035 гг.				
Ветошь промасленная	0,2	0,024	0,03	0,254

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью.

Согласно «Классификатору отходов» отходы отнесены к опасным. Классификационный код отходов – **15 02 02***.

Сбор промасленной ветоши осуществляется отдельно от других отходов в специально предназначенные емкости. Ветошь промасленная, по мере накопления, передается специализированному предприятию по договору.

Вскрышные породы

Образуются при разработке месторождения в процессе проведения вскрышных работ.

Представляют собой суглинисто-дресвяно-щебнистые образования.

Объемы образования отходов вскрышных пород определены проектом и приведены в таблице. 5.2.

Таблица 5.2

Год	Вскрышные породы, т/год
2026 - 2035 гг.	277440

Агрегатному состоянию отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, пожароопасные, 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.

Классификационный код вскрышных пород – **010102**

Вскрышные породы с места образования вывозятся на внешний отвал для временного хранения с последующим использованием для технической рекультивации выработанного пространства.

Коммунальные отходы (ТБО)

Данные отходы образуются от жизнедеятельности рабочих. Состоят из мелких упаковочных материалов, текстиля и т.п.

Количество отходов определяется на основе исходных данных, норм образования на одного работающего, плотности отходов и численности рабочих по формуле:

$$M = n \times k \times \rho, \text{ т/год}$$

где: n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, принимается равной 0,3 м³/год;

ρ – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³;

Расчеты сведены в таблицу 5.3.

Таблица 5.3

Наименование отхода	п, чел.	к, м³/год	ρ, т/м³	Количество рабочих дней	М, т/год
Коммунальные отходы (ТБО)	12	0,3	0,25	180	0,444

* - расчет объема образования ТБО проведен с учетом количества рабочих дней

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

Классификационный код коммунальных отходов (ТБО) – **200301**.

Сбор отходов предусматривается в герметичный контейнер. Отходы рекомендуется передавать в специализированные предприятия.

Лимиты накопления и захоронения отходов в период добычи строительного песка приведены в таблицах 5.4-5.5.

Лимиты накопления отходов на 2026-2035 годы

Таблица 5.4

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,698
в том числе отходов производства	-	0,254
отходов потребления	-	0,444
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,254
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы (ТБО)	-	0,444
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2026-2035 годы

Таблица 5.5

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	277440	277440	-	-
в том числе отходов производства	-	277440	277440	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	277440	277440	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

6.1. Состояние и условия землепользования. Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Участок PVL TRADE представляет собой относительно ровную местность, с абсолютными отметками 117,0-120,0м. Участок в форме неправильной трапеции, вытянутой в меридианальном направлении с размерами сторон в плане 1760м ×1255м ×1240м ×1140м, площадью 170 га.

Административно участок PVL TRADE расположен в сельской зоне г. Аксу Павлодарской области. Участок расположен в 20 км северней тепловой электростанции «Аксусская ГРЭС», в 10,0 км южнее пос. Атамекен и в 21,0 км юго-западнее г. Павлодар.

Наиболее важными в промышленном отношении в районе являются г. Аксу, г. Павлодар, г. Экибастуз, где развита промышленность, и топливо-энергетический комплекс. Кроме этих населенных пунктов имеется еще целый ряд более мелких населенных пунктов: Атамекен, Коктас, Карабай, Айнаколь.

Ближайшая жилая зона – с. Карабай, расположенный в восточном направлении от участка добычи на расстоянии 5,5 км.

В ландшафтном отношении исследуемый участок расположен в пределах сухостепной низменной равнины с разнотравно-типчаково-ковыльной растительностью на луговых и лугово-каштановых почвах с солонцами.

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

С целью снижения воздействия карьера по добыче строительного песка месторождения «PVL TRADE» на почвенный покров предусмотрены следующие мероприятия:

- предварительное снятие почвенно-плодородного слоя, вскрышных пород и использование их для рекультивации отработанного пространства карьера;
- устройство основания площадки для стоянки техники и автотранспорта из уплотненного щебеночного покрытия;
- заправка техники топливозаправщиком с использованием поддонов;
- применение исправной техники, прошедшей перед началом добычного сезона профилактический ремонт;
- сбор отходов в герметичный металлический контейнер;

- своевременный вывоз отходов в специализированное предприятие.

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 на площадке объекта

В районе расположения карьера по добыче строительного песка месторождения «PVL TRADE» природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 - 0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Экибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0 – 3,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 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 относятся двигатели строительной техники и автотранспорта.

Источники электромагнитного, ионизирующего и неионизирующего излучения отсутствуют.

Шумовое и вибрационное воздействие от работы двигателей техники является незначительным в связи с протяженностью ведения работ. В результате чего физические воздействия не распространятся за пределы участков добычи строительного песка.

Мероприятий по снижению физических воздействий на окружающую среду не требуется, так как участок добычи строительного песка удален от ближайшего населенного пункта – с. Карабай на расстояние 5,5 км, в пределах санитарно-защитной зоны отсутствуют объекты социальной инфраструктуры.

0

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

В зоне воздействия месторождения отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

Потребность в строительных ресурсах при эксплуатации отсутствует.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе размещения месторождения нет. В период эксплуатации захоронение загрязняющих веществ и отходов производства в недра не предусматривается.

По сложности геологического строения участка согласно «Методическим рекомендациям по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок гравий» месторождение характеризуется, как среднее пластообразное, выдержанное по строению, мощности и качеству полезного ископаемого, и относится к 1 группе по сложности геологического строения.

По величине запасов, участок относится к типу мелких.

Геоморфологические условия – II (средней сложности), площадь участка в пределах нескольких геоморфологических элементов одного генезиса;

Гидрогеологические условия – II (средней сложности), подземные воды присутствуют.

На месторождении «PVL TRADE» водоприток в карьер возможен за счет атмосферных твердых и ливневых осадков, выпадающих непосредственно, а также за счет снеготаяния. Осушение карьера проектом не предусматривается.

Разработка месторождения производится открытым способом, горнотранспортным оборудованием.

За выемочную единицу разработки принят карьер. Карьер предусматривается обрабатывать одним добычным уступом.

Мероприятия по использованию топливозаправщика и поддонов при заправке техники, хранению техники на специально оборудованной площадке, сбору и временному накоплению отходов в специально оборудованных местах направлены на предотвращение загрязнения недр возможными источниками.

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

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Существующее состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава. Растительность степная, произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются полынь, донник, типчак.

Растительность района степного типа, представлена полынно–разнотравно-злаковыми, галофитными группировками степного типа и полынно-ковыльными опустыненными степями на солонцах и каштановых почвах. В растительном покрове преобладает ковыльно-типчаковая формация: ковыль, типчак, тонконог сизый, осока приземистая, полынь полевая.

Представители фауны: волк, лисица, корсак, суслик, хомяк, заяц, степные грызуны, косуля. В последнее время получила распространение популяции сайги. Из птиц распространены беркут, ястреб, в озёрах и реках - гуси, утки, в степи-жаворонок, белокрылый жаворонок и цапля. Встречаются варакушка, сова серая, завирушка, ворона, сорока, обыкновенная пустельга и серая куропатка.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют. Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в районе нет.

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) возможно окажут воздействие во время работы в теплый период года. Однако, животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество

животных и птиц, поэтому дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не прогнозируется.

Ведение добычных работ на месторождении не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Воздействие на растительный и животный мир при добыче строительного песка месторождения «PVL TRADE» оценивается как допустимое.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, недра, растительный и животный мир при эксплуатации карьера оценивается как допустимое, влияние физических факторов не выйдет за пределы его площадки.

Добыча строительного песка месторождения «PVL TRADE» не приводит к ухудшению качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне.

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

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

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.

Воздействие на состояние экологических систем, социально-экономическую среду при добыче строительного песка оценивается как допустимое.

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 песка месторождения «PVL TRADE» 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 ПДВ на источниках выбросов,
- контроль образования и своевременного вывоза отходов,
- контроль состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

Контроль соблюдения нормативов ПДВ 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 ПДВ.

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

Контроль состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ объекта рекомендуется вести прямыми замерами концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с юго-западной стороны 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 ПДВ на источниках выбросов

Таблица 11.1

№ источника, № контрольной точки	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с*	мг/нм ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Труба дизельной электростанции	Азота (IV) диоксид	Ежеквартально в период добычи	-	0,07553	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным ОВОС
		Азот (II) оксид			0,01227	-		
		Углерод			0,00642	-		
		Сера диоксид			0,01008	-		
		Углерод оксид			0,066	-		
		Бенз/а/пирен			0,0000001	-		
		Формальдегид			0,00138	-		
0001	Труба дизельной электростанции	Углеводороды предельные C12-C19	Ежеквартально в период добычи	-	0,033	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным ОВОС
6001	Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС), Пересыпка ПРС в бурты, Выемка вскрышных пород, Погрузка вскрышных пород в автосамосвал, Выемка строительного песка, Погрузка строительного песка в автосамосвал	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ежеквартально в период добычи	-	6,303	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным ОВОС
6002	Формирование буртов ПРС, Разгрузка ПРС, Пыление с поверхности склада ПРС	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ежеквартально в период добычи	-	0,41214	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным ОВОС
6003	Разгрузка на отвал вскрышных пород, Пыление отвала вскрышных пород	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ежеквартально в период добычи	-	0,4122	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным ОВОС
6004	Пыление при движении	Пыль	Ежеквартально в	-	0,4681	-	Ответственный за	Контроль

РООС к «Плану горных работ на добычу строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г.Аксу Павлодарской области»

№ источника, № контрольной точки	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с*	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	автосамосвалов.	неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	период добычи				ООС	производится расчетным методом по формулам, предусмотренным ОВОС
6005	Заправка техники	Сероводород	Ежеквартально в период добычи	-	0,00004	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным ОВОС
		Углеводороды предельные C12-C19			0,01392			
6006	Работы ДВС карьерной техники при ведении разработки	Азота (IV) диоксид	Ежеквартально в период добычи	-	0,06111	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным ОВОС
		Углерод			0,09472			
		Сера диоксид			0,12222			
		Углерод оксид			0,000001			
		Бенз(а)пирен			0,000002			
		Керосин			0,18333			
6007	Работы ДВС автотранспорта по перевозке материалов	Азота (IV) диоксид	Ежеквартально в период добычи	-	0,163515	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным ОВОС
		Азот (II) оксид			0,026573			
		Углерод			0,011868			
		Сера диоксид			0,026737			
		Углерод оксид			0,446885			
		Керосин			0,065444			

* - приняты максимальные значения за нормируемый период 2026 год.

12. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества. В соответствии со статьей 29 Экологического кодекса РК к мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности и улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
- развивающие производственный экологический контроль;
- формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;
- способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития;
- направленные на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

Мероприятия по охране окружающей среды финансируются за счет собственных средств природопользователя.

.

13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Комплексная оценка значимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и связанных с этим экологических рисков и рисков для здоровья населения выполнена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» [Л.2].

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений. Методика, предлагаемая в методических указаниях [Л.2], является полуколичественной оценкой, основанной на баллах.

Значимость воздействия – это комплексная (интегральная) оценка, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды. Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным в методических указаниях критериям.

Результирующий показатель значимости оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды определяется по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Комплексная оценка значимости воздействия объекта на компоненты окружающей среды, выполненная согласно «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» [Л.2] сведена в таблицу 13.1, на социально-экономическую сферу – в таблицу 13.2.

Комплексная оценка значимости воздействия на компоненты окружающей среды

Таблица 13.1

Компонент окружающей среды	Критерии воздействия	Категория воздействия			Категория значимости	
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		
		градация, балл	градация, балл	градация, балл	балл	значимость
Атмосферный воздух	Выбросы в атмосферу (категория опасности объекта)	Локальное, 1	Многолетнее, 4	Незначительное, 1	4	Воздействие низкой значимости
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	
Водные ресурсы	Сброс стоков (подземная емкость моечного отделения бытового помещения)	Локальное, 1	Многолетнее, 4	Незначительное, 1	4	Воздействие низкой значимости
	Места сбора отходов	Локальное, 1	Многолетнее, 4	Незначительное, 1	4	Воздействие низкой значимости
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	
Земельные ресурсы, почвы	Нарушение почв	Локальное, 1	Многолетнее, 4	Незначительное, 1	4	Воздействие низкой значимости
	Места сбора отходов	Локальное, 1	Многолетнее, 4	Незначительное, 1	4	Воздействие низкой значимости
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Комплексная оценка значимости воздействия на социально-экономическую сферу

Таблица 13.2

Положительное воздействие в баллах по масштабам воздействия			Отрицательное воздействие в баллах по масштабам воздействия		
пространственный	временной	интенсивности	пространственный	временной	интенсивности
<i>Трудовая занятость населения</i>					
+4	+5	+4	-1	-1	-1
Итоговая оценка: $(+13)+(-3)=+10$ – <i>среднее положительное воздействие</i>					
<i>Доходы и уровень жизни населения</i>					
+4	+5	+4	-1	-1	-1
Итоговая оценка: $(+13)+(-3)=+10$ – <i>среднее положительное воздействие</i>					
<i>Здоровье населения</i>					
+2	+5	+1	-1	-5	-1
Итоговая оценка: $(+8)+(-7)=+1$ – <i>низкое положительное воздействие</i>					

14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Участок PVL TRADE представляет собой относительно ровную местность, с абсолютными отметками 117,0-120,0м. Участок в форме неправильной трапеции, вытянутой в меридианальном направлении с размерами сторон в плане 1760м × 1255м × 1240м × 1140м, площадью 170 га.

Административно участок PVL TRADE расположен в сельской зоне г. Аксу Павлодарской области. Участок расположен в 20 км северней тепловой электростанции «Аксуская ГРЭС», в 10,0 км южнее пос. Атамекен и в 21,0 км юго-западнее г. Павлодар.

Наиболее важными в промышленном отношении в районе являются г. Аксу, г. Павлодар, г. Экибастуз, где развита промышленность, и топливо-энергетический комплекс. Кроме этих населенных пунктов имеется еще целый ряд более мелких населенных пунктов: Атамекен, Коктас, Карабай, Айнаколь.

Ближайшая жилая зона – с. Карабай, расположенный в восточном направлении от участка добычи на расстоянии 5,5 км.

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

При нормальном режиме эксплуатации 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 карьера по добыче строительного песка месторождения «PVL TRADE» и допустимым воздействием на компоненты окружающей среды влияние на состояние здоровья населения с. Карабай не прогнозируется.

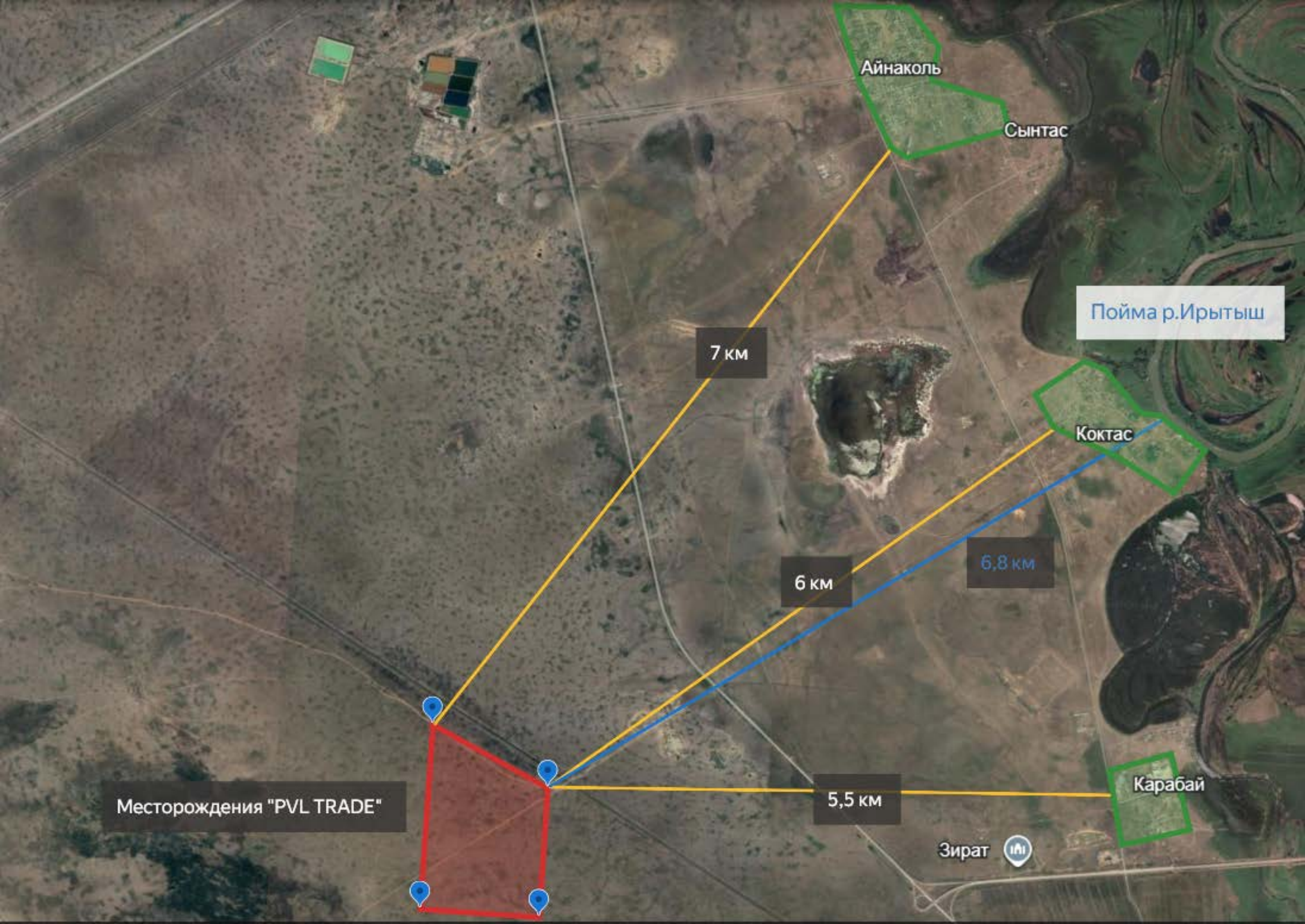
Ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения в результате деятельности объекта не произойдет. В связи с удаленностью карьера от жилой зоны, общественных зданий и поверхностных водоемов, исключается его воздействие на объекты социальной инфраструктуры.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК, Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК №270-п от 29.10.2010 г.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.
4. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху и городских и сельских населенных пунктах «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №63 от 10.03.2021 г.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Министром экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-Ө, Астана, 2012.
6. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология, Астана, 2017.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 15.07.2014 г. № 221-ө.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.
10. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004., Астана, 2004.
11. 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 национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209.
12. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021г. № 314.

13. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.
14. А.С. Енохович. Справочник по физике и технике. Москва, 1989.
15. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Павлодарской области за 1 квартал 2026 года. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Филиал РГП «Казгидромет» по Павлодарской области.
16. Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель. Приказ и.о. Министра национальной экономики РК 17 апреля 2015 года № 346.

**Ситуационная карта-схема
расположения намечаемой деятельности.**



Айнаколь

Сынтас

Пойма р.Иртыш

Коктас

Карабай

Месторождения "PVL TRADE"

7 км

6 км

6,8 км

5,5 км

Зират

**Заключение об определении сферы охвата оценки
воздействия на окружающую среду и (или)
скрининга воздействий намечаемой деятельности №
KZ18VWF00528678 от 12.03.2026г.**



ТОО «PVL TRADE»

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности за №KZ85RYS01766763 от 08.06.2026 года.

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается добыча строительного песка на месторождении «PVL TRADE» расположенного в сельской зоне г. Аксу Павлодарской области.

Участок расположен в 20 км северней тепловой электростанции «Аксусская ГРЭС», в 10,0 км южнее пос. Атамекен и в 21,0 км юго-западнее г. Павлодар. Наиболее близко от участка находится населенные пункты Айнаколь, Карабай, Коктас на расстоянии более 6,5 км. Площадь участка 170 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

Добыча строительного песка предусматривается согласно календарному плану горных работ: 2026-2035 годы: ПРС – 425,0 тыс. м³ в год, вскрышные породы – 1632,0 тыс. м³ в год, строительный песок – 535,5 тыс. м³ в год.

За выемочную единицу будет приниматься карьер с гипсометрическими отметками дна от +117,9 до +119,7 м. Карьер с относительно однородными геологическими условиями, отработка которых осуществляется принятой в данном плане единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезного ископаемого. Построение контура карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности полезного слоя, гидрогеологических условий. Глубина разработки карьера составит 6,7-8,8 м. Длина фронта работ для обеспечения годового объема добычи- 200 м.

Транспорт полезных ископаемых предусмотрен от места разработки до места переработки на АБЗ на расстояние 2,5 км. На транспортировке полезных ископаемых проектом предусмотрено использовать автосамосвалы КамАЗ-65115 или другие самосвалы V группы аналогичные по грузоподъемности.

Разработка месторождения планируется производиться открытым способом, горнотранспортным оборудованием, установленным внутри карьера, на поверхности подстилающих пород. Организация подступа не предусматривается. Разработка поля карьера будет происходить лобовым забоем с нижним черпанием и размещением добычного оборудования в лобовой ходке. Извлекаемые полезные ископаемые будут грузиться на нижней площадке забоя при нижнем зачерпывании. Перемещение добычного оборудования осуществляется вдоль длинной стороне участка ежегодной отработки при лобовом забое, по челночной (маятниковой) схеме. Цикл работы горного оборудования состоит из следующих циклов: рыхления горной массы; набора горной массы; перемещения ковша; погрузки горной массы в автосамосвалы. По способу развития рабочей зоны при добыче система разработки является сплошной, с выемкой разрабатываемых пород горизонтальными слоями, с поперечным расположением фронта работ. Система отработки предусматривается однобортная. Почвенно-растительный слой будет складироваться во временные бурты с целью последующего их использования при рекультивации.

Режим работы карьера сезонный с мая по октябрь месяц и составит 6 месяцев. Срок эксплуатации месторождений составит 10 лет.

Источником водопотребления в период проведения работ предусматривается привозная вода.



Объем потребления воды на хозяйственные нужды составит около - 50 м³. Потребление воды на производственные нужды составит - 1885 м³.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют в процессе проведения добычных работ. Сброс образующихся хозяйственных сточных вод будет осуществляться в выгребную яму объемом 4,5 м³. Объем хозяйственных стоков составит - 50 м³/год.

Предусматриваются следующие мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: 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; обеспечение регулярного режима наблюдения за уровнем и качеством подземных вод.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Предполагаемые объемы выбросов (*с учетом передвижных источников*) составят 2026 - 2035 гг. - 144,11147 т/год.

При добыче строительного песка предположительно образование: опасных отходов – промасленная ветошь – 0,254 т/год, неопасных отходов – ТБО (*коммунальные отходы*) – 0,444 т/год, вскрышные породы - 277440 т/год. Временный сбор, образующихся на территории площадки отходов производства и потребления, подлежит в контейнеры на специально отведенных местах. Образующиеся при эксплуатации карьера отходы подлежат передаче в специализированные предприятия.

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

По результатам рассмотрения заявления о намечаемой деятельности установлено, что 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*), с учетом характера, масштаба, продолжительности, пространственного охвата намечаемой деятельности, а также заявленных мер по предупреждению, снижению и устранению последствий воздействия, не ожидаются в степени, позволяющей признать их существенными.

Реализация намечаемой деятельности, при соблюдении заявленных решений и природоохранных мероприятий, а также при условии соблюдения требований действующего экологического и иного законодательства Республики Казахстан, не приведет к последствиям, предусмотренным пп.1 п.28 главы 3 Инструкции.

С учетом изложенного, по результатам скрининга воздействий намечаемой деятельности существенные воздействия на окружающую среду не установлены, неопределенность по воздействиям на окружающую среду не выявлена.

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 исключительно на сведениях, представленных в заявлении о намечаемой деятельности, и действительны при условии их полноты и достоверности.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения согласно протоколу от 30.06.2026 года, размещенного на сайте <https://ecoportal.kz/>.

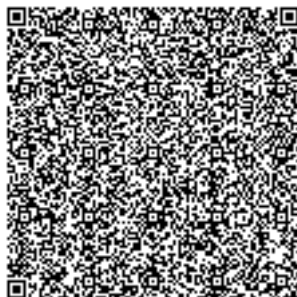
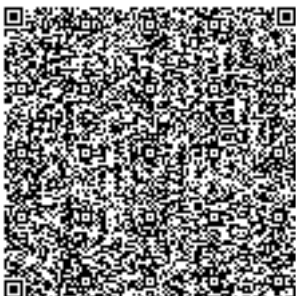
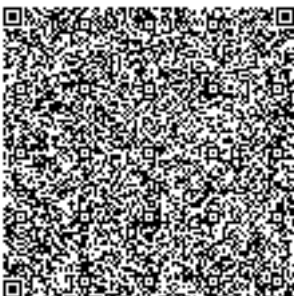
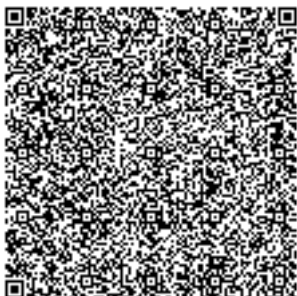
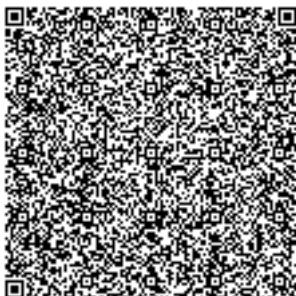
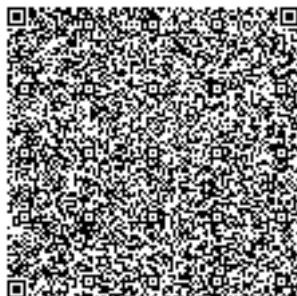
Руководитель Департамента

К. Мусапарбеков



Руководитель

Мусапарбеков Канат Жантуякович



**Справка РГП «Казгидромет» о
климатических характеристиках за 2023-2025
гг.**



32-2-03/97

05.02.2026

Директору
ТОО «ЕвразияЭкоПроект»
Тулейбековой К.К.

На Ваш запрос от 02.02.2026г. №22 сообщаем метеорологические характеристики за 2023-2025гг. по данным наблюдений на метеостанциях Павлодар, Екибастуз, Баянауыл и автоматической метеостанции Аксу:

МС Павлодар

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °C	29,3
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °C	-16,4
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	7
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,6

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

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2023-2025гг	11	6	8	10	22	15	15	13	8

МС Екибастуз

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °C	30,1
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °C	-13,7
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	7
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,0

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

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
-----	---	----	---	----	---	----	---	----	-------

2023-2025гг	7	6	7	7	11	31	17	14	10
-------------	---	---	---	---	----	----	----	----	----

МС Баянауыл

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,7
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-13,4
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	7
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,6

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

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2023-2025гг	3	7	10	3	2	18	44	13	10

АМС Аксу

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	30,2
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-15,0
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	5
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,0

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

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2023-2025гг	7	3	9	25	13	11	16	16	2

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

Директор

М.Т. Кусаинова

<https://seddoc.kazhydromet.kz/g7MWwC>



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

Исп. Рахметова А.
тел. 327182

**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

18.07.2026

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, городской акимат Аксу, сельский округ Канаш Камзин**
4. Организация, запрашивающая фон - **ООO PVL TRADE**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождения PVL TRADE**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM_{2.5}, Взвешанные частицы PM₁₀, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, 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, городской акимат Аксу, сельский округ Канаш Камзин выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Результаты расчетов рассеивания и карты
рассеивания загрязняющих веществ**

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 = Аксу_____ Расчетный год:2026 На начало года

Базовый год:2026

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0002

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 = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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 = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
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 - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
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: Аксу

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 5.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.0 м/с

Температура летняя = 30.0 град.С

Температура зимняя = -16.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Аксу.
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:45
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр 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	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	3.0	0.10	3.80	0.0298	274.0	-530.00	-200.00				1.0	1.00	0	0.0755300
6006	P1	2.0			30.1	0.00	0.00	1350.00	1260.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0611100	
6007	P1	2.0			30.1	0.00	0.00	1350.00	1260.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1635150	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Аксу.
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 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 C_m - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п- Ист.- ----- --- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---							
1	0001	0.075530	T	6.929517	0.87	16.1	
2	6006	0.061110	P1	10.913183	0.50	11.4	
3	6007	0.163515	P1	29.200935	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $M_q = 0.300155$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 47.043636 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с							
~~~~~							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Аксу.  
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:45  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13000x7000 с шагом 200  
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 5.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Аксу.  
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:46  
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: 57  
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 5.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 6055.9 м, Y= 154.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0098494 доли ПДКмр |  
| 0.0019699 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.1635	0.0058062	58.95	58.95	0.035508778
2	6006	П1	0.0611	0.0021699	22.03	80.98	0.035508778
3	0001	Т	0.0755	0.0018733	19.02	100.00	0.024801483

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:46

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: 95  
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 5.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -563.8 м, Y= -784.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1392128 доли ПДКмр |  
| 0.0278426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.0755	0.0669499	48.09	48.09	0.886400998
2	6007	П1	0.1635	0.0526035	37.79	85.88	0.321704388
3	6006	П1	0.0611	0.0196594	14.12	100.00	0.321704417

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:46

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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	3.0	0.10	3.80	0.0298	274.0	-530.00	-200.00				1.0	1.00	0	0.0122700
6007	П1	2.0			30.1	0.00	0.00	1350.00	1260.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0265730	

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 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 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	0001	0.012270	T	0.562857	0.87	16.1									
2	6007	0.026573	П1	2.372738	0.50	11.4									
-----															
Суммарный Mq= 0.038843 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 2.935595 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с															
-----															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13000x7000 с шагом 200

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.57 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:46

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

ПДКмр 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: 57

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 5.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 6055.9 м, Y= 154.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006239 долей ПДКмр |  
| 0.0002496 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 5.00 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		
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M	
1	6007	П1	0.0266	0.0004718	75.61	75.61	0.017754387		
2	0001	Т	0.0123	0.0001522	24.39	100.00	0.012400744		
-----									
В сумме =			0.0006239	100.00					

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:46

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

ПДКмр 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: 95

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 5.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -563.8 м, Y= -784.5 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs=	0.0097279	доли ПДКмр
	0.0038912	мг/м3

Достигается при опасном направлении 6 град.  
и скорости ветра 0.81 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		
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M	
1	0001	Т	0.0123	0.0055839	57.40	57.40	0.455084354		
2	6007	П1	0.0266	0.0041440	42.60	100.00	0.155948117		
-----									
В сумме =			0.0097279	100.00					

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:46

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

ПДКмр 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	Т	3.0	0.10	3.80	0.0298	274.0	-530.00	-200.00			3.0	1.00	0	0.0064200	
6006	П1	2.0			30.1	0.00	0.00	1350.00	1260.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0947200	
6007	П1	2.0			30.1	0.00	0.00	1350.00	1260.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0118680	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

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



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

## 5. Управляющие параметры расчета

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51 \text{ м/с}$

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U_{мр}) м/с

Координаты точки : X= 6056.2 м, Y= 0.1 м

и скорости ветра 5.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6006	П1	0.0947	0.0007062	85.38	85.38	0.007455606
2	6007	П1	0.0119	0.0000885	10.70	96.07	0.007455606
-----							
В сумме =				0.0007947	96.07		
Суммарный вклад остальных =				0.0000325	3.93	(1 источник)	

1	0001	0.010080	T	0.369917	0.87	16.1
---	------	----------	---	----------	------	------

2	6006	0.122220	П1	8.730547	0.50	11.4
3	6007	0.026737	П1	1.909905	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.159037 г/с

Сумма См по всем источникам = 11.010369 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13000x7000 с шагом 200

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

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 5.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 6056.2 м, Y= 0.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022209 доли ПДКмр |  
| 0.0011105 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 5.00 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	6006	П1	0.1222	0.0017423	78.45	78.45	0.014255396
2	6007	П1	0.0267	0.0003811	17.16	95.61	0.014255392
			В сумме =	0.0021234	95.61		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000975	4.39 (1 источник)		

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47

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

ПДКмр 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: 95

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 5.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -563.8 м, Y= -784.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0257030 доли ПДКмр |  
| 0.0128515 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.
и скорости ветра 0.51 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 |
|--|------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/М |
| 1 | 6006 | П1 | 0.1222 | 0.0196227 | 76.34 | 76.34 | 0.160552219 |
| 2 | 6007 | П1 | 0.0267 | 0.0042927 | 16.70 | 93.05 | 0.160552278 |
| 3 | 0001 | Т | 0.0101 | 0.0017876 | 6.95 | 100.00 | 0.177340761 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Аксу.
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр 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 | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|------|------|------|----|------|---------|---------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | М | м/с | град | м/с | град | м | м | град | м | м | м | г/с |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | 30.1 | -534.00 | -260.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000400 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Аксу.
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр 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 | Хм | | | | | | | | | |
| п/п | Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | | |
| 1 | 6005 | 0.000040 | П1 | 0.178583 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.000040 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.178583 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Аксу.
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|-----|------------|---------------|---------|--------|--------------|
| --- | -Ист.- | --- | M-(Mq)- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 6005 | P1 | 0.00004000 | 0.0015999 | 100.00 | 100.00 | 39.9985809 |

| В сумме = 0.0015999 100.00 |
~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47

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

ПДКмр 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.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	3.0	0.10	3.80	0.0298	274.0	-530.00	-200.00			1.0	1.00	0	0.0660000	
6006	P1	2.0			30.1	0.00	0.00	1350.00	1260.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010	
6007	P1	2.0			30.1	0.00	0.00	1350.00	1260.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4468850	

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

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

ПДКмр 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 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	0001	0.066000	T	0.242207	0.87	16.1									
2	6006	0.00000100	P1	0.000007	0.50	11.4									
3	6007	0.446885	P1	3.192235	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный Mq= 0.512886 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 3.434450 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с															
~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13000x7000 с шагом 200

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 5.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр 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: 57
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 5.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6056.0 м, Y= 82.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007013 доли ПДКмр |
| 0.0035064 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 5.00 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
----	Ист.	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6007	П1	0.4469	0.0006366	90.78	90.78	0.001424636
2	0001	Т	0.0660	0.0000646	9.22	100.00	0.000979144

В сумме =				0.0007013	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 :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47

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

ПДКмр 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: 95
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 5.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -563.8 м, Y= -784.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084622 доли ПДКмр |
| 0.0423110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 град.
и скорости ветра 0.54 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
----	Ист.	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6007	П1	0.4469	0.0069061	81.61	81.61	0.015453923
2	0001	Т	0.0660	0.0015561	18.39	100.00	0.023576899

В сумме =				0.0084622	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000000	0.00	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	3.0	0.10	3.80	0.0298	274.0	-530.00	-200.00			3.0	1.00	0	0.0000001	
6006	P1	2.0			30.1	0.00	0.00	1350.00	1260.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000020	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 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 См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
_____ Источники _____								_____ Их расчетные параметры _____							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xм									
-п/п- Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---															
1	0001	0.00000010	T	0.550471	0.87	8.1									
2	6006	0.00000200	P1	21.429913	0.50	5.7									
~~~~~															
Суммарный Мq= 0.00000210 г/с															
Сумма См по всем источникам = 21.980385 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 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 прямоугольнику 001 : 13000x7000 с шагом 200

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

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: 57

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 5.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 6056.2 м, Y= 0.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002313 доли ПДКмр |
| 2.312554E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 5.00 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.	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6006	П1	0.00000200	0.0002237	96.72	96.72	111.8340912

В сумме =			0.0002237	96.72			
Суммарный вклад остальных =			0.0000076	3.28	(1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

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: 95

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 5.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -563.8 м, Y= -784.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0054554 доли ПДКмр |
| 5.455436E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 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-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6006	П1	0.00000200	0.0048966	89.76	89.76	2448.32
2	0001	Т	0.00000010	0.0005588	10.24	100.00	5587.88

В сумме =			0.0054554	100.00			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): 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.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
0001	Т	3.0	0.10	3.80	0.0298	274.0	-530.00	-200.00			1.0	1.00	0	0.0013800	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----	[м]---
1	0001	0.001380	T	0.506434	0.87	16.1	
~~~~~							
Суммарный Мq= 0.001380 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.506434	долей ПДК		
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.87	м/с		
~~~~~							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13000x7000 с шагом 200

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.87 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

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 5.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 6056.8 м, Y= -317.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001397 доли ПДКмр |

| 0.0000070 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.

и скорости ветра 5.00 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 | 0001 | T | 0.001380 | 0.0001397 | 100.00 | 100.00 | 0.101221405 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0001397 | 100.00 | | |
| ----- | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 95
 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 5.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -563.8 м, Y= -784.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0056629 доли ПДКмр |
 | 0.0002831 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
 и скорости ветра 1.44 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|----------------------------|------|------|----------|-------------|----------|--------|--------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист. | Ист. | Ист. | М(Мг) | С(доли ПДК) | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | T | 0.001380 | 0.0056629 | 100.00 | 100.00 | 4.1035724 |
| В сумме = 0.0056629 100.00 | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Аксу.
 Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48
 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. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 6006 | П1 | 2.0 | | 30.1 | 0.00 | 0.00 | 1350.00 | 1260.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1833300 | | |
| 6007 | П1 | 2.0 | | 30.1 | 0.00 | 0.00 | 1350.00 | 1260.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0654440 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Аксу.
 Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 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 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 | 6006 | 0.183330 | П1 | 5.456591 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6007 | 0.065444 | П1 | 1.947860 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq= 0.248774 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 7.404451 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13000x7000 с шагом 200
 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 5.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Аксу.
 Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКмр 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: 57
 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 5.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 6056.2 м, Y= 0.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014777 доли ПДКмр |
 | 0.0017732 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
 и скорости ветра 5.00 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. | Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 6006 | П1 | 0.1833 | 0.0010889 | 73.69 | 73.69 | 0.005939748 |
| 2 | 6007 | П1 | 0.0654 | 0.0003887 | 26.31 | 100.00 | 0.005939748 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0014777 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :010 Аксу.
 Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКмр 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: 95
 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 5.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -563.8 м, Y= -784.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0169066 доли ПДКмр |
 | 0.0202879 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
 и скорости ветра 0.52 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 | М(Мq) | С(доли ПДК) | б=С/М | | | |
| 1 | 6006 | П1 | 0.1833 | 0.0124590 | 73.69 | 73.69 | 0.067959495 |
| 2 | 6007 | П1 | 0.0654 | 0.0044475 | 26.31 | 100.00 | 0.067959502 |
| В сумме = | | | | 0.0169066 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

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 | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|---------|---------|---------|------|------|------|------|-----|-----------|-----------|
| Ист. | Т | 3.0 | 0.10 | 3.80 | 0.0298 | 274.0 | -530.00 | -200.00 | | | | | | | |
| 0001 | Т | 3.0 | 0.10 | 3.80 | 0.0298 | 274.0 | -530.00 | -200.00 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0330000 |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | 30.1 | -534.00 | -260.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0139200 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

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 |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1 | 0001 | 0.033000 | Т | 0.605519 | 0.87 | 16.1 |
| 2 | 6005 | 0.013920 | П1 | 0.497174 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.046920 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 1.102692 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.71 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13000x7000 с шагом 200

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.71$ м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 6056.4 м, Y= -117.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002613 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0002613 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 5.00 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 |
|-----------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0001 | T | 0.0330 | 0.0001669 | 63.86 | 63.86 | 0.005056895 |
| 2 | 6005 | П1 | 0.0139 | 0.0000944 | 36.14 | 100.00 | 0.006783435 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0002613 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 95

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 5.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -563.8 м, Y= -784.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0112180 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0112180 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 5.00 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 |
|-----------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0001 | T | 0.0330 | 0.0067638 | 60.29 | 60.29 | 0.204963535 |
| 2 | 6005 | П1 | 0.0139 | 0.0044542 | 39.71 | 100.00 | 0.319988698 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0112180 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

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. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 30.1 | 0.00 | 0.00 | 1350.00 | 1260.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 6.303000 | |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | 30.1 | -654.00 | 90.00 | 196.00 | 160.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.4121400 | |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | 30.1 | -654.00 | 308.00 | 196.00 | 160.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.4122000 | |
| 6004 | П1 | 2.0 | | | 30.1 | 0.00 | 0.00 | 1350.00 | 1260.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.4681000 | |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|-------------|------|-----|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cм | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]--- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 6001 | 6.303000 | П1 | 2251.212158 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 2 | 6002 | 0.412140 | П1 | 147.202072 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 3 | 6003 | 0.412200 | П1 | 147.223495 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| 4 | 6004 | 0.468100 | П1 | 167.189026 | 0.50 | 5.7 | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 7.595440 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cм по всем источникам = 2712.826 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13000x7000 с шагом 200

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 5.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

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 5.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 6056.2 м, Y= 0.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0278929 доли ПДКмр |
| 0.0083679 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 6001 | П1 | 6.3030 | 0.0234963 | 84.24 | 84.24 | 0.003727803 |
| 2 | 6004 | П1 | 0.4681 | 0.0017450 | 6.26 | 90.49 | 0.003727803 |
| 3 | 6002 | П1 | 0.4121 | 0.0013893 | 4.98 | 95.47 | 0.003370940 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0266306 | 95.47 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0012622 | 4.53 | (1 источник) | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49

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: 95

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 5.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -559.8 м, Y= 788.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6805243 доли ПДКмр |
| 0.2041573 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 6001 | П1 | 6.3030 | 0.4449694 | 65.39 | 65.39 | 0.070596442 |
| 2 | 6003 | П1 | 0.4122 | 0.1282779 | 18.85 | 84.24 | 0.311202973 |
| 3 | 6002 | П1 | 0.4121 | 0.0742299 | 10.91 | 95.14 | 0.180108368 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.6474771 | 95.14 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0330471 | 4.86 | (1 источник) | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Аксу.
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49
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 | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|---------|---------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 3.0 | 0.10 | 3.80 | 0.0298 | 274.0 | -530.00 | -200.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0755300 | |
| 6006 | P1 | 2.0 | | | 30.1 | 0.00 | 0.00 | 1350.00 | 1260.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0611100 | |
| 6007 | P1 | 2.0 | | | 30.1 | 0.00 | 0.00 | 1350.00 | 1260.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1635150 | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 3.0 | 0.10 | 3.80 | 0.0298 | 274.0 | -530.00 | -200.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0100800 | |
| 6006 | P1 | 2.0 | | | 30.1 | 0.00 | 0.00 | 1350.00 | 1260.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1222200 | |
| 6007 | P1 | 2.0 | | | 30.1 | 0.00 | 0.00 | 1350.00 | 1260.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0267370 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Аксу.
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 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 | 0001 | 0.397810 | T | 7.299435 | 0.87 | 16.1 | | | | |
| 2 | 6006 | 0.549990 | P1 | 19.643730 | 0.50 | 11.4 | | | | |
| 3 | 6007 | 0.871049 | P1 | 31.110840 | 0.50 | 11.4 | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 1.818849$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 58.054005 долей ПДК | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Аксу.
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13000x7000 с шагом 200
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 5.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.55$ м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Аксу.
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49
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: 57
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 5.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6056.0 м, Y= 82.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0120699 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 5.00 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 |
|-----------|------|------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК]- | ----- | ----- | b=C/М --- |
| 1 | 6007 | П1 | 0.8710 | 0.0062046 | 51.41 | 51.41 | 0.007123180 |
| 2 | 6006 | П1 | 0.5500 | 0.0039177 | 32.46 | 83.86 | 0.007123183 |
| 3 | 0001 | Т | 0.3978 | 0.0019476 | 16.14 | 100.00 | 0.004895722 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0120699 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Аксу.
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49
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: 95
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 5.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -563.8 м, Y= -784.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1623042 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 8 град.
и скорости ветра 0.75 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 |
|-----------|------|------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК]- | ----- | ----- | b=C/М --- |
| 1 | 0001 | Т | 0.3978 | 0.0681592 | 41.99 | 41.99 | 0.171336159 |
| 2 | 6007 | П1 | 0.8710 | 0.0577076 | 35.56 | 77.55 | 0.066250749 |
| 3 | 6006 | П1 | 0.5500 | 0.0364373 | 22.45 | 100.00 | 0.066250786 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.1623042 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Аксу.
Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | г/с |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | 30.1 | -534.00 | -260.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000400 | |
| ----- Примесь 1325----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | Т | 3.0 | 0.10 | 3.80 | 0.0298 | 274.0 | -530.00 | -200.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0013800 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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 | 6005 | 0.005000 | П1 | 0.178583 | 0.50 | 11.4 | | | | |
| 2 | 0001 | 0.027600 | Т | 0.506434 | 0.87 | 16.1 | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.032600$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.685016 долей ПДК | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.78 м/с | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 13000x7000 с шагом 200

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 5.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.78$ м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

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 5.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6056.8 м, Y= -317.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001735 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 5.00 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. | Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M | --- |
| 1 | 0001 | T | 0.0276 | 0.0001397 | 80.50 | 80.50 | 0.005061070 | | |
| 2 | 6005 | P1 | 0.005000 | 0.0000338 | 19.50 | 100.00 | 0.006765937 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0001735 | 100.00 | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 95

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 5.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -563.8 м, Y= -784.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0072569 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 5.00 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. | Ист. | М-(Мq) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M | --- |
| 1 | 0001 | T | 0.0276 | 0.0056570 | 77.95 | 77.95 | 0.204963535 | | |
| 2 | 6005 | P1 | 0.005000 | 0.0015999 | 22.05 | 100.00 | 0.319988698 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0072569 | 100.00 | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49

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. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 3.0 | 0.10 | 3.80 | 0.0298 | 274.0 | -530.00 | -200.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0100800 | |
| 6006 | P1 | 2.0 | | | 30.1 | 0.00 | 0.00 | 1350.00 | 1260.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1222200 | |
| 6007 | P1 | 2.0 | | | 30.1 | 0.00 | 0.00 | 1350.00 | 1260.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0267370 | |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6005 | P1 | 2.0 | | | 30.1 | -534.00 | -260.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000400 | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, 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 | 0001 | 0.020160 | Т | 0.369917 | 0.87 | 16.1 |
| 2 | 6006 | 0.244440 | П1 | 8.730547 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 6007 | 0.053474 | П1 | 1.909905 | 0.50 | 11.4 |
| 4 | 6005 | 0.005000 | П1 | 0.178583 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.323074$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 11.188951 долей ПДК | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 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 прямоугольнику 001 : 13000x7000 с шагом 200

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 5.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.51$ м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:50

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: 57

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 5.0($U_{мр}$) м/с

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

Координаты точки : $X = 6056.0$ м, $Y = 82.9$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0022527$ доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 4. 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(Мq) | С[доли ПДК] | С | С | С | b=C/M |
| 1 | 6006 | П1 | 0.2444 | 0.0017412 | 77.29 | 77.29 | 0.007123181 |
| 2 | 6007 | П1 | 0.0535 | 0.0003809 | 16.91 | 94.20 | 0.007123181 |
| 3 | 0001 | Т | 0.0202 | 0.0000987 | 4.38 | 98.58 | 0.004895722 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | 0.0022208 | 98.58 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.0000319 | 1.42 | (1 источник) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Аксу.

Объект :0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.07.2026 14:50

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: 95

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 5.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -747.3 м, Y= -783.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0266540 доли ПДКмр |

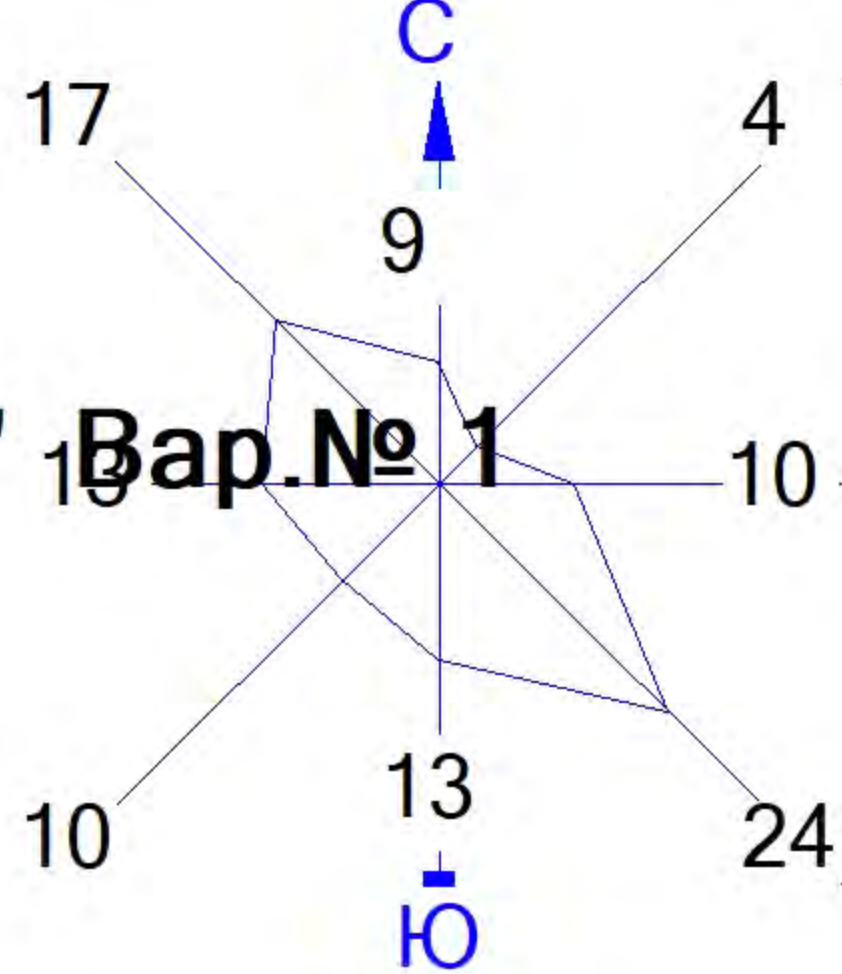
Достигается при опасном направлении 35 град.

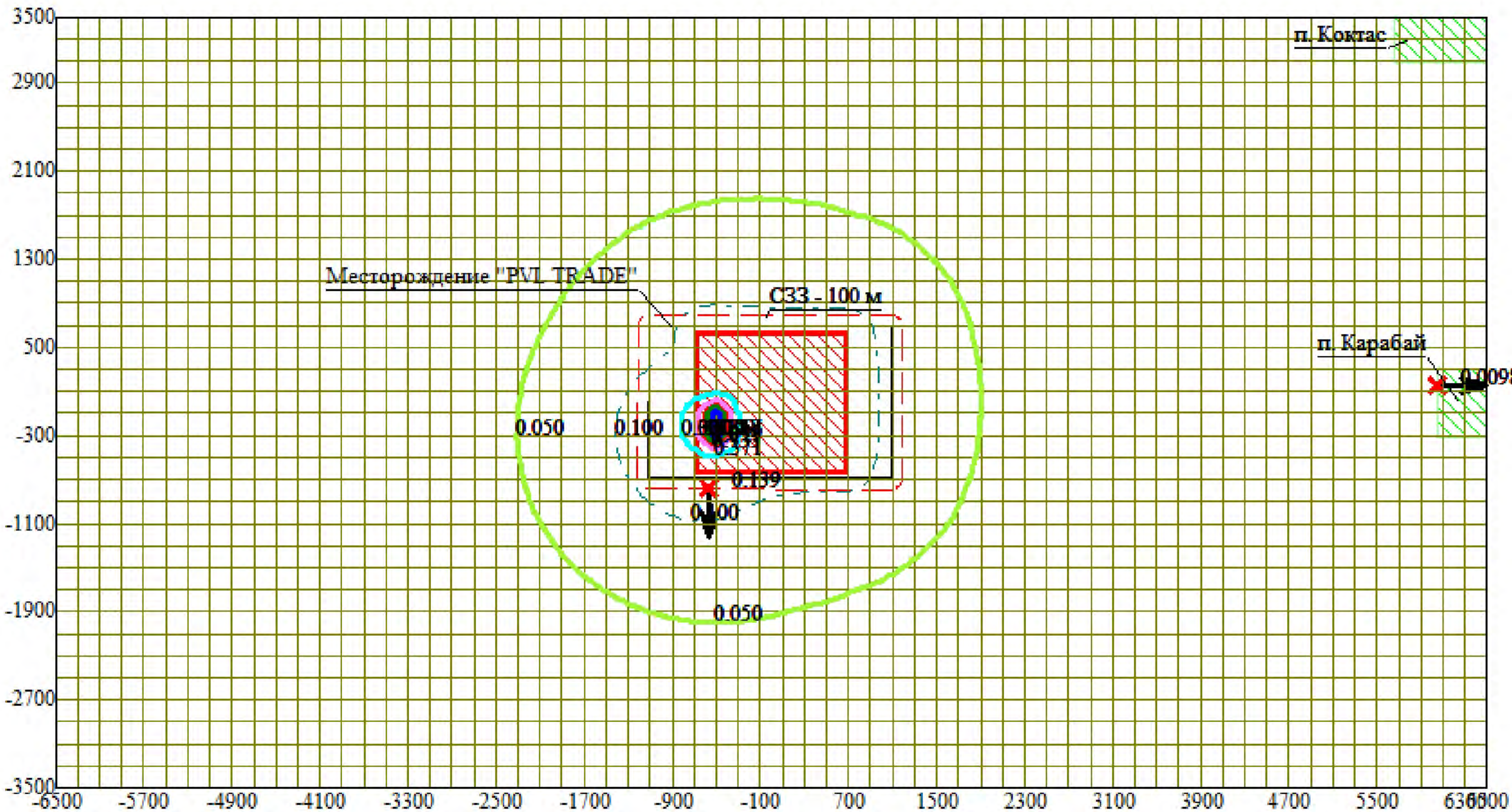
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 4. 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(Мq) | С[доли ПДК] | С | С | С | b=C/M |
| 1 | 6006 | П1 | 0.2444 | 0.0194045 | 72.80 | 72.80 | 0.079383351 |
| 2 | 6007 | П1 | 0.0535 | 0.0042449 | 15.93 | 88.73 | 0.079383396 |
| 3 | 0001 | Т | 0.0202 | 0.0020188 | 7.57 | 96.30 | 0.100140445 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | 0.0256682 | 96.30 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.0009858 | 3.70 | (1 источник) | | |

Город : 010 Аксу
Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" 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

0.371 ПДК

0.735 ПДК

1.0 ПДК

1.099 ПДК

1.317 ПДК

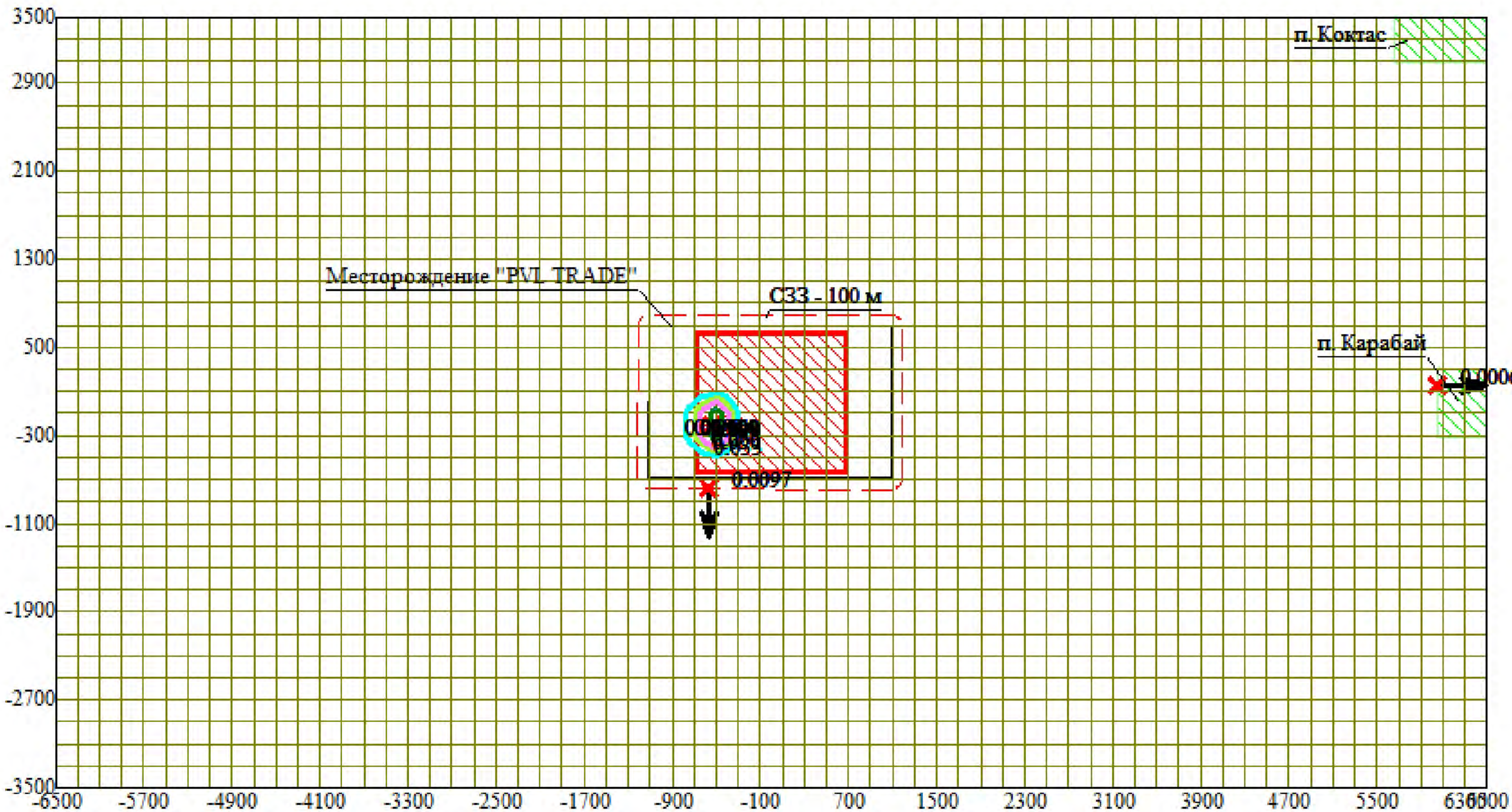
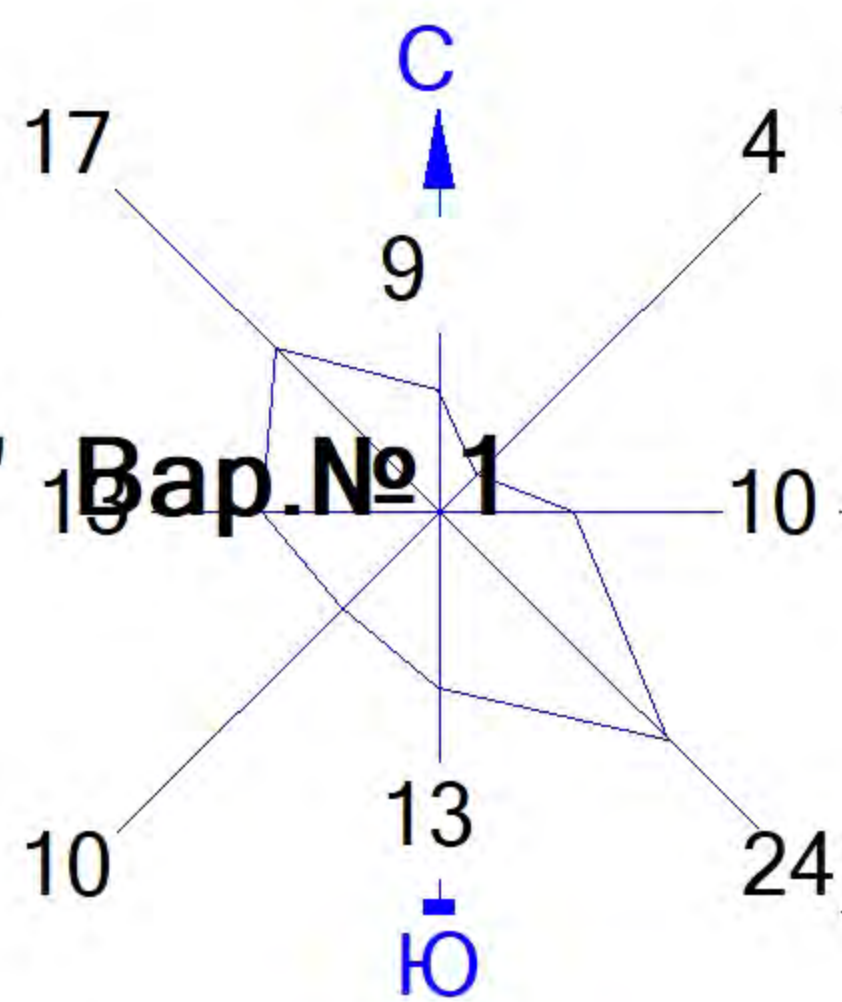
07322196м.

Масштаб 1:73200

Макс концентрация 1.4627144 ПДК достигается в точке x= -500 y= -300
При опасном направлении 343° и опасной скорости ветра 1.64 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66\*36
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу
Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE"
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Вар. № 1



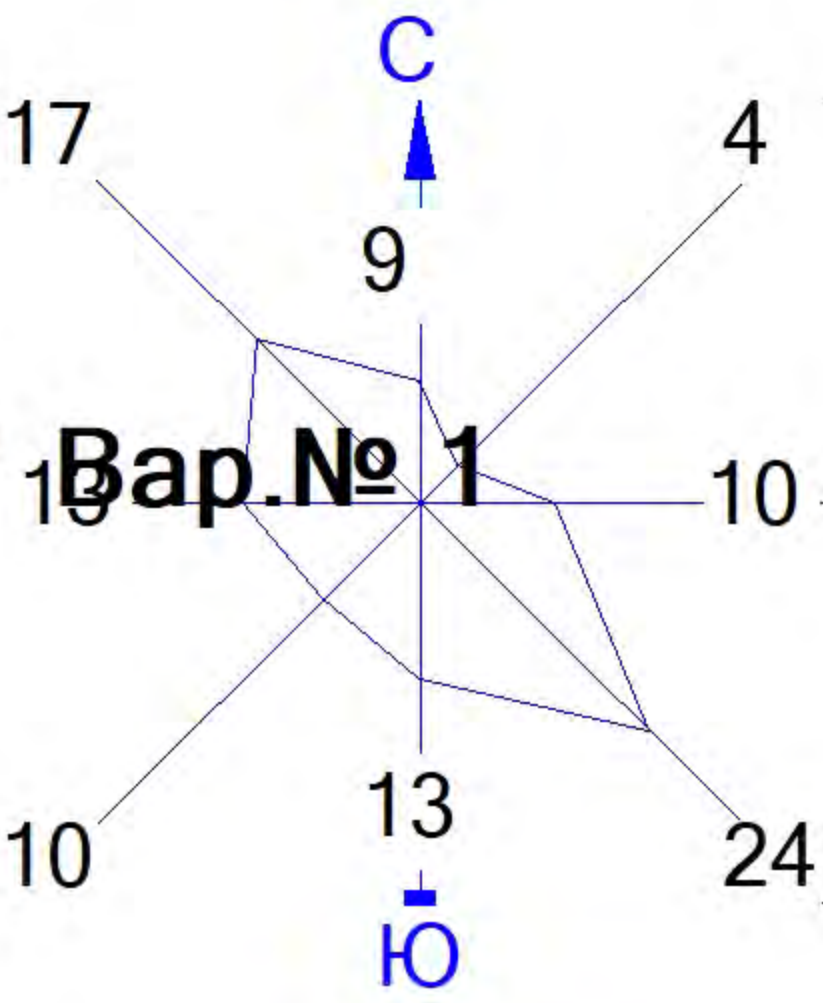
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

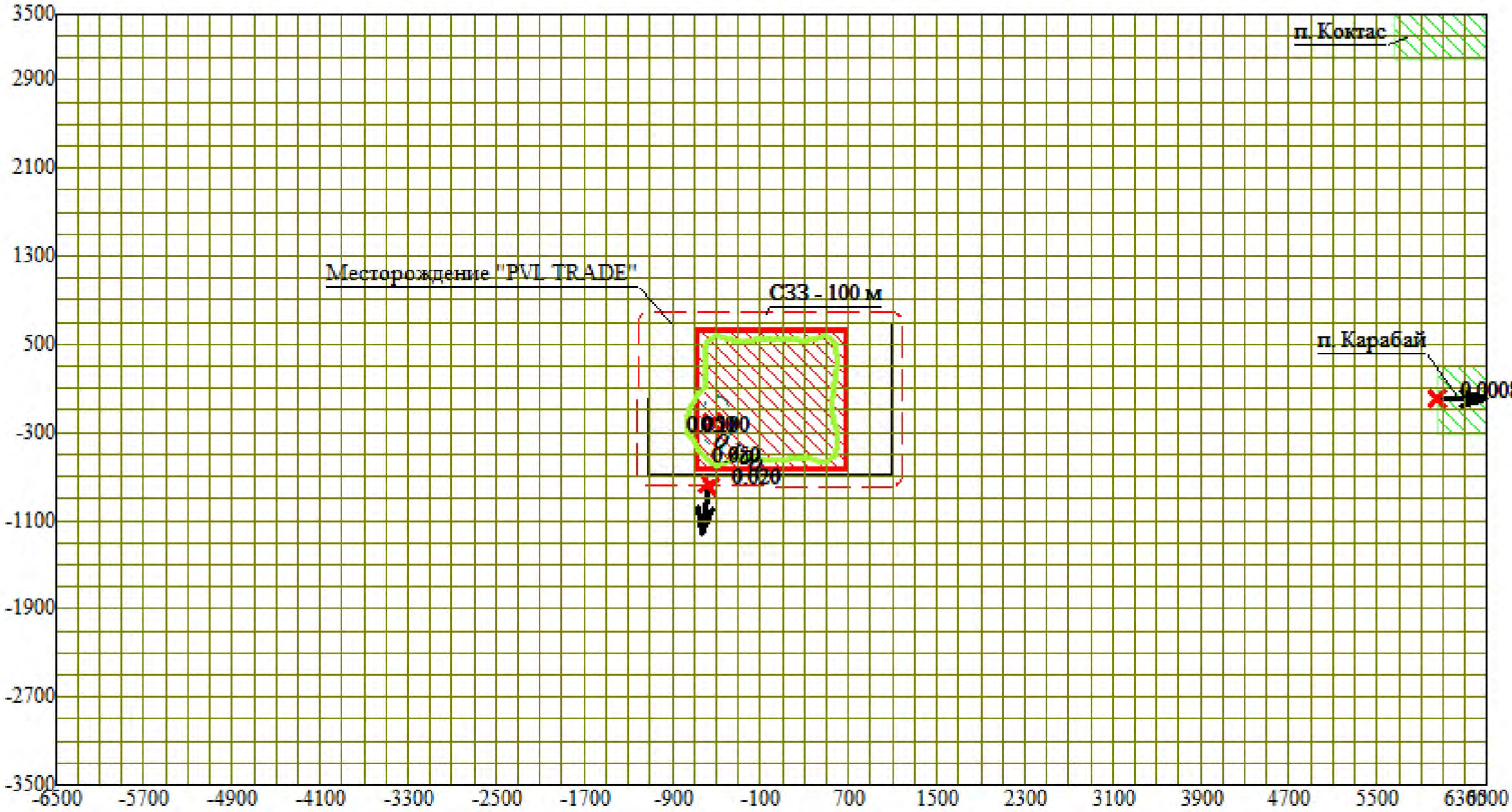
- Изолинии в долях ПДК
- 0.033 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.066 ПДК
 - 0.098 ПДК
 - 0.100 ПДК

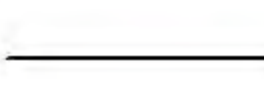


Макс концентрация 0.1179335 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -300$
При опасном направлении 343° и опасной скорости ветра 1.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66\*36
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу
Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





- 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

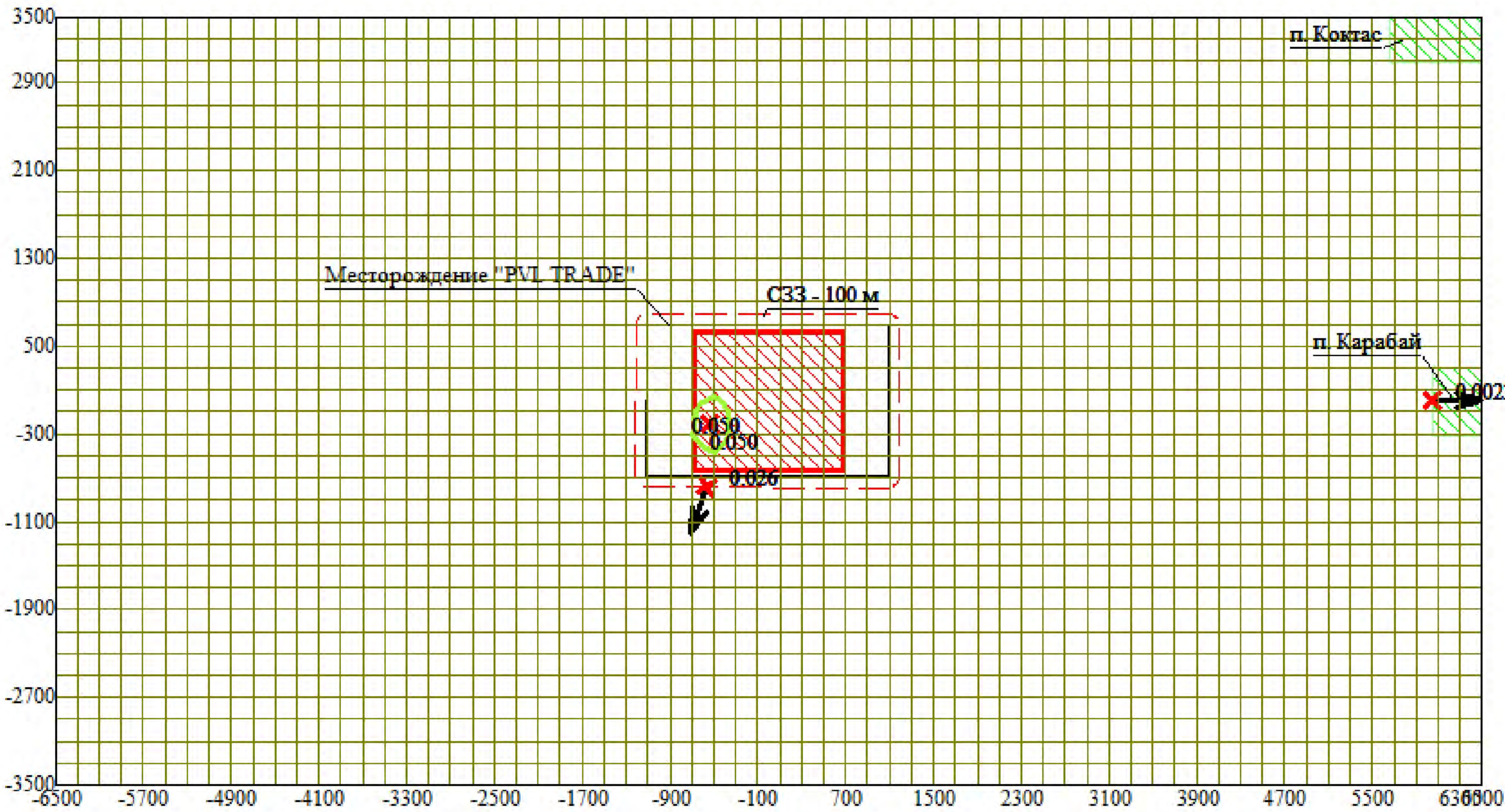
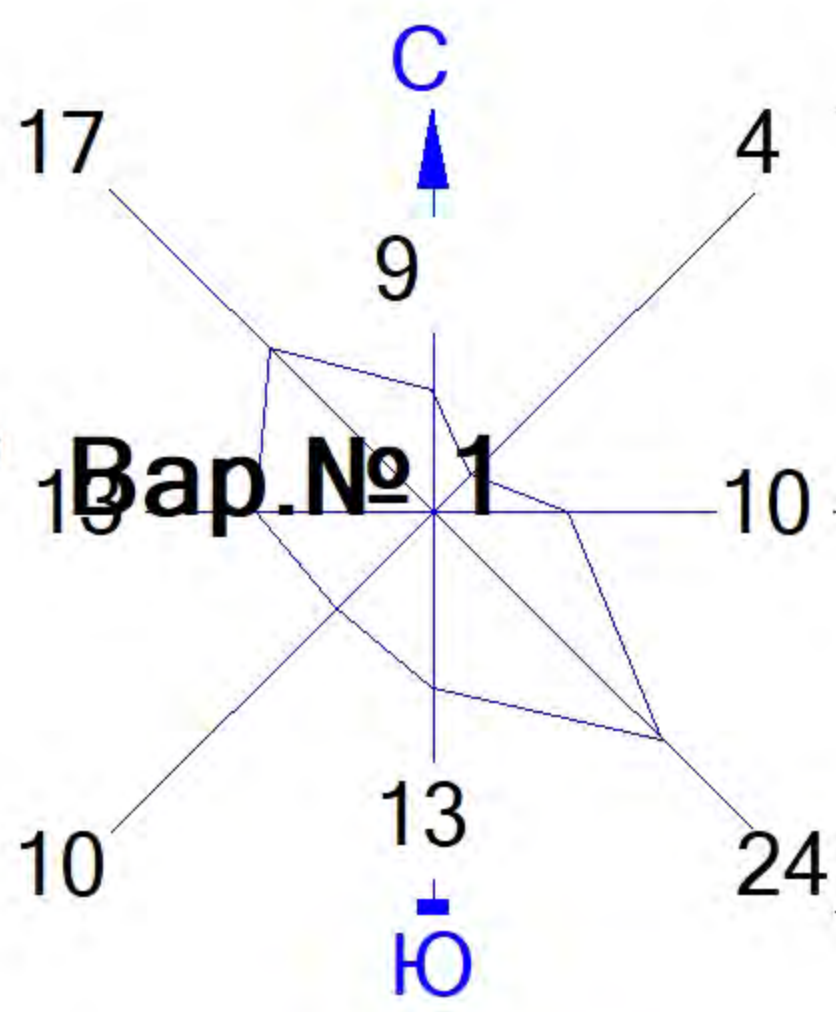
Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1798139 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -100$
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66\*36
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу
Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



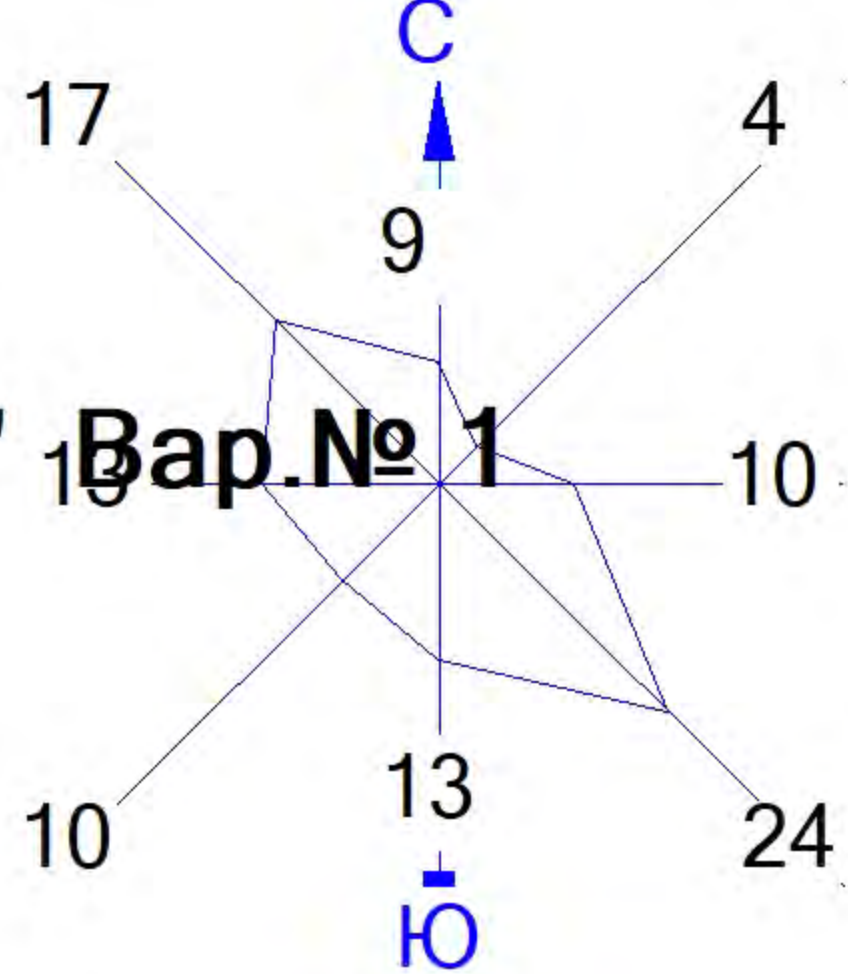
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

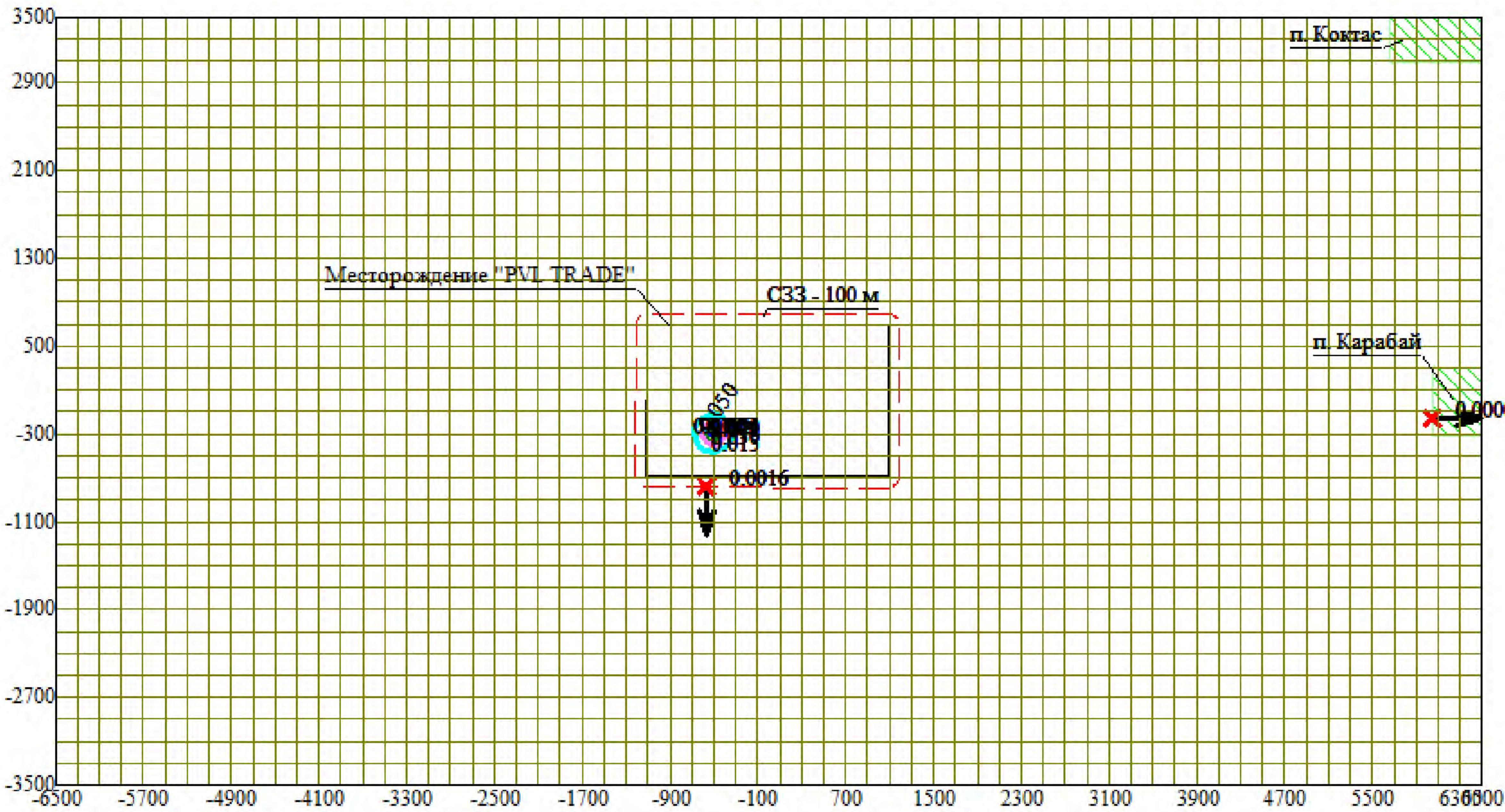
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0869935 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -300$
При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 1.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66\*36
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу
Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





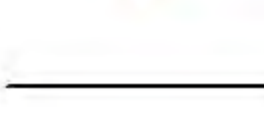
- Условные обозначения:

 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

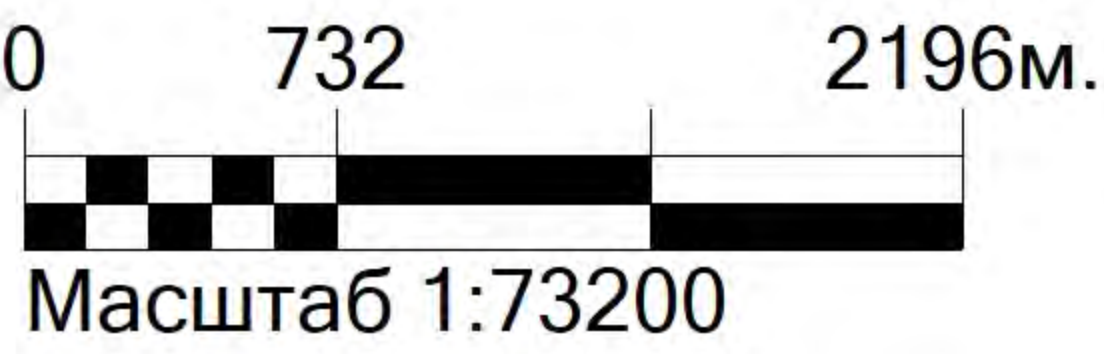
 0.015 ПДК

 0.030 ПДК

 0.045 ПДК

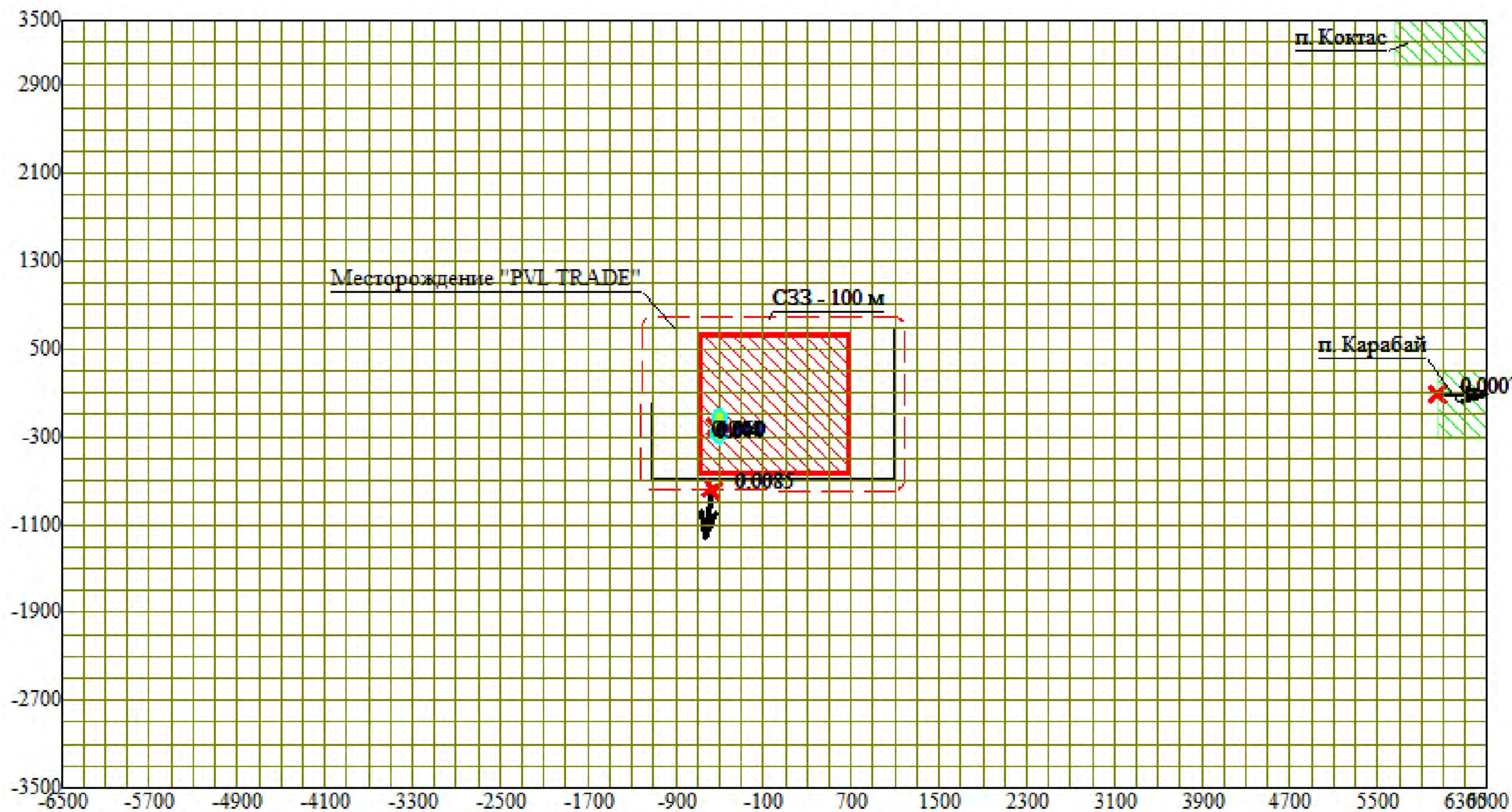
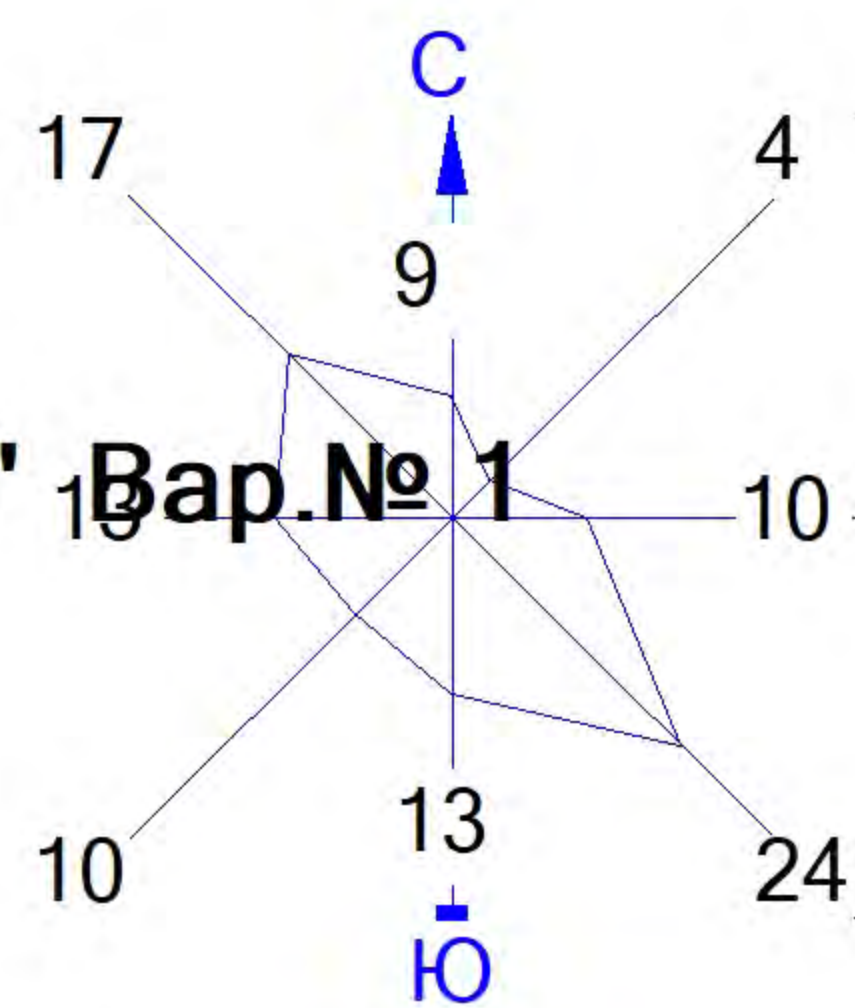
 0.050 ПДК

 0.054 ПДК



Макс концентрация 0.0596536 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -300$
При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66\*36
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу
Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись 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

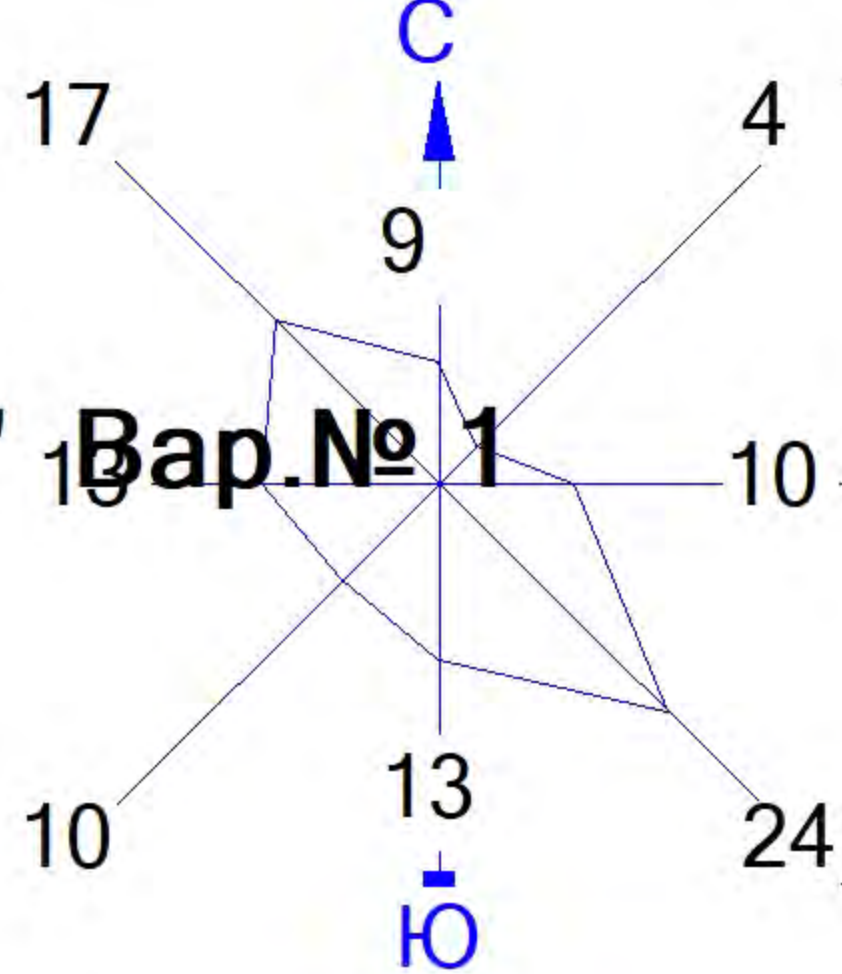
Изолинии в долях ПДК

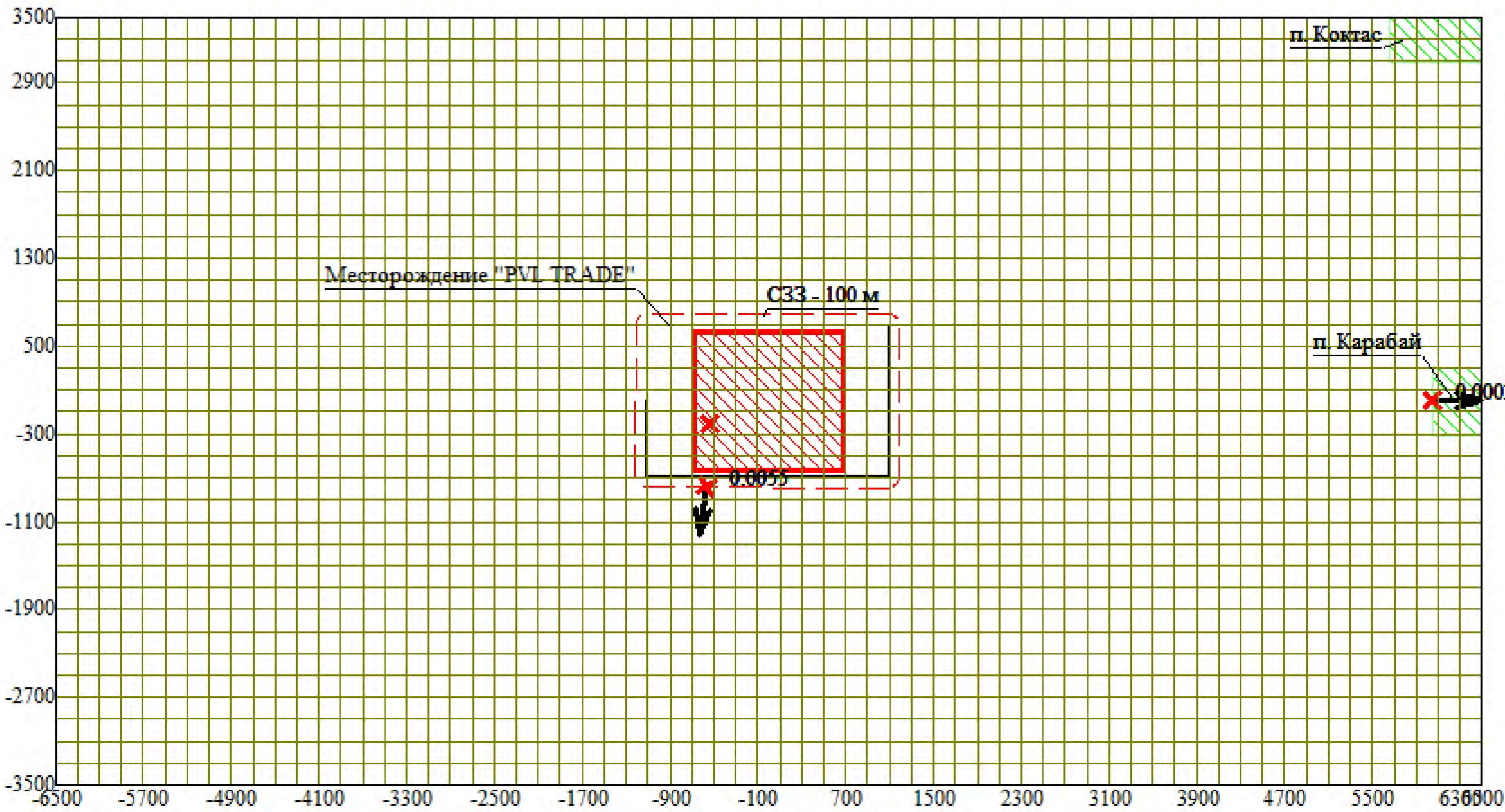
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК

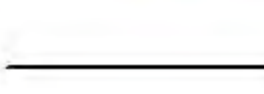


Макс концентрация 0.0529312 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -300$
При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 1.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66\*36
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу
Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





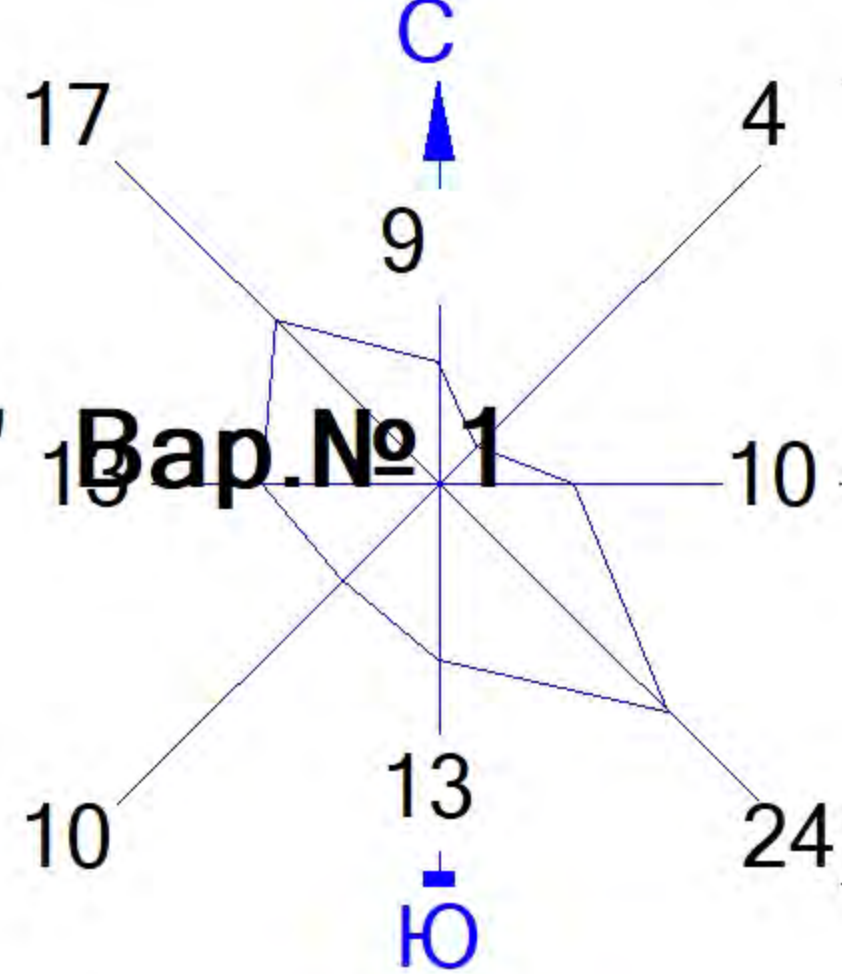
- Условные обозначения:
-  Жилые зоны, группа N 01
 -  Территория предприятия
 -  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 -  Максим. значение концентрации
 -  Расч. прямоугольник N 01
 -  Сетка для РП N 01

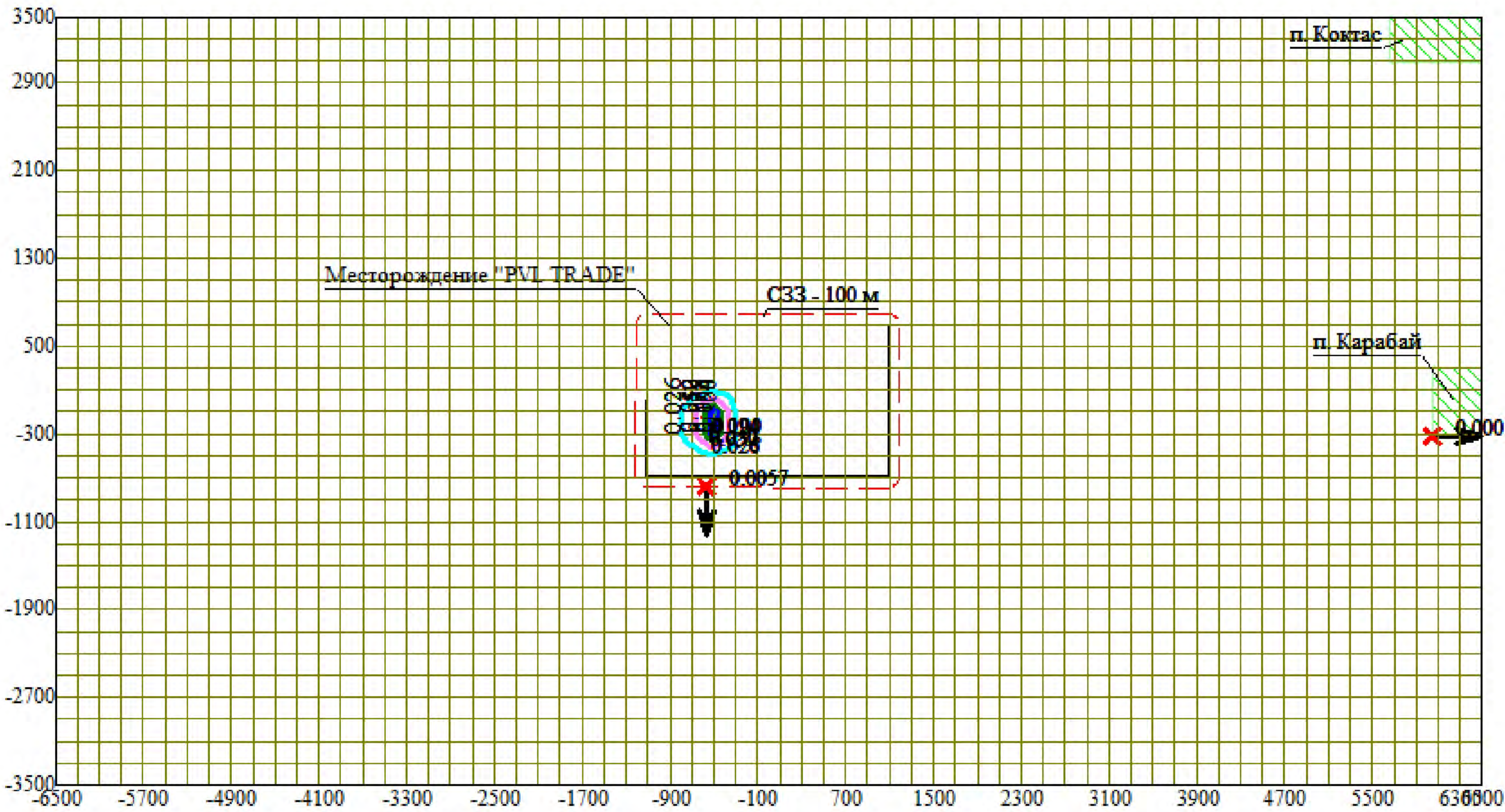
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0426782 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -100$
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66×36
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу
Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





- 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

0.026 ПДК

0.050 ПДК

0.052 ПДК

0.078 ПДК

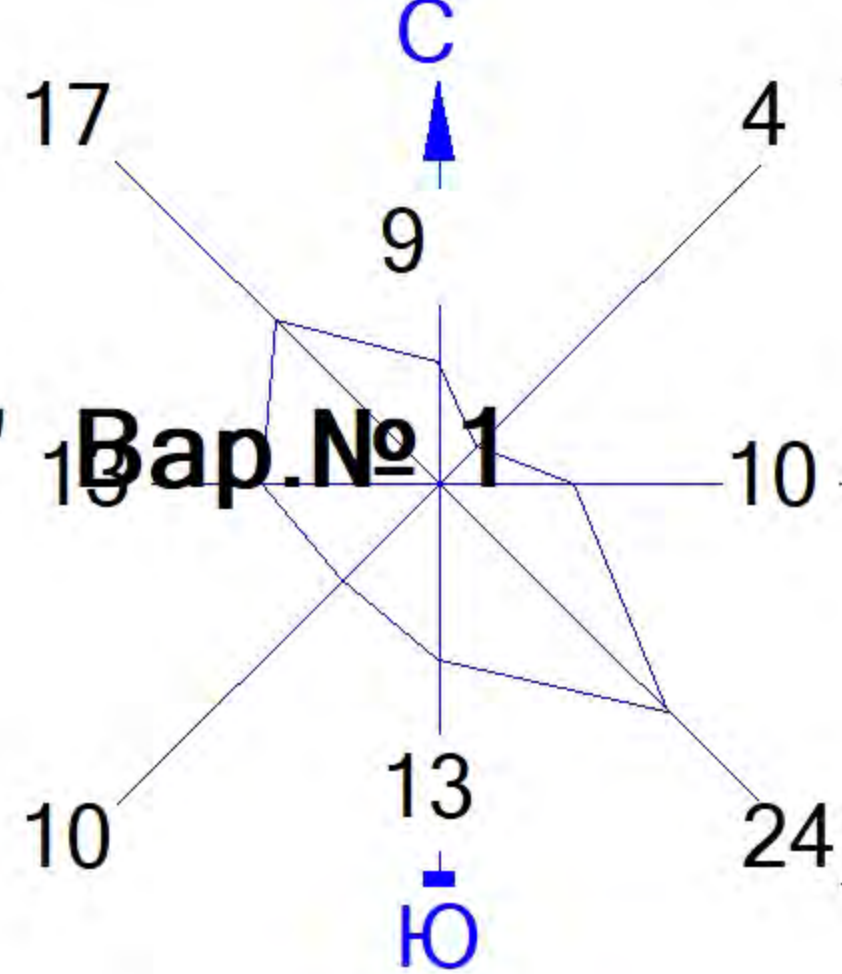
0.094 ПДК

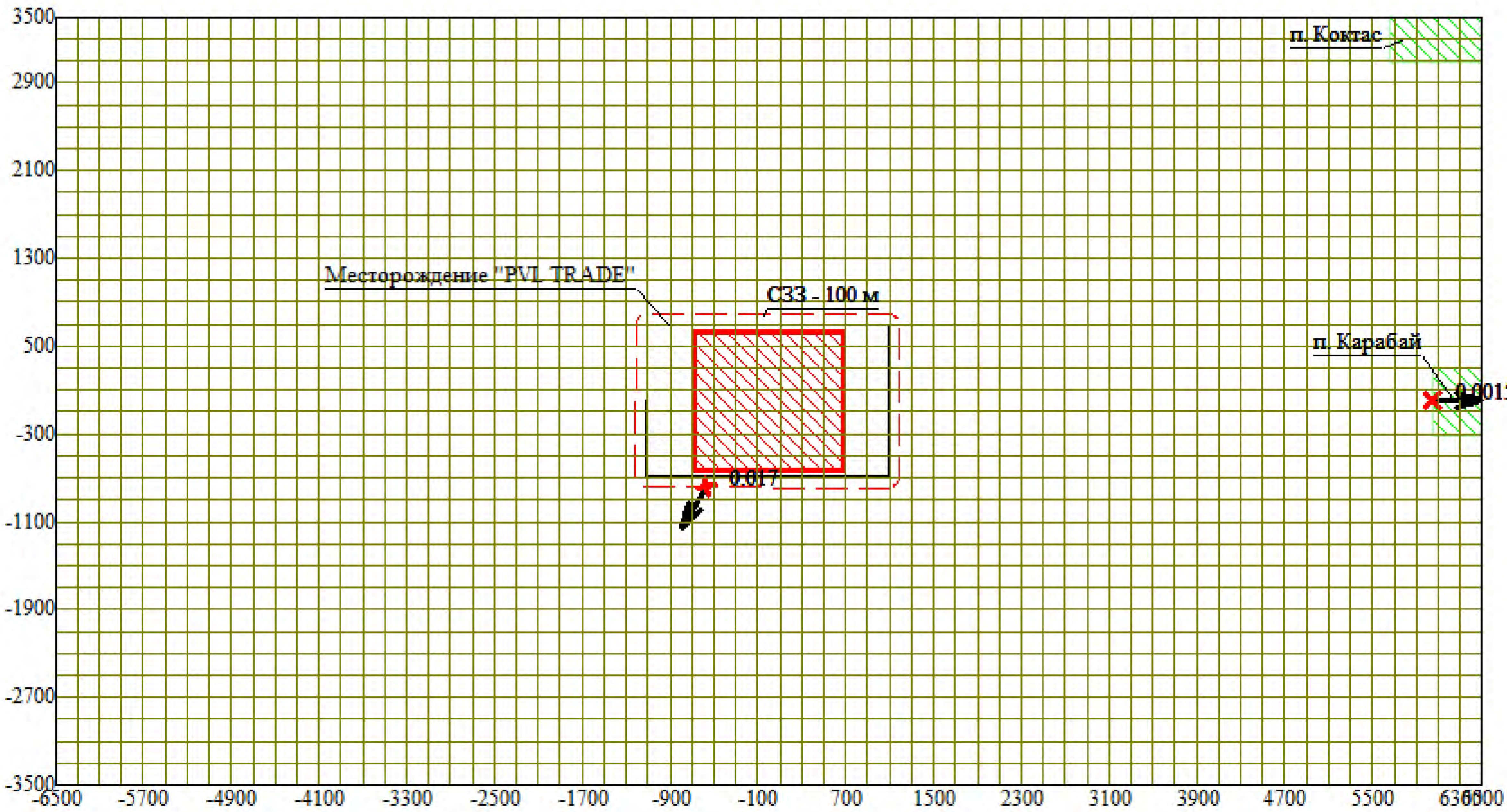
0.100 ПДК

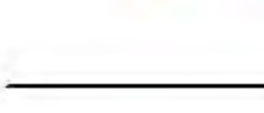


Макс концентрация 0.1040184 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -100$
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 1.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66\*36
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу
Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" 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



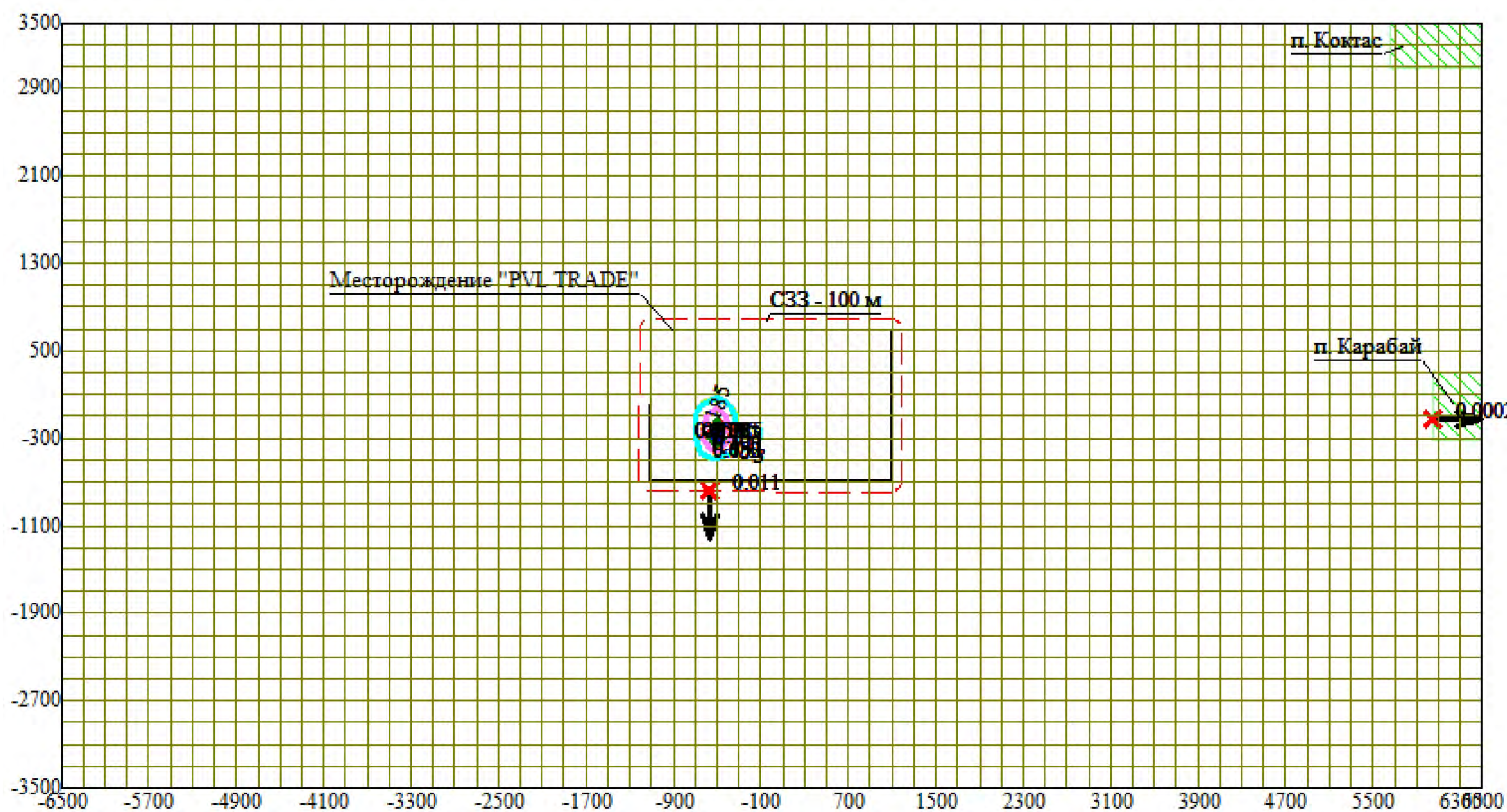
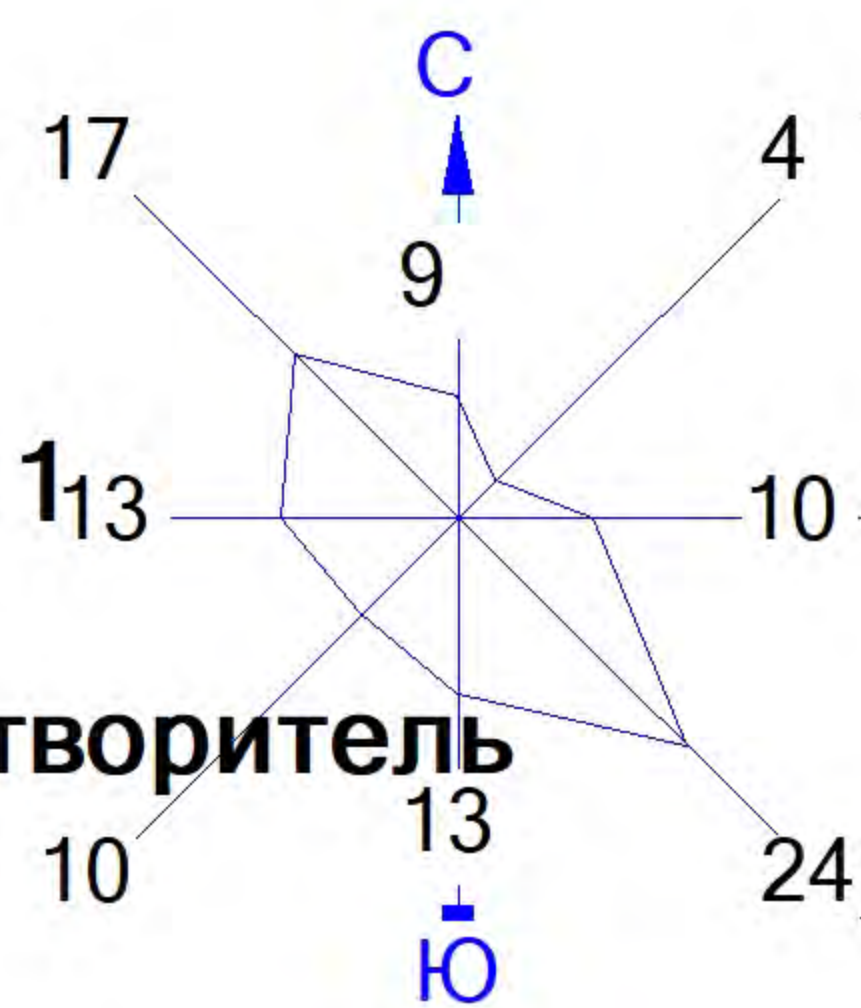
Макс концентрация 0.0257155 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66\*36
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу

Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

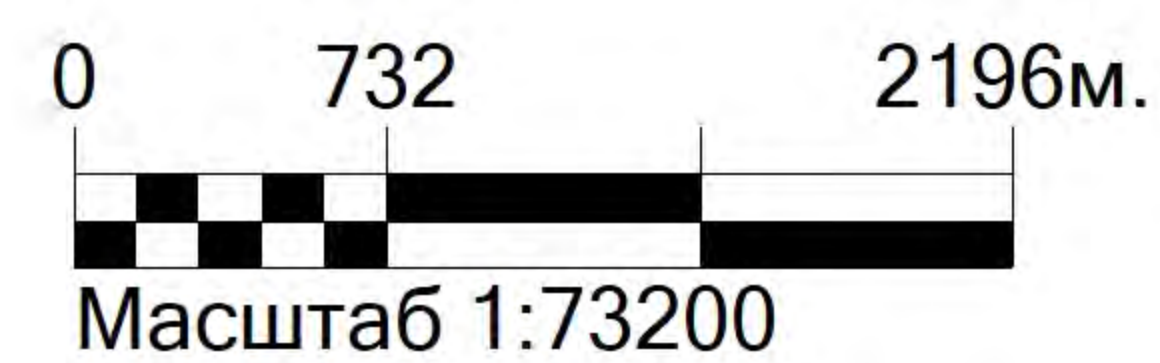


Условные обозначения:

- 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
- 0.052 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.155 ПДК
- 0.185 ПДК



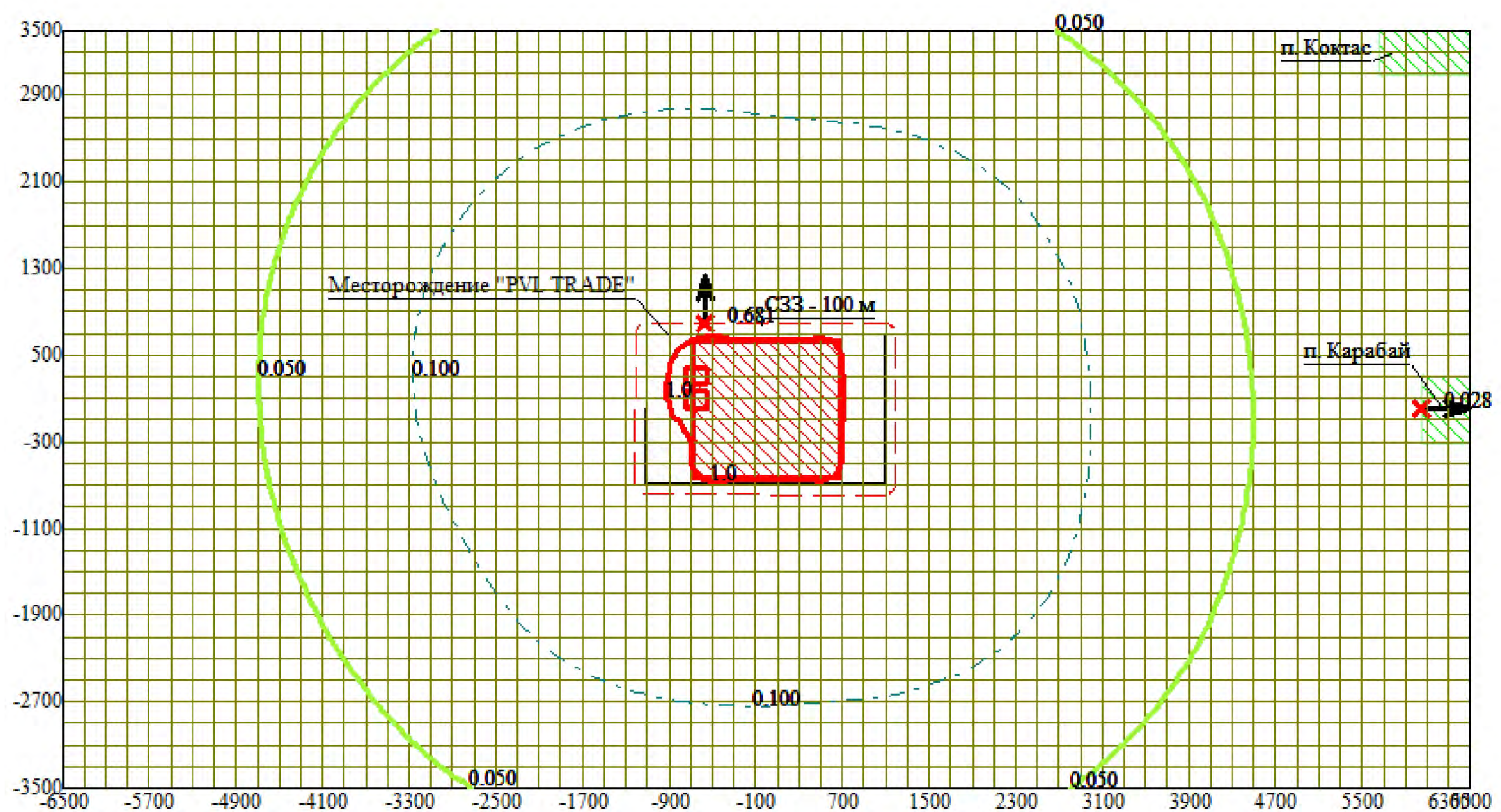
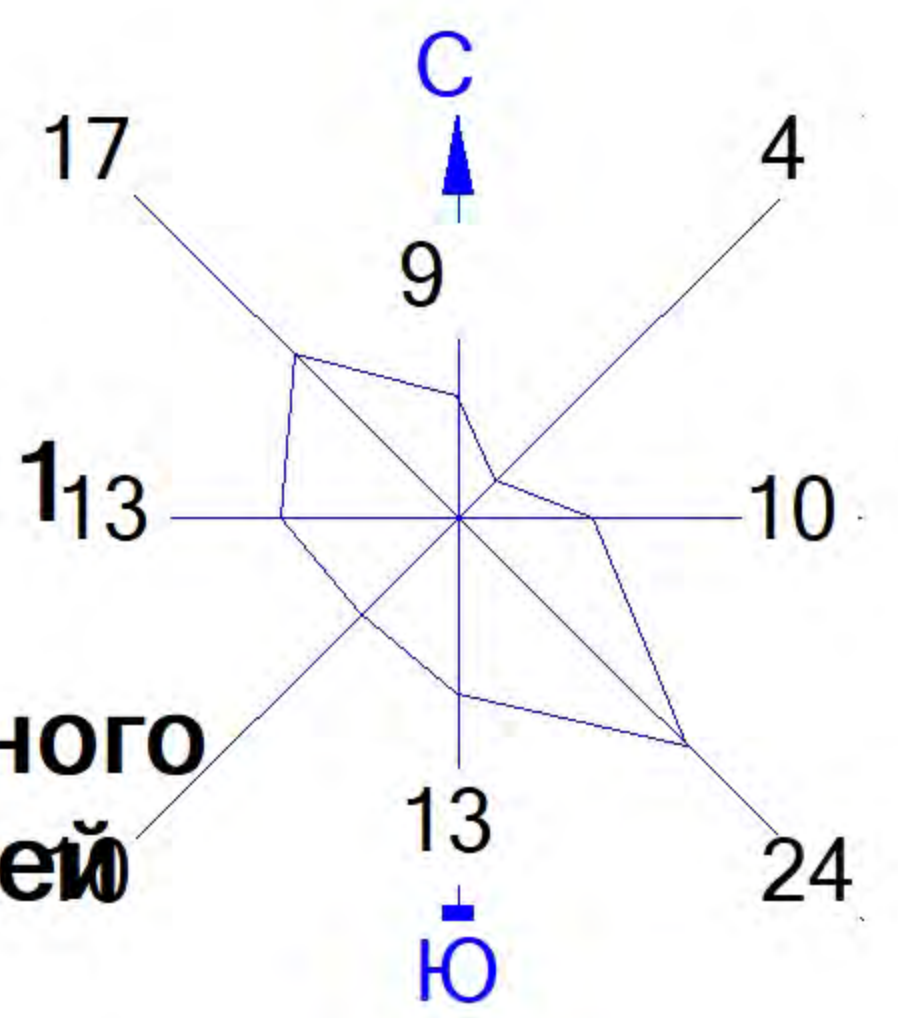
Макс концентрация 0.2060537 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -300$
При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66×36
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу

Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" Вар.№ 113

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

0 732 2196м.



Масштаб 1:73200

Макс концентрация 2.9708312 ПДК достигается в точке $x = -700$ $y = 100$

При опасном направлении 116° и опасной скорости ветра 0.6 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66×36

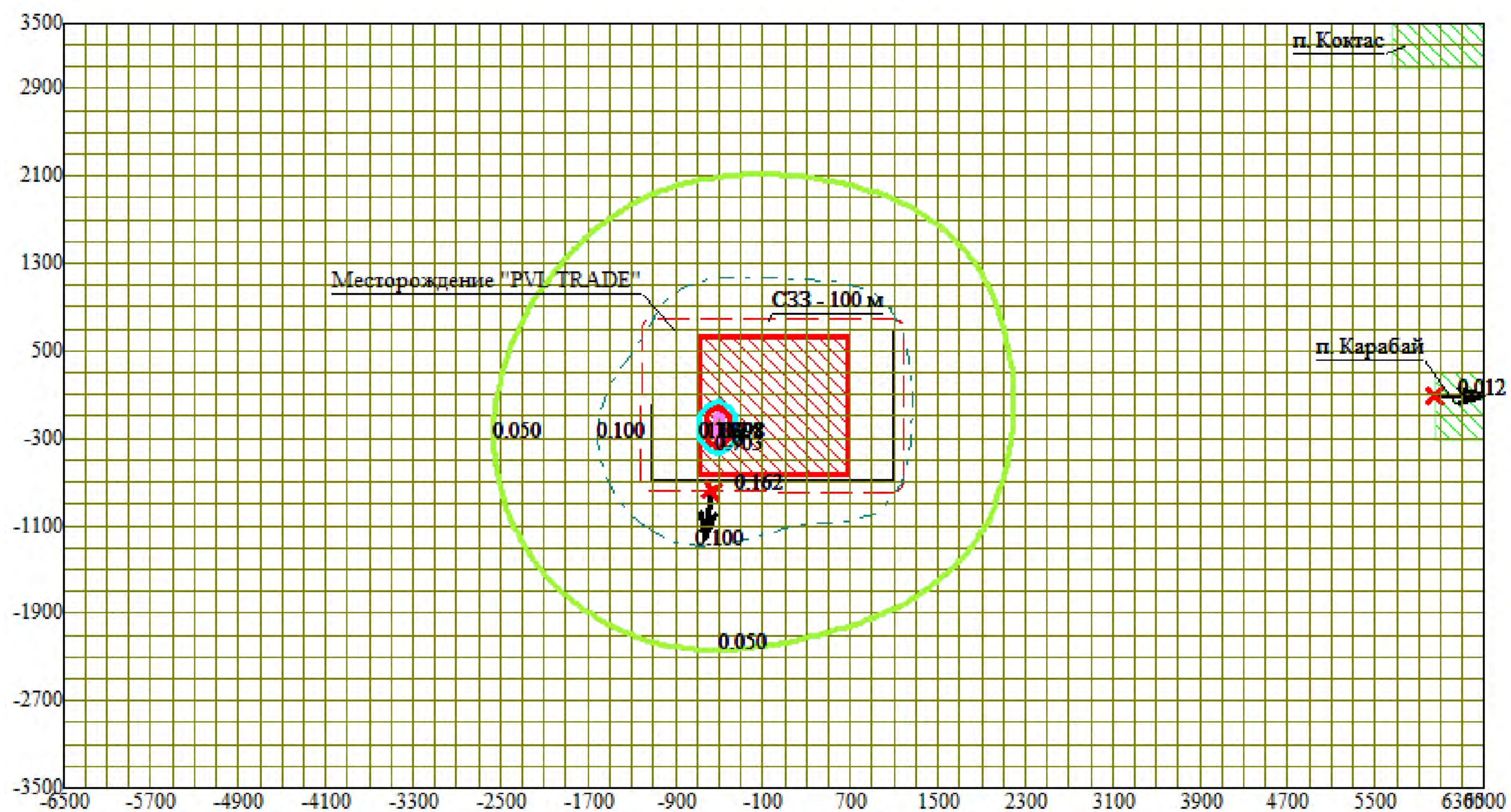
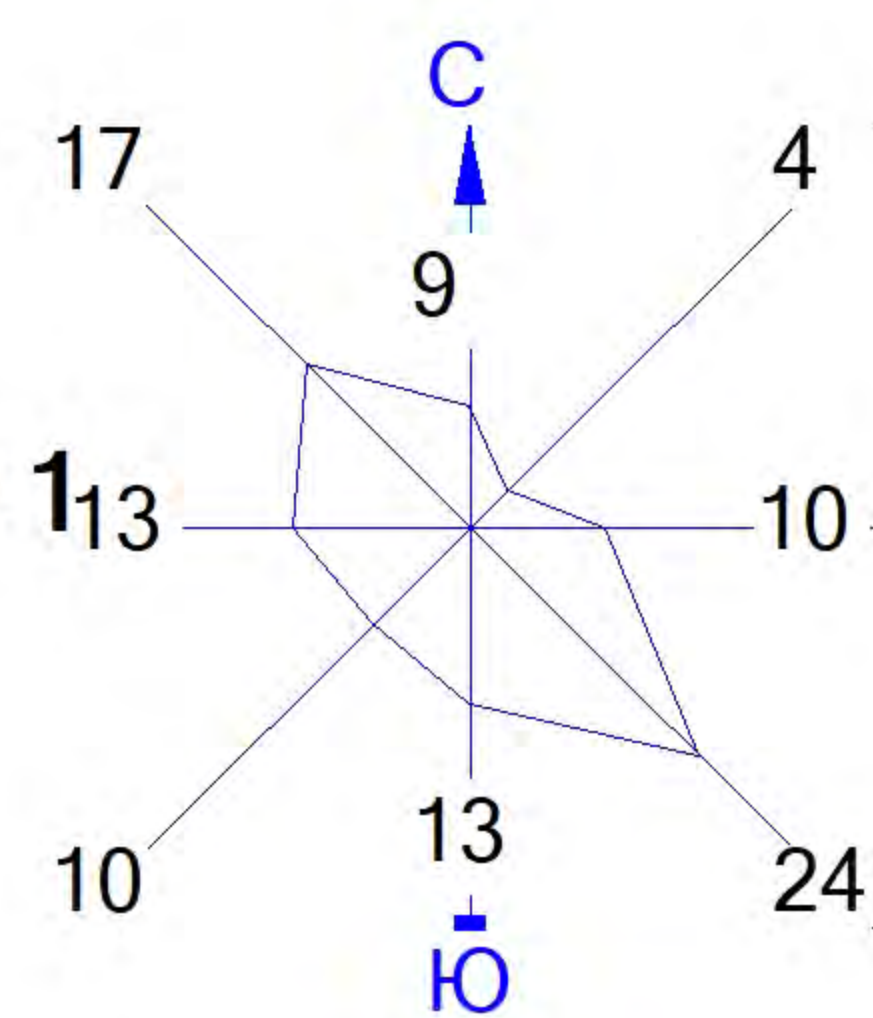
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу

Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6007 0301+0330



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
- 0.703 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.398 ПДК



Макс концентрация 1.5492568 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -300$
При опасном направлении 343° и опасной скорости ветра 1.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66\*36
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу
Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325

17

9

4

10

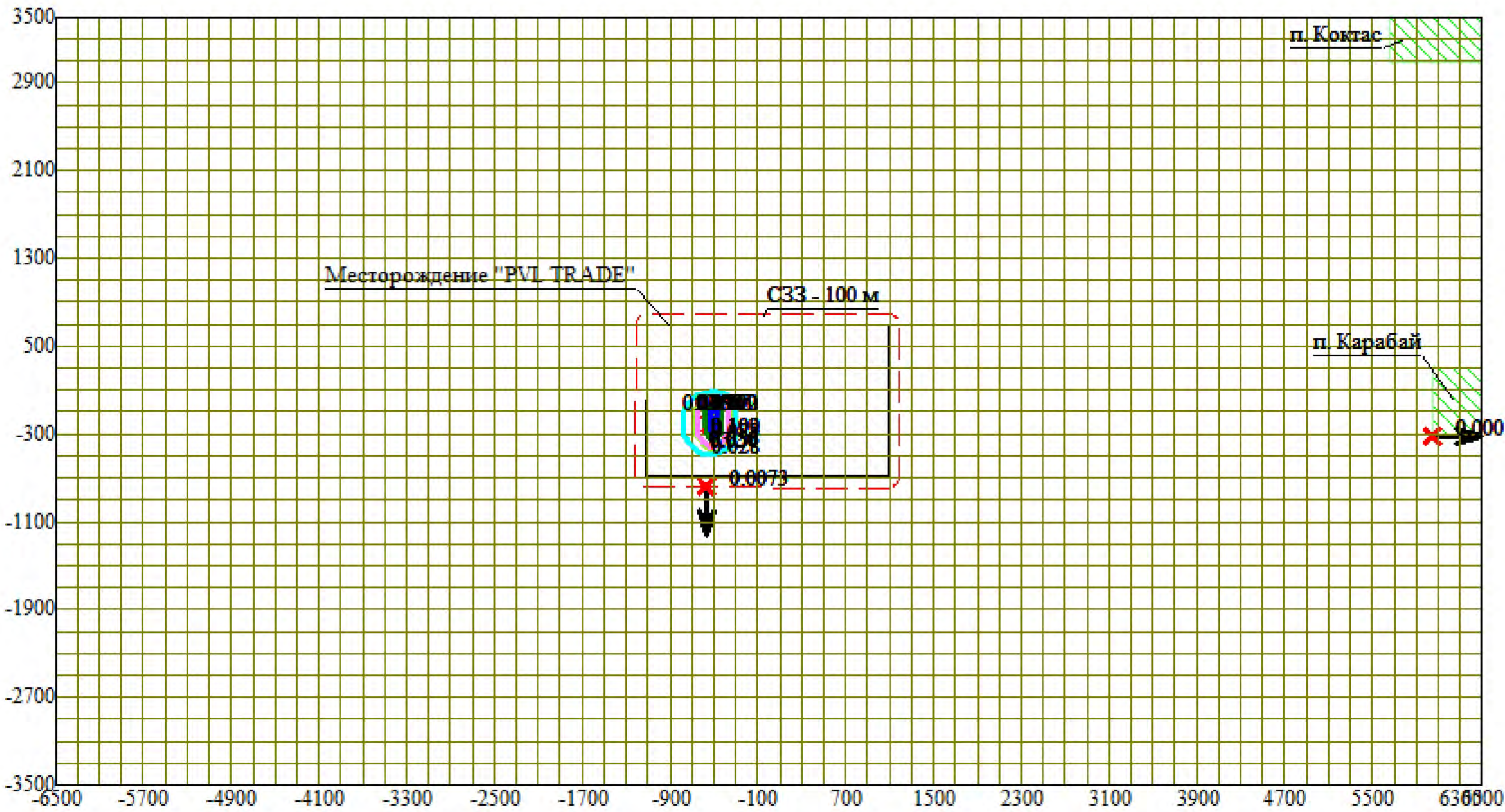
10

13

24

С

Ю



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

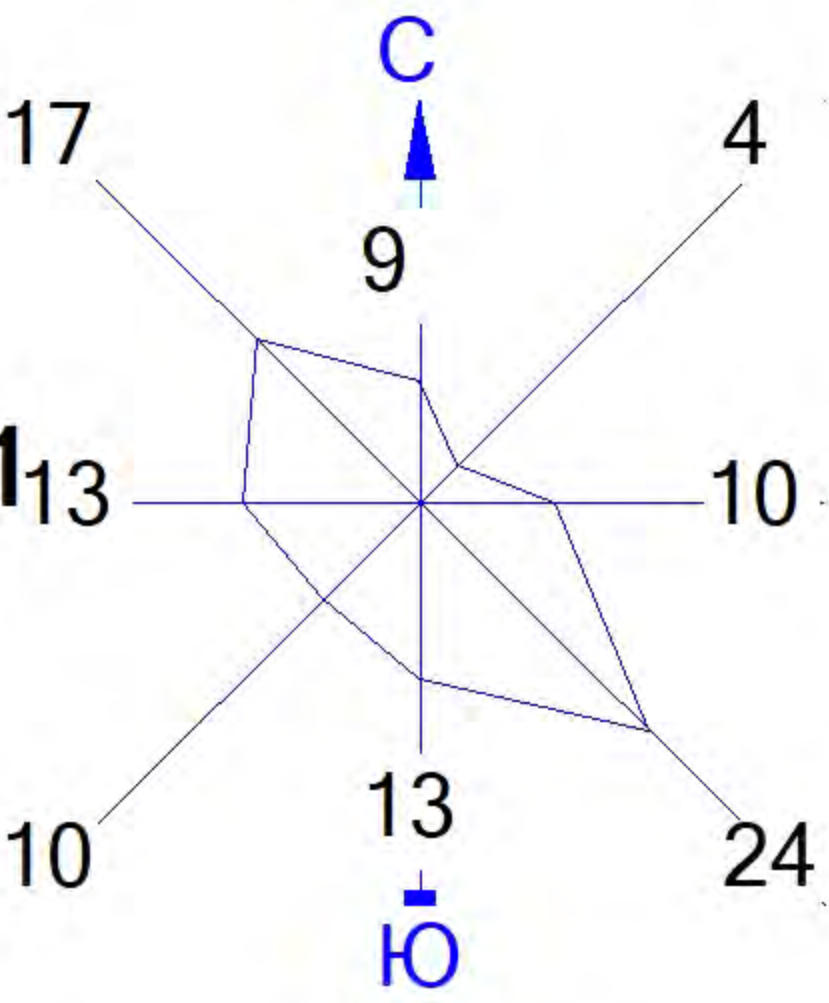
Расч. прямоугольник N 01

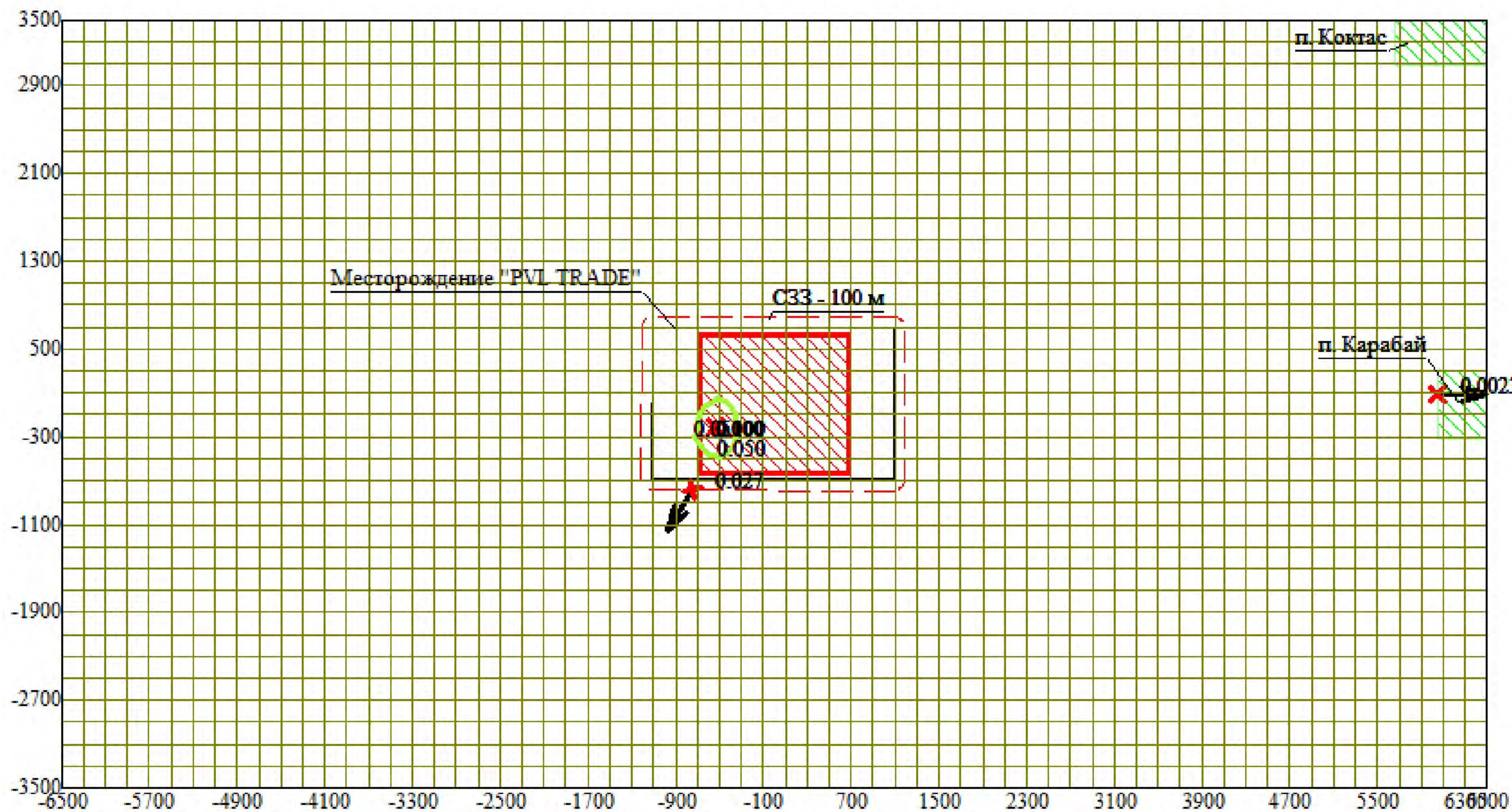
Сетка для РП N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК



Макс концентрация 0.1127855 ПДК достигается в точке x= -500 y= -100
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 1.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66\*36
Расчёт на существующее положение.

Город : 010 Аксу
Объект : 0002 РООС к ПГР на добычу строительного песка на месторождении "PVL TRADE" Вар.№ 1
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

07322196м.



Масштаб 1:73200

Макс концентрация 0.1071519 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -300$
При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 13000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 66\*36
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**

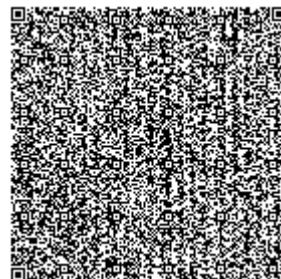
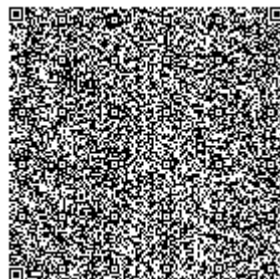
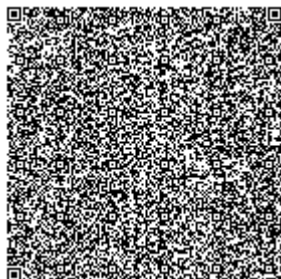
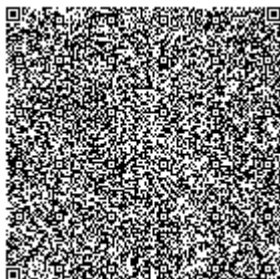
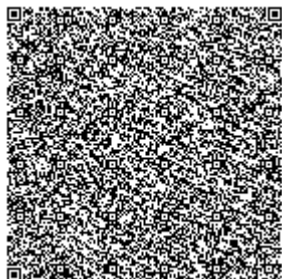
(уполномоченное лицо)

(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

