

г. Калининград, 2022 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ	7
1.1. Общие сведения о районе размещения проектируемого объекта	7
1.2. Климатическая характеристика района расположения карьера	8
1.3. Краткая характеристика предприятия	10
1.4. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду	16
1.5. Охрана земель от воздействия объекта	16
1.6. Охрана и рациональное использование почвенного слоя	17
1.7. Охрана недр	18
1.8. Рекультивация нарушенных земель при строительстве и эксплуатации объекта	20
1.9. Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта	27
2. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	28
2.1. Введение	28
2.2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района	28
2.3. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта	29
2.4. Воздействие объекта на атмосферный воздух	29
2.5. Характеристика источников выброса загрязняющих веществ	31
2.6. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	35
2.7. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях	35
2.9. Анализ результатов расчета рассеивания	38
2.10. Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)	40
2.11. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА	42
2.12. Воздействие физических факторов на окружающую среду	48
2.12.1. Оценка шумового воздействия	48
2.12.2. Вибрация	50
2.13. Определение размеров санитарно-защитной зоны	51
3. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ	53
4. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА	55
4.1. Виды и количество отходов проектируемого объекта	55
4.2. Определение класса опасности отходов	59
4.3. Складирование (утилизация) отходов промышленного производства	60
4.4. Оценка деятельности предприятия по обращению с отходами	61
5. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	63
6. ВОЗМОЖНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	65
7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ	66
8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ. НАЛОГИ И ПЛАТЕЖИ	68
8.1. Расчет платы за выбросы в атмосферу от объектов карьера	68
Плата за выброс по нормативам ПДВ	69
8.2. Расчет платы за размещение отходов	69
9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	71

9.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ .....	71
9.2 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	73
9.3 Расчеты и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ .....	74
9.4 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов ПДВ объекта .....	77
9.5. Водопотребление и водоотведение при строительстве объекта .....	78
9.6 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов .....	79
9.7 Оценка ущерба, наносимого природной среде .....	81
Плата за выброс по нормативам ПДВ .....	82
10. ВЫВОДЫ .....	85
10.1. Характеристика проектных решений.....	85
10.2. Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду .....	87
ЛИТЕРАТУРА .....	89
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	94
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	95
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОРНЫХ РАБОТ .....	95
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	
РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЙ (ВЫБРОСОВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПЕРЕСЫПКЕ И ХРАНЕНИИ (ИСТОЧНИК 6003) .....	98
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ .....	100
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 .....	
РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЙ (ВЫБРОСОВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАРЬЕРА .....	104
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 .....	
ВАЛОВЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ОТ АВТОТРАНСПОРТА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАРЬЕРА НЕМАНСКИЙ-К .....	106
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 .....	
ДАННЫЕ ОБ ИСТОЧНИКЕ ВЫБРОСОВ ЗАПРАВКА ТРАНСПОРТА .....	117
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 .....	
ВАЛОВЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ОТ АВТОТРАНСПОРТА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КАРЬЕРА НЕМАНСКИЙ-К .....	119
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 .....	
РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЙ (ВЫБРОСОВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КАРЬЕРА .....	128
ПРИЛОЖЕНИЕ 9 .....	
СТРОИТЕЛЬСТВО КАРЬЕРА НЕМАНСКОЕ-К .....	130
ПРИЛОЖЕНИЕ 10 .....	
ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ .....	131
ПРИЛОЖЕНИЕ 11 .....	
ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ .....	133

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

РАСПЕЧАТКА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ ПО ПРОГРАММЕ «ЭКОЛОГ» НА ПЕРИОД  
ЭКСПЛУАТАЦИИ КАРЬЕРА **134**

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

РАСПЕЧАТКА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ ПО ПРОГРАММЕ «ЭКОЛОГ» НА ПЕРИОД  
СТРОИТЕЛЬСТВА КАРЬЕРА **176**



## ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по разведке и добыче песка на месторождении Неманское-К разработан ООО «Альтера».

Целью разработки данной документации является определение степени влияния на состояние окружающей среды при разработке карьера, расположенного на территории Калининградская область, МО «Краснознаменский муниципальный округ».

Настоящая проектная документация выполнена на основании Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2014 г., ОНД-86 и других законодательных и нормативных актов.

Данным проектом ОВОС предусмотрен перечень мероприятий по охране окружающей среды; произведена оценка воздействия объекта на окружающую среду в подготовительный период работ и в период эксплуатации.

Выполненная работа свидетельствует о достаточной эффективности принятых проектных решений по снижению негативного влияния при разработке карьера на окружающую среду, позволяющих обеспечить на прилегающей к рассматриваемому объекту территории минимально возможный уровень техногенного воздействия на все реципиенты экосистемы при строительстве и после ввода объекта в эксплуатацию.

В настоящей проектной документации:

- приведены краткие сведения о проектируемом объекте;
- проведена оценка негативного воздействия на окружающую среду: почву, атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир от производственной деятельности, а также от отходов производства;

- определена оценка ущерба окружающей среде;
- прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.

# **1. ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ**

## **1.1. Общие сведения о районе размещения проектируемого объекта**

Участок недр расположен в на территории Краснознаменского городского округа Калининградской области, в 2,8 км северо-западнее пос. Должанское, в 6,6 км северо-восточнее от пос. Никольское и в 4,4 км западнее от пос. Неманское, в 700 м от государственной границы РФ и Литвы.

Заказчик – АО «Пятый элемент».

Площадь участка проектируемых работ – 16,66 га. Географические координаты условного центра месторождения - 55°03' северной широты, 22°19' восточной долготы.

Рельеф в районе месторождения равнинный с перепадом по высоте около 3 метров. Абсолютные отметки в пределах участка работ колеблется в районе 20-23 м.

Ранее добычные работы на Неманском-К месторождении не проводились. Месторождение имеет размеры в длину – 60-650 м, ср. 400, ширину – 140-580 м, ср. 300 м, мощность полезной толщи изменяется от 1,5 м до 11,2 м и составляет в среднем по месторождению 3,1 м.

Площадь месторождения покрыта лесом. Который подлежит вырубке перед началом добычных работ, а после их завершения обратной высадке.

Особо охраняемые территории, памятники природы и культуры на участке отсутствуют.

В геоморфологическом отношении Неманское месторождение расположено на левобережном водораздельном склоне р. Неман, на расстоянии 2,5 км от ее русла, поэтому не будет оказывать на неё существенного влияния.

На расстоянии 100 м (нормативный размер санитарно-защитной зоны проектируемого карьера) отсутствуют объекты проживания, садово-огородные участки, спортивные сооружения, парки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные сооружения, охраняемые природные объекты.

## 1.2. Климатическая характеристика района расположения карьера

Территория гидрографической единицы расположена в пределах Южно-Балтийской подобласти Атлантико-континентальной климатической области зоны умеренных широт. Климат территории характеризуется как переходный от морского к умеренно-континентальному.

Радиационный баланс составляет около 1400 МДж/м<sup>2</sup> в год. С ноября по февраль он отрицателен, но потеря тепла в значительной мере компенсируется адвекцией теплых воздушных масс с атлантического океана.

Температуру воздуха, кроме радиационных факторов, определяет поступление воздушных масс с Атлантики, близость незамерзающего Балтийского моря. Годовые амплитуды температуры воздуха составляют 20-21°C. Среднегодовая температура +8°C, что выше, чем в восточных районах Евразии, расположенных на тех же широтах. Средняя температура самого холодного месяца (январь) -2...-4° С, самого теплого (июль) +17°C (рисунок 1.4).

Относительная влажность воздуха составляет 81-82%, увеличиваясь зимой и осенью до 85-89%, к началу лета снижаясь до 72-71%.

В течение всего года велика повторяемость сплошного облачного покрова. Средняя степень покрытия неба облаками превышает 5,5 баллов. Высокая влажность и большая облачность заметно сказываются на изменении светового режима. Ясные дни отмечаются редко – всего 30-33 дня в году.

Пространственное распределение осадков определяется расстоянием от моря и особенностями рельефа. Годовое количество осадков на большей части территории составляет 750-800 мм. Сумма осадков за теплый период (апрель-октябрь) наибольшая в дельтовой низменности Немана и на наветренных склонах Виштынецкой возвышенности – более 525 мм.

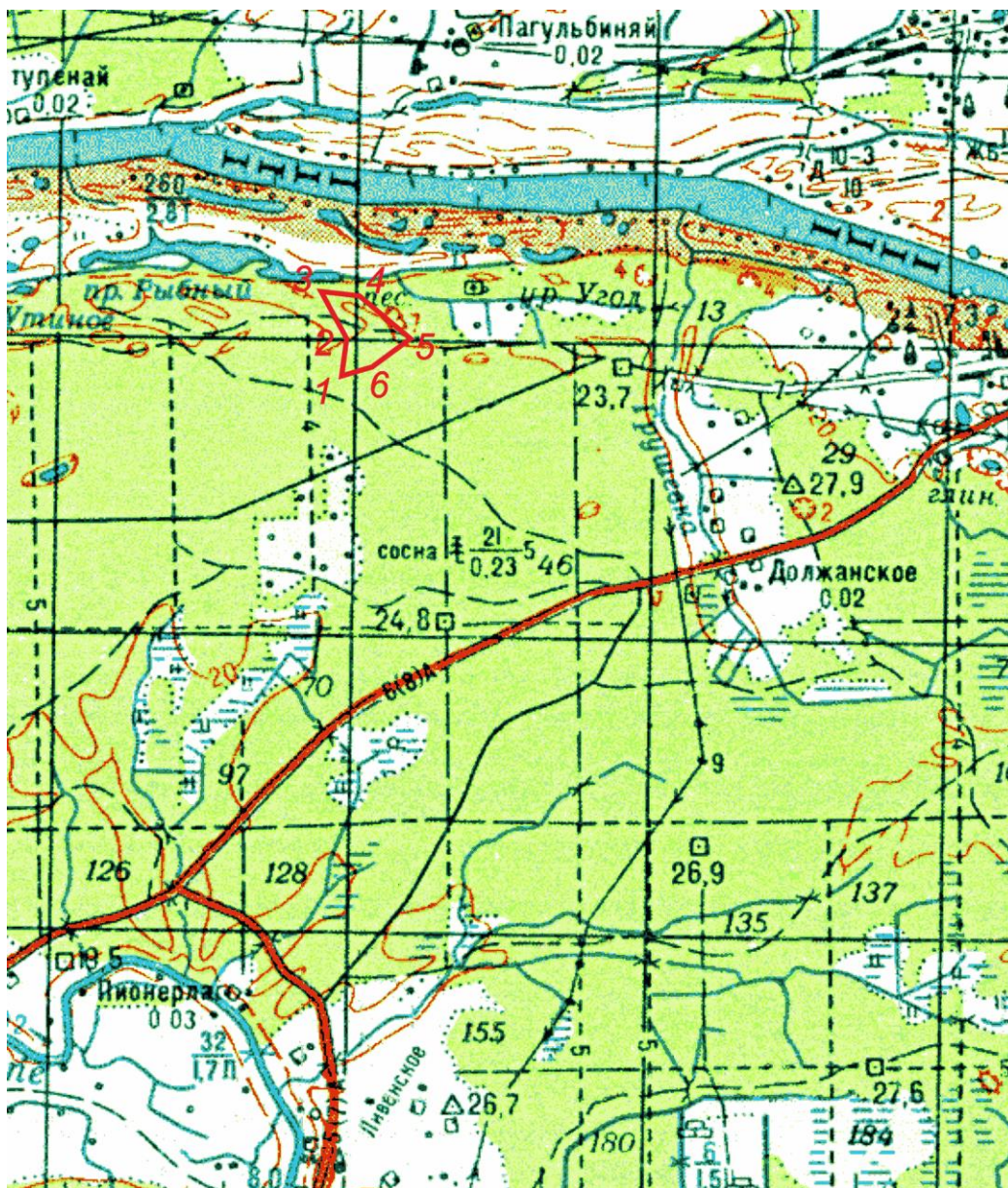
В соответствии с общими циркуляционными условиями в течение года преобладают ветры западной четверти горизонта (северо-западные, юго-западные), общая повторяемость их составляет 30-37%, реже наблюдаются ветры северные, северо-восточные. На безветренную, штилевую погоду приходится всего лишь 9% от всех измеренных случаев. Господствующий западный ветер

приносит влажные массы атлантического воздуха. Этот воздух летом прохладный, а зимой - теплый.

### 1.3. Краткая характеристика предприятия

Схема расположения месторождения песков Неманское-К представлена на рисунке 1.

Рис. 1 - Схема расположения участка недр Неманское-К



Участок недр расположен в на территории Краснознаменского городского округа Калининградской области, в 2,8 км северо-западнее пос. Должанское, в 6,6 км северо-восточнее от пос. Никольское и в 4,4 км западнее от пос. Неманское, в 700 м от государственной границы РФ и Литвы. Географические координаты условного центра месторождения - 55°03' северной широты, 22°19' восточной долготы.

Площадь участка недр составляет 16,66 га.

Номенклатура листов: масштаб 1:200 000 - N-34-XI;

масштаб 1:50 000 – N-34-21.

Юго-восточнее в 2км от месторождения проходит автомобильная дорога п. Неманское – п. Тимофеево.

Район экономически освоен.

Геолого-экономические условия участка работ достаточно благоприятные.

По своему строению и преобладающим абсолютным отметкам высот рельеф рассматриваемой территории относится к равнинному типу.

Планируется провести работы по переоценке запасов песка Неманского месторождения камеральным путём с целью оценки запасов песка в качестве отощителя для производства лицевого кирпича в соответствии с разработанными АО «Пятый элемент» и утвержденными в установленном порядке техническими условиями для применения для производства лицевого кирпича.

Неманское-К месторождение открыто в 1987 году Гурской Т.В., Калининградская геологосъёмочная экспедиция «Севзапгеология». Детальная разведка проведена в 1988-1989 годах, осуществлялась разработка с 1989 по 2003 годы, с 2003 года месторождение находится в резерве.

Детальная разведка запасов Неманского-К месторождения проводилась шнековым бурением диаметром 168 мм пройдено 25 скважин. Для кат В бурение проведено по сетке 50×50 м, кат. С<sub>1</sub> – 100×100 м, кат. С<sub>2</sub> – 200×200 м. Глубина скважин 7-18 м, Отобрано проб – 75 рядовых, 3 лабораторно-технологических.

Запасы песков поставлены на государственный баланс в количестве 240 тыс.м<sup>3</sup> по сумме категорий А+В+С<sub>1</sub>; из них по категории А+В – 65 тыс.м<sup>3</sup>, С<sub>1</sub> - 175 тыс.м<sup>3</sup>.

Месторождение имеет размеры в длину – 1100 м, ср. 400, ширину – 75-200 м, мощность полезной толщи изменяется от 2,7 м до 8,0 м. Месторождение имеет линзообразную форму. Линза невыдержанного строения.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем глубиной от 0,05 м до 0,35 м и изредка (в скв. 2) песками с включением гравия и гальки мощностью до 1. м. Глубина залегания кровли полезной толщи – 0,2-3,0 м.

Полезная толща состоит из песков полевошпатово-кварцевому.

К подстилающим отнесены суглинки валунные, обводненные и нижележащие глины, вскрытая мощность 4,0 м

Горнотехнические и гидрогеологические условия участка Неманское благоприятны для его разработки карьером. Запасы посчитаны выше уровня грунтовых вод.

Технологические свойства эоловых песков-отошителей изучены по 3 лабораторно-технологическим пробам. В ВНИИ теплоизоляционных материалов и изделий. Вес проб 115 кг. По результатам испытаний песок месторождения имеет хороший зерновой состав, содержит ничтожное количество карбонатных включений и, следовательно, пригоден для применения его в качестве отошающих добавок к глинам для производства лицевого кирпича.

До начала основных работ (разработка полезной толщи) ведутся подготовительные работы: вырубка леса, корчевка пней и снятие вскрыши.

В первую очередь на месторождении предусматривается проведение горно-подготовительных работ, целью которых является приведение технологии работ, параметров системы разработки и вскрытия к проектным решениям с выходом карьера на установленную производительность по породе.

Горно-подготовительные работы включают:

- подготовку территории для строительства карьера, карьерной промплощадки, ПРС и временного склада порубочных остатков (вырубка древесно-кустарниковой, корчевка пней) и прочие вспомогательные работы;
- проходку разрезной траншеи, создание фронта работ, обеспечение карьера готовыми к выемке запасами;

К подготовке территории к прочим вспомогательным работам можно отнести только работы по расчистке площади месторождения от растительности в незначительном количестве, прочие вспомогательные работы в виде проходке водоотводных траншей для предотвращения затопления карьера талыми и ливневыми водами.

Все вспомогательные работы будут, производится с использованием оборудования запроектированного для разработки месторождения.



В ходе отработки проектируемого карьера растительность убирается обычным лесозаготовительным способом (валка деревьев, корчевание и вывозка пней). Выполнение этих работ планируется подрядным способом.

Разработка намечается открытым способом до уровня грунтовых вод. По периметру карьера для сбора талых и дождевых вод будет оборудована водоотводная траншея.

Предусматривается отдельное снятие почвенно-растительного слоя со складированием и обеспечением его сохранности с целью дальнейшего использования при рекультивации.

Отработку месторождения планируется проводить открытым способом (карьером).

Исходя из горно-геологических условий и типа применяемого горно-транспортного оборудования, разработка карьера песка проектируется открытым способом экскаватором с обратной лопатой. Глубина карьера максимально 12 м.

Погрузка горной породы в автосамосвалы осуществлять гидравлическими экскаваторами типа Hyundai R210-LC-7.

Общая площадь испрашиваемого земельного отвода составляет 17,46 га

В состав проектируемых объектов настоящим проектом включены:

- карьер по разработке месторождения – 16,66 га;
- технологические автодороги – 0,5 га;
- предохранительный вал по периметру карьера из вскрышных пород – 0,8 га.

Площадь горного отвода составит 17,46 га. При определении площади горного отвода будут запроектированы борта внутреннего заложения от границ лицензионного участка и нормативный размер санитарно-защитной зоны карьера по добыче песка.

Способ складирования вскрышных пород – бульдозерный, площадной. Порода разгружается по всей площади отработанного пространства, планируется, после чего производится отсыпка ПРС. Расстояние перемещения породы бульдозером составляет 5-10 м. Максимальный объем вскрыши, которая подлежит складирова-

нию составит 23 тыс. м<sup>3</sup>, в последующем данный объем вскрышных пород с площади отвала будет реализован.

Размеры площади временного отвала рыхлой вскрыши составляет 15×15 м, максимальной высотой 3 м и площадью территории 9,7 м<sup>2</sup>. Максимальный объем склада вскрышных пород составляет 23 м<sup>3</sup>. Углы откосов ярусов отвала составляют 36-40° (угол естественного осыпания породы). Отвал отсыпается одним ярусом. Высота яруса до 3 м.

Годовая производительность карьера по горной массе будет составлять 12 тыс.м<sup>3</sup>. При заданной производительности карьера по горной массе срок разработки месторождения составит – 20 лет.

Данный участок недр планируется использовать, как собственную сырьевую базу при производстве керамических изделий. Учитывая, опыт работ и предварительные расчеты, наличие собственной сырьевой базы позволит существенно снизить стоимость квадратного метра жилой площади и как следствие даст возможность продажи доступного по стоимости жилья гражданам Калининградской области.

Годовая производительность по добыче песков -12 тыс.м<sup>3</sup>/в год.

Срок проведения геологоразведочных работ – 6 месяцев.

Участок представляет собой пашню и лесную площадь, расположен на землях ГКУ КО «Краснознаменское лесничество» Подгородненское участкового лесничества, кварталов 7, 8 в эксплуатационных лесах.

На публичной кадастровой карте участок находится на земельном участке с номером 39:06:020303:5.

### Координаты участка Неманское-К:

№№ угловых точек	СК - Пулково 1942		СК - ГСК-2011	
	Северная широта	Восточная долгота	Северная широта	Восточная долгота
1	55°03'03.00"	22°18'48.00"	55°3'2.1271"	22°18'40.7614"
2	55°03'11.00"	22°18'50.00"	55°3'10.1272"	22°18'42.7610"
3	55°03'21.00"	22°18'40.00"	55°3'20.1272"	22°18'32.7603"
4	55°03'20.00"	22°18'55.00"	55°3'19.1274"	22°18'47.7605"
5	55°03'11.00"	22°19'15.00"	55°3'10.1277"	22°19'7.7611"
6	55°03'05.00"	22°19'00.00"	55°3'4.1273"	22°18'52.7614"

Хранение горюче-смазочных материалов на промплощадке карьера не планируется. Доставка ГСМ производится специальным транспортом (автозаправщик) по заявкам карьера.

Мойка автотранспорта на территории карьера не предусмотрена.

Все горное и транспортное оборудование, принятое проектом, сертифицировано и имеет разрешение на применение.

Все ремонтные работы, а также техническое обслуживание машин предусмотрено осуществлять на существующей промышленной базе АО «Пятый элемент» с ремонтно-механическим цехом, отапливаемым гаражом и складским хозяйством. Хранение запасных частей и расходного инвентаря для ремонта, также предусмотрено на промышленной базе.

Исходя из всего вышеизложенного в пояснительной записке, при проектировании разработки месторождения были учтены следующие факторы:

**1. Особо охраняемые природные территории отсутствуют в контуре карьера.**

**2. Участок расположен на землях ГКУ КО «Краснознаменского лесничества» Подгородненское участкового лесничества, кварталов 7, 8 в эксплуатационных лесах.**

**3. Водоохранные зоны не входят в площадь карьера, в радиусе 1 км от карьера реки отсутствуют.**

**4. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" раздел 7.1.3. Добыча руд и нерудных ископаемых, Класс IV п.1. «Промышленные объекты (карьеры) по добыче мрамора, песка, глины с отгрузкой сырья**

транспортной лентой» составляет 100 м. Санитарно-защитная зона естественным образом озеленена и соответствует требованиям СанПиН.

**5. На территории 100 метровой нормативной СЗЗ участка недр Неманское-К отсутствует жилая зона.**

**6. Для** дополнительного **снижения уровня шума и пыления** будут разработаны и реализованы комплексы мероприятий.

**7. По окончании выработки карьера** будут проведены мероприятия по рекультивации нарушенных земель. Для чего будут выложены борта карьера с его последующим покрытием ПРС и проведена высадка трав и лесных культур.

#### **1.4. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду**

В административном отношении карьер песка расположен в Краснознаменском районе Калининградской области, в 2,8 км северо-западнее пос. Должанское, в 6,6 км северо-восточнее от пос. Никольское и в 4,4 км западнее от пос. Неманское, в 700 м от государственной границы РФ и Литвы В состав проектируемых объектов настоящим проектом включены:

- карьер по разработке месторождения – 16,66 га;
- технологические автодороги – 0,5 га;
- предохранительный вал по периметру карьера из вскрышных пород – 0,8

га.

Общая площадь испрашиваемого земельного отвода составляет 17,46 га

Горные работы планируется вести открытым способом с перемещением рыхлой вскрыши во внутренние временные отвалы, расположенные равномерно на отработанной территории. Для проведения рекультивационных работ параллельно с добычей.

#### **1.5. Охрана земель от воздействия объекта**

Площадь, отводимая для размещения проектируемого предприятия, определена из условия отведения минимально возможных площадей для размещения его объектов. Предусмотрено использование отработанных территорий в процессе

эксплуатации карьера в целях уменьшения площадей участков, отводимых для их складирования.

Создаваемая сеть водосборных канав препятствует попаданию загрязненных сточных вод с территории карьера на соседние территории. Предусмотрены мероприятия по пылеподавлению при передвижении автотранспорта.

На расстоянии 100 м (нормативный размер санитарно-защитной зоны проектируемого карьера) отсутствуют объекты проживания, садово-огородные участки, спортивные сооружения, парки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные сооружения, охраняемые природные объекты.

В зоне непосредственного воздействия промышленной площадки карьера особо охраняемых земель природоохранного, историко-культурного, рекреационного и др. назначения нет.

Все объекты предприятия, в т.ч. складирование размываемых грунтов, предполагается осуществлять вне водоохранных зон.

### **1.6. Охрана и рациональное использование почвенного слоя**

Настоящим проектом предусмотрено использование почвенно-растительного слоя (ПРС), покрывающего полезную толщу месторождения, для целей горнотехнической рекультивации земель, нарушенных горными работами.

В целях рационального использования земель от нарушения при отработке карьера, проектом предусматривается размещение внутренних отвалов рыхлой вскрыши в земельном отводе на нарушенных земельных площадях (отработанных карьер).

Склад ПРС частично формируется бульдозерами, частично отсыпается автосамосвалами по всей площади участка, отведенного под размещение ПРС.

Хранение ПРС в отвалах предусматривается до начала рекультивации (до 2 лет), что соответствует требованиями п.3 ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и Постановлению Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. №913

(ред. 2020) О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Подземные воды (даже при их наиболее высоком сезонном стоянии) залегают на глубине более 2 м от подошвы складированного плодородного грунта, заболоченность прилегающей территории отсутствует. Подтопления подошвы склада и прилегающей территории не произойдет, т.к. ближайшие водные объекты (р. Неман) находятся в 600 м от карьера. Водоохранная зона реки Неман 200 м

## **1.7. Охрана недр**

Вопросы охраны и рационального использования недр при организации отработки месторождения песка имеют два аспекта:

- анализ возможности эксплуатации карьера;
- оценка полноты и комплексности проектируемой добычи песка.

В обеспечение правового основания эксплуатации месторождения будет получена лицензия на право пользования недрами с целью разведки и добычи песков.

Проектом предусмотрены следующие технологические решения и мероприятия, обеспечивающие охрану недр и окружающей среды:

### **1. Проектные решения в части охраны недр:**

Формирование схемы вскрытия, обоснованной проектом, обеспечивает наиболее полную выемку утвержденных запасов песка с учетом природоохранных ограничений.

Проектные решения в области учета добытого полезного ископаемого и контроля потерь:

Общекарьерные потери полезного ископаемого обусловлены только природоохранными ограничениями, связанными с размерами СЗЗ карьера не менее 100 м и теряются только при транспортировке (0,3 %) 0,72 тыс. м<sup>3</sup>, что является минимально возможным значением потерь.

Ведение горных работ должно осуществляться в соответствии с действующими Правилами охраны недр (ПБ 07–601–03).

АО «Пятый элемент» является добывающим предприятием, которое выполняет настоящую оценку воздействия на окружающую среду с целью получения право пользования недрами с целью разведки и добычи песка.

Согласно Правилам охраны недр (п.127), добытое сырье является конечной товарной продукцией горного производства, подлежащей учету, а также контролю в натуральном и стоимостном выражении.

Конечной продукцией карьера являются пески-отошители, применяемые в производстве кирпичей без дополнительной промывки или классификации.

Продукция карьера отвечает требованиям технических условий для применения для производства лицевого кирпича.

В соответствии с «Инструкцией по маркшейдерскому учету объемов горных работ при добыче полезных ископаемых открытым способом» (РД 07-604-03) объемы вынутой горной массы определяются по маркшейдерской съемке с допустимой погрешностью. Достоверность проведения маркшейдерских замеров и допустимые погрешности определяются «Инструкцией по производству маркшейдерских работ» (РД 07-603-03).

При оперативном учете перевезенного полезного ископаемого (по количеству рейсов и грузоподъемности автосамосвалов) для перевычисления объемов в массу используются значения плотности полезного ископаемого из отчета с подсчетом запасов, утвержденного Государственной комиссией по запасам.

Геологическое и маркшейдерское обеспечение горных работ и учет запасов полезных ископаемых должно осуществляться в соответствии с «Правилами охраны недр» (ПБ 07-601-03).

Фактическими потерями полезного ископаемого признается разница между расчетным количеством полезного ископаемого, на которое уменьшаются запасы полезного ископаемого, и количеством фактически добытого полезного ископаемого, определяемым по завершении полного технологического цикла по добыче полезного ископаемого.

В соответствии со статьей 24 Закона Российской Федерации «О недрах» [4] пользователи недр обязаны обеспечить проведение комплекса геологических, маркшейдерских и иных наблюдений, достаточных для обеспечения нормального

технологического цикла работ и прогнозирования опасных ситуаций, своевременное определение и нанесение на планы горных работ опасных зон.

В соответствии со статьей 22 указанного Закона пользователь недр обязан обеспечить ведение геологической, маркшейдерской и иной документации в процессе всех видов пользования недрами и ее сохранность.

Состав геологической и маркшейдерской документации и организация работ по учету добычи и потерь полезного ископаемого должны осуществляться согласно «Правил охраны недр», «Положения о геологическом и маркшейдерском обеспечении промышленной безопасности и охраны недр» (Госгортехнадзор России, РД 07-408-01, 2001 г), нормативным документам по вопросам охраны недр и геолого-маркшейдерского контроля.

### **1.8. Рекультивация нарушенных земель при строительстве и эксплуатации объекта**

В целях обеспечения требования Закона РФ № 2395-1 от 21.02.92 г. «О недрах» об обязанности землепользователя рекультивировать нарушенные земли с приведением их в состояние, пригодное для их дальнейшего пользования, проектом предусмотрен комплекс мер по рекультивации территории размещения проектируемого предприятия по завершении его эксплуатации.

Основные направления рекультивации планируются в соответствии с ГОСТ 17.5.2.02-83 «Классификация нарушенных земель для рекультивации с учетом их последующего целевого использования», где указано, что приоритетным является возврат земель для лесохозяйственного использования.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 «Общие требования к рекультивации земель» рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический, в соответствии с требованиями технических условий.

Состав работ на различных этапах рекультивации, защита рекультивированных угодий определяются также СНиП II-89-80 и СНиП 2.06.15-85, которыми предписано составление технологических схем этапа горнотехнической рекульти-



вации, расчет объема выполненных работ, их перечень в зависимости от состояния угодий, календарный план, планируемая защита территории.

В области охраны земель месторождения предусмотрены следующие организационные и технологические мероприятия:

1. Принятые проектные решения по размещению вспомогательных объектов горно-добычного производства и максимальное использование действующей инфраструктуры предприятия, позволяют минимизировать площади отчуждаемых земель.

2. Обязательная рекультивация нарушенных земель с целью их восстановления, после отработки месторождения. По завершении рекультивации в лесное хозяйство будет возвращено 17,46 га земель.

#### Характеристика нарушенных земель.

В случае завершения горных работ, нарушенные земли будут представлены в основном карьере глубиной до 5 м от дневной поверхности.

В соответствии с Классификацией нарушенных земель по техногенному рельефу для рекультивации, нарушенные земли относятся к глубоким карьерным выемкам, преобладающим элементом рельефа которых являются днища и уступы по бортам карьера.

В соответствии с классификацией вскрышных пород по ГОСТ 17.5.03-86 грунты карьера по физическим свойствам и химическому составу отнесены к группе пригодных грунтов для целей биологической рекультивации.

В зависимости от вида последующего использования в народном хозяйстве нарушенные земли могут быть классифицированы (ГОСТ 17.5.1.02-85) как земли лесохозяйственного направления рекультивации.

Приоритет выбора того или иного направления рекультивации нарушенных земель принадлежит землевладельцу.

Настоящим проектом в соответствии с техническим заданием принято лесохозяйственное направление рекультивации.

Выбранное направление рекультивации и комплекс мероприятий по её осуществлению соответствует ГОСТ 17.5.1.02-85 «Классификация нарушенных зе-

мель для рекультивации» и ГОСТ 17.5.1.02-85 «Общие требования к рекультивации земель».

### ***Технический этап рекультивации***

При проведении технического этапа рекультивации, в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации и ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель [12, 14] проектом предусматривается выполнение следующих видов работ:

- подготовка территории к разработке плодородного слоя почвы;
- снятие и складирование плодородного слоя почвы;
- формирование внутренних отвалов;
- организация искусственного рельефа (грубая и чистовая планировка поверхности);
- создание рекультивационного слоя;
- окончательная планировка поверхности.

При разработке участка предусматривается снятие почвенного слоя с земельных площадей, на которых в процессе ведения открытых горных работ этот слой будет нарушен. Снятие плодородного слоя почвы производится с учетом рельефа местности, фактической мощности почвенного слоя, принятой технологии отработки и рекомендаций по снятию плодородного слоя почвы. На основании выше сказанного в проекте принята мощность срезаемого слоя почвы 0,3-0,5 м.

Снятие почвенно-растительного слоя с территории карьера будет производиться последовательно, в соответствии с календарным планом вскрышных и отвальных работ. Поэтапное снятие почвенно-растительного слоя позволит рационально использовать применяемое для этих целей технологическое оборудование, отрабатывать, а затем и восстанавливать земельные площади.

Работы по разработке и транспортировке плодородного слоя почвы производится в теплый период года (с начала до середины апреля).

Рекультивационные работы ведутся ежегодно, после отработки. Поверхность участка проведения горных работ вскрывается, почвенно-плодородный слой снимается и временно складывается в бурты.

Снятие плодородного слоя почвы производится бульдозером CAT D6 TDS с предварительной очисткой территории от крупных камней, корней древесно-кустарниковой растительности и сучьев.

Почвенно-плодородный слой в объеме 18,7 тыс.м<sup>3</sup> разрабатывается бульдозером со сдвижкой в валы на расстояние до 10 м. Далее почвенный слой бульдозером транспортируется в склады временного хранения или на рекультивируемую поверхность.

По условиям производства горных работ, на отрабатываемых участках карьера, внутреннее отвалообразование производится вслед за продвижением горных работ в карьере и отработки продуктивной толщи песка.

Складирование пород рыхлой вскрыши в выработанное пространство карьера с формированием искусственного рельефа, можно рассматривать как один из элементов технического этапа рекультивации.

Вскрышные породы представлены рыхлыми нетоксичными породами глинистого состава.

Поверхность внутреннего отвала сформирована с общим уклоном в юго-восточном направлении.

Таким образом, складирование вскрышных пород во внутренние отвалы позволит исключить дополнительный земельный отвод, а также восстановить нарушенный рельеф и вернуть в культурное использование площади с искусственным рельефом, пригодным для хозяйственного освоения под посадку лесных культур.

### ***Биологический этап рекультивации***

После завершения технического этапа проводится биологический этап рекультивации, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия земель, нарушенных открытыми горными работами.

К основным мероприятиям по биологическому этапу рекультивации, относятся:

- внесение повышенных доз минеральных удобрений;
- посев многолетних бобовых культур;

- посадка почвоулучшающих древесно-кустарниковых насаждений.

Исходя из социальных, экономических и природных условий района работ проектом предусматривается восстановление нарушенных земель.

Нарушенные земельные участки в значительной степени подвержены водной и ветровой эрозии. Для ее предупреждения проектом предусматривается в качестве противоэрозионных мероприятий посадка кустарников на спланированной поверхности, бермах карьера и нарушенной (прилегающей к карьере) территории, а также посев многолетней травосмеси на откосах.

Кустарники способствует быстрому улучшению гидрогеологического режима и обеспечивает ускорение почвообразовательных процессов. В то же время они имеют исключительно санитарно-гигиеническое значение, проявляющееся в поглощении углекислоты и обогащении атмосферы кислородом, улавливании пыли, погашении шума и выделении фитонцидов, способствуют защите ландшафта от развития водной и ветровой эрозии.

Создание лесных насаждений включает два этапа:

- мелиоративный этап;
- посадка культур.

#### Мелиоративный этап

Для повышения плодородия нарушенных земель под культуры, в соответствии предусматривается проведение биологической мелиорации, включающей выполнение агротехнических и гидромелиоративных мероприятий.

Мелиоративный этап заключается в подготовке почвы под лесные насаждения. После выполнения работ по формированию поверхности, его поверхность будет уплотнена прикатывающим действием большегрузных машин, что затрудняет рост сеянцев и появление всходов, поэтому перед началом посадочных работ и посевом трав предусматривается поверхностное рыхление почв корчевателями или рыхлителями на глубину до 30 см.

В первый год проведения биологического этапа рекультивации на поверхность рекультивируемых участков высеваются бобовые травы. Для посева можно использовать семена донника желтого, люцерны синегибридной, дающие неплохие результаты при выращивании на нарушенных землях. По требовательности к

питательным веществам, содержащимся в почве, они относятся к растениям умеренно и малотребовательным к плодородию почв, являются пионерами при заселении почв с низким содержанием азота.

Норма высева берется в 1,5 раза выше по сравнению с обычными в связи с бедностью отвальных субстратов элементами минерального питания.

В целях улучшения лесорастительных условий на рекультивируемой поверхности, накопления азота и влаги, за год до посадки насаждений целесообразно проводить посев донника.

Под посев вносят минеральные удобрения по норме:

- аммиачная селитра – 2,5 ц/га;
- суперфосфат гранулированный - 1 ц/га;
- хлористый калий - 1 ц/га.

После внесения минеральных удобрений и посева трав-мелиорантов производится заделка боронованием вкрест.

#### Посадка культур

После завершения технического этапа проводится биологический этап рекультивации, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия земель, нарушенных открытыми горными работами.

К основным мероприятиям по биологическому этапу рекультивации, согласно ГОСТ 17.5.1.01-83 (п.59) [11], относится:

- посадка почвоулучшающих древесно-кустарниковых насаждений.

Исходя из социальных, экономических и природных условий района работ проектом предусматривается восстановление нарушенных земель лесохозяйственного направления.

Нарушенные земельные участки в значительной степени подвержены водной и ветровой эрозии. Для ее предупреждения проектом предусматривается в качестве противоэрозионных мероприятий посадка массивных лесных насаждений на спланированной поверхности внутренних отвалов вскрышных пород.

Лес способствует быстрому улучшению гидрогеологического режима и обеспечивает ускорение почвообразовательных процессов. В то же время лесные

насаждения имеют исключительно санитарно-гигиеническое значение, проявляющееся в поглощении углекислоты и обогащении атмосферы кислородом, улавливании пыли, погашении шума и выделении фитонцидов. Общеизвестна их большая роль как источника лекарственного сырья, водорегулирования, защиты ландшафта от развития водной и ветровой эрозии.

Создание массивных лесных насаждений включает два этапа: - мелиоративный этап;

- посадка сеянцев древесных и кустарниковых пород.

#### Создание массивных лесных насаждений

После проведения мелиоративного этапа проводится посадка лесных культур. Для создания массивных лесных угодий рекомендуется использовать 1-2 летние сеянцы деревьев, а также кустарника. При подборе древесных и кустарниковых пород для облесения предпочтение необходимо отдавать смешанным насаждениям, которые биологически более устойчивы и полнее используют почвенные и атмосферные ресурсы.

На спланированной поверхности внутренних отвалов вскрышных пород, а также на прилегающих к ним нарушенных горными работами земельных площадях производится посадка 1-2-летних сеянцев лиственных пород механизированным способом. Схема посадки 3(2,5) x 0,7 м.

Для посадки используются 1-2-летние сеянцы хвойных пород (80%) (ели) - и кустарника. Посадка лесных насаждений производится на площади 50,89 га.

Уход за посадками заключается в 13-кратной культивации междурядий:

10-кратной (3-3-2-2) с 3-го по 6-ой годы культивации междурядий с одновременным уходом в рядах и 3-кратной (2-1), начиная с 7-го года культивации междурядий без ухода в рядах. Осенью в течение 5-ти лет проводится безотвальное перепахивание междурядий.

#### Закрепление откосов посевом трав

Для избежания разрушения откосов процессами водной и ветровой эрозии, а также предотвращения пыления на прилегающие территории, проектом предусматривается закрепление поверхности откосов посевом травосмеси. Посев трав производится ручным способом.

Для посева на рекультивируемых участках можно использовать травосмеси следующего состава: донник желтый, люцерна синегибридная, овсяница луговая, пырей бескорневищный, костер безостый, клевер красный. Многолетние травы характеризуются достаточно высокой экологической пластичностью. Используемые для посева бобовые травы являются незаменимыми почвоулучшающими видами, так как в симбиозе с азотфиксирующими микроорганизмами обогащают почву азотом. Злаковые виды закрепляют верхний слой почвы, чем снижают эрозионные процессы.

Расход семян трав составит:

- донник желтый (белый) - 6 кг/га,
- клевер красный - 5 кг/га,
- костер безостый - 10 кг/га.

Проектная площадь откосов составит 0,5 га. Для ее закрепления потребуется 5,6 кг семян трав.

### **1.9. Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта**

В связи с отсутствием строительных работ на этапе подготовки карьера к эксплуатации и, вследствие этого, незначительным объемом отходов, образующихся в ходе подготовительного этапа, и задействованием земель только для целей эксплуатации объекта. Очистка территории, отводимой под расширение карьера, от отходов лесозаготовок должна быть предусмотрена в составе работ по освобождению отводимой территории от лесных насаждений и также не выделяется в отдельный этап работ. Работы по снятию ПРС с территории, занимаемой объектами предприятия, и строительство подъездного пути входят непосредственно в состав технологического цикла работ проектируемого предприятия.

## **2. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

### **2.1. Введение**

В настоящей проектной документации, при годовой производительности по песку – 12,0 тыс.м<sup>3</sup>, рассмотрено влияние выбросов загрязняющих веществ на загрязнение атмосферы, в районе расположения карьера.

В разделе проекта определены нормативы выбросов при проведении работ в карьере, при транспортировке песка и временный склад грунта.

В разделе проекта расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены на 1 год отработки карьера.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Гл 4.1.4 Класс III, п.п.3 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», санитарно-защитная зона предприятия принята от основных источников выброса: карьера песка - 100 м.

На прилегающей территории к карьере население не проживает. Ближайший населенный пункт – п. Неманское находится на удалении 3,5 км.

Ближайшее жилье не попадает в границу нормативной 100 м СЗЗ карьера.

Проект благоустройства и организации Санитарно-защитной зоны предприятия в данном разделе проекта не рассматривается и будет рассмотрен отдельным проектом.

Раздел разработан в соответствии с действующими в настоящее время нормативными материалами.

### **2.2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района**

Месторождение Неманский участок расположено на территории Краснознаменского городского округа Калининградской области, в 4,4 км северо-восточнее пос. Неманское на левом берегу реки Неман. Региональный центр района горных работ - г. Краснознаменск расположен в 15,5 км северо-восточнее от участка недр.

Климат района атлантико-континентальный. Температуру воздуха, кроме радиационных факторов, определяет поступление воздушных масс с Атлантики, близость незамерзающего Балтийского моря. Годовые амплитуды температуры



воздуха составляют 20-21°C. Среднегодовая температура +8°C, что выше, чем в восточных районах Евразии, расположенных на тех же широтах. Средняя температура самого холодного месяца (январь) -2...-4° С, самого теплого (июль) +17°C.

В соответствии с общими циркуляционными условиями в течение года преобладают ветры западной четверти горизонта (северо-западные, юго-западные), общая повторяемость их составляет 30-37%, реже наблюдаются ветры северные, северо-восточные. На безветренную, штилевую погоду приходится всего лишь 9% от всех измеренных случаев. Господствующий западный ветер приносит влажные массы атлантического воздуха. Этот воздух летом прохладный, а зимой - теплый.

### **2.3 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта**

Фоновое загрязнение, характеризующее существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха составляет:

- по диоксиду азота – 0,054 мг/м<sup>3</sup> (0,27 ПДК);
- по оксиду углерода – 2,4 мг/м<sup>3</sup> (0,48 ПДК);
- по диоксиду серы – 0,013 мг/м<sup>3</sup> (0,03 ПДК).

При разработке карьера, в атмосферу выбрасывается 11 загрязняющих веществ, из которых 3 вещества обладают эффектом суммирующего действия.

### **2.4 Воздействие объекта на атмосферный воздух**

В данном разделе проекта рассмотрены выбросы загрязняющих веществ от оборудования карьера песка и учтены выбросы от одновременно проводимых работ.

Вся извлеченная из карьера горная масса (песок, вскрыша и ПРС) будут сразу или с некоторым сроком хранения на временном складе использоваться в производстве кирпича или при осуществлении рекультивационных работ.

Полезная толща карьера представлена песками.

В карьерах при проведении добычных работ все источники выброса относятся к неорганизованным источникам выброса загрязняющих веществ.

Неорганизованные источники:

Карьер:

- снятие рыхлой вскрыши бульдозером - рыхлителем CAT D6 TDS;
- зачистка кровли добычного уступа бульдозером CAT D6 TDS;
- ведение погрузочных работ в карьере: песка, рыхлой вскрыши и рыхлой вскрыши из буртов экскаватором HYUNDAI R210 в а/самосвалы КрАЗ гр.20 т;
- работа бульдозера CAT D6 TDS по планировке и зачистке дорог в карьере;
- стоянка горнотранспортного оборудования.

Склад грунта:

- сдувание с поверхности склада;
- разгрузка автосамосвала КрАЗ;
- работа бульдозера CAT D6 TDS.

Вспомогательные работы:

- заправка техники и автотранспорта в карьере/автозаправщик;
- дизельная электростанция КД АД 50 (ММЗ) (организованный источник выбросов).

Для уменьшения загрязнения подземных вод горюче-смазочными веществами предусматривается заправка мобильной техники на АЗС ООО «Кристалл», расположенной в пос. Неманское, заправка стационарных и малоподвижных механизмов осуществляется только автозаправщиками со шлангами, снабженными исправными заправочными пистолетами. При заправке машин и механизмов используются поддоны, исключающие попадание топлива и масел в грунт и в воду.

Техника хранится в пределах карьера (в забоях экскаваторов) и на промплощадке карьера, на которой предусмотрена площадка для стоянки оборудования.

Параметры источников выброса определены согласно нормативным документам.

Выбросы источников, продолжительность которых менее 20-30 минут приведены к 20-ти минутному интервалу: погрузочно-разгрузочные работы.

Расчет рассеивания показал, что выбросы на период эксплуатации проектируемого объекта не создают максимальных приземных концентраций, превышающих ПДК в расчетных точках. Результаты расчета рассеивания приведены в приложении 12.

## **2.5 Характеристика источников выброса загрязняющих веществ**

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта осуществляется при проведении вскрышных, добычных, погрузочно-разгрузочных, рекультивационных работ на карьере и связано с выбросами вредных веществ в атмосферу, поступающих от карьерной техники, работающей в забое, при транспортировании вскрышных пород и добытого полезного ископаемого автотранспортом.

Источниками вредных веществ на карьере являются:

- выбросы вредных веществ при автотранспортных перевозках;
- выбросы вредных веществ при выемочно-погрузочных работах;
- выбросы вредных веществ от сдувания с поверхности отвала ПСП.

На участках подъездной, внутрикарьерных автодорог и рабочих площадках, где принципиально возможно пылеобразование, предусматривается обязательная поливка поверхности водой в летний период,

Источниками выделения загрязняющих веществ (выхлопных газов) на карьере являются дизельные двигатели горнотранспортных машин.

Отопление административно-бытовых помещений в зимний период будет осуществляться от электрических приборов, поэтому организованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух не будет.

При сжигании дизельного топлива от трубы дизельной электростанции (ист. 1) происходит выброс загрязняющих веществ: диоксид и оксид азота, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19. Труба дизельной электростанции – организованный источник нагретых выбросов высотой 5 м от уровня земли и внутренним диаметром 0,05 м.

Определение качественного и количественного состава выбросов ДЭС произведено в соответствии с утвержденными методиками [51, 52, 43] расчетным методом. Расчет представлен в приложении 3.

От топливных баков машин при закачке дизтоплива выделяются и поступают в атмосферу вредные вещества: углеводороды предельные  $C_{12}-C_{19}$ , сероводород.

Расчет выбросов от заправки машин дизтопливом произведен с помощью программы «АЗС-Эколог» Фирмы «Интеграл» [41], согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» [42] и представлен в приложении 15.

Выбросы от автотранспорта рассчитаны с помощью программы «АТП-Эколог» [34], согласно утвержденным методикам [35 и 37]. Работа и внутренний проезд основной горной техники посчитана по программе «Горные работы» [32].

При въезде и выезде грузового и горного транспорта с карьера и при проезде машин по карьере выделяются загрязняющие вещества – продукты сгорания топлива (дизтоплива) – азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Качественный и количественный состав выбросов определен согласно методикам [35, 37], в соответствии с «Методическим пособием...» [43].

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ от автотранспорта приведен в приложении 4.

Высота неорганизованных источников принята равной 5 м в соответствии с «Методическим пособием...» [43].

Ведение погрузочных работ и транспорт в карьере рассчитаны по программе «Горные работы», версия 1.1.0.4 [32], согласно «Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» [33]. Расчет выбросов загрязняющих веществ от горных работ приведен в приложениях 1-2.

При пересыпке и хранении песка и вскрышных пород расчет произведен по «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» [39]. Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке и хранении грунта приведен в приложении 2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при разработке карьера, представлен в таблице 2.5.1

Коды вредным веществам присвоены в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух», С-Пб., 2010 г. [54], согласно ГН 2.1.6.1983-05 (Дополнение № 2) [57].

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ при разработке карьера приведены в приложении 10.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

На период эксплуатации карьера. Перспектива 2022 г.

Таблица 2.5.1

Наименование веществ	Код	ПДК <sub>мр</sub> , ПДК <sub>сс</sub> , ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества	
				г/с	т/год
Диоксид азота	0301	0,2	3	0,5911242	2,406840
Оксид азота	0304	0,4	3	0,960650	0,391112
Сажа	0328	0,15	3	0,0923238	0,347994
Диоксид серы	0330	0,5	3	0,1189358	0,574802
Сероводород	0333	0,008	2	0,0000053	0,000049
Оксид углерода	0337	5,0	4	0,6547452	2,569812
Бенз/а/пирен	0703	0,000001 (ПДК <sub>сс</sub> )	1	0,000001	0,000001
Формальдегид	1325	0,035	2	0,0011261	0,010018
Углеводороды по керосину	2732	1,2 (ОБУВ)		0,3517555	1,437058
Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	1,0	4	0,0018669	0,017538
Пыль неорганическая 70-20 % SiO <sub>2</sub>	2908	0,3	3	2,1435413	27,570665
Всего веществ: 11				4,0514892	35,325889
в том числе твердых: 3				2,2358652	27,918660
жидких/газообразных: 8				1,8156240	7,407229

## **2.6 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

С целью снижения влияния выбросов загрязняющих веществ от карьеров на состояние атмосферного воздуха предусматриваются в теплое время года предусматривается полив технологических автодорог.

На карьере осуществляется проветривание за счет естественного перемещения воздуха. Воздух рабочей зоны должен содержать не менее 20 % кислорода и не более 0,5 % углекислого газа.

Места отбора проб и их периодичность устанавливаются графиком, утвержденным техническим руководителем организации, но не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ. На весь период отработки запасов проектом не предусмотрено изменение технологии ведения работ.

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха проводится поливка дорог водой с применением при необходимости связующих добавок.

Если работа автомобилей, бульдозеров, тракторов и других машин с двигателями внутреннего сгорания сопровождается образованием концентраций ядовитых примесей выхлопных газов в рабочей зоне, превышающей ПДК, должны применяться каталитические нейтрализаторы выхлопных газов.

Организация должна обеспечить систематический контроль за содержанием вредных примесей в выхлопных газах.

Контроль за осуществлением мероприятий по борьбе с пылью, соблюдением установленных норм по составу атмосферы возлагается на руководство эксплуатирующей организации АО «Пятый элемент».

## **2.7 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях**

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществить мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу после получения от местных органов Гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения с указанием ожидаемой длительности НМУ и

кратности увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим точкам.

Согласно «Рекомендациям...» [48] и «Методическому пособию...» [43], для веществ, выбросы которых не создают максимальных приземных концентраций (в ближайшей жилой застройке) более 0,1 ПДК, мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ не разрабатываются.

Выбросы всех веществ от проектируемого карьера удовлетворяют указанному условию (см. п. 3.9, табл. 2.9.1), поэтому разработка мероприятий по регулированию выбросов в периоды НМУ не требуется.

Мероприятия разрабатываются в соответствии с [43] для неблагоприятных метеоусловий только по специальному указанию территориальных органов МПР РФ.

Ближайшее жилье расположено далеко, поэтому для предприятия заказывать предупреждение о НМУ нецелесообразно.

## **2.8 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта**

Расчёты выполнены с учётом физико-географических и климатических условий местности и фоновое загрязнение воздушного бассейна в районе расположения предприятия, на расчётный 1-й год, при максимальной мощности по песку и вскрыше.

Расчёт приземных концентраций от источников карьера выполнен с учётом фона, в соответствии с требованиями, изложенными в ОНД-86.

При проведении расчетов для неорганизованных и организованных источников без очистки твердых выбросов принят коэффициент рассеивания -  $F=3.0$ , для газообразных – 1,0.

Параметры неорганизованных и организованных источников в расчетах приземных концентраций приняты согласно таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ предприятия» (см. приложение 10).



Расчет выполнен по программе УПРЗА «Эколог – ПРО» (версия 5,0), разработанной НПО «Интеграл» г. Санкт–Петербург и согласованной ГГО им. А.И. Войкова.

Расчет рассеивания на период эксплуатации выполняется на лето.

Система координат локальная предприятия.

Расчет производился в локальной системе координат: ось ОХ ориентирована на восток, ось ОУ - на север, за начало координат принята условная точка юго-западного угла площадки карьера.

Расчёты выполнены с учётом фонового загрязнения атмосферы и при максимальной нагрузке технологического оборудования.

В расчетах приземных концентраций учтена одновременность работы технологического оборудования (экскаваторы, бульдозеры) с приведением кратковременных выбросов к 20-ти минутному интервалу.

Согласно проведённым расчётам рассеивания основными источниками загрязнения атмосферы являются: технологическое оборудование карьера.

Загрязнение атмосферного воздуха пылью и газообразными загрязняющими веществами в карьере связано с работой автосамосвалов и технологического оборудования.

Для расчета рассеивания на период эксплуатации карьера помимо расчетов максимальных приземных концентраций в узлах расчетной сетки, произведен расчет для 7 расчетных точек с координатами:

- № 1  $x = -360$ ,  $y = 156$ , (граница нормативной СЗЗ карьера);
- № 2  $x = -308$ ,  $y = 628$ , (—"—);
- № 3  $x = 188$ ,  $y = 752$ , (—"—);
- № 4  $x = 480$ ,  $y = 340$ , (—"—);
- № 5  $x = 456$ ,  $y = -108$ , (—"—);
- № 6  $x = -92$ ,  $y = -228$ , (—"—);
- № 7  $x = -252$ ,  $y = -52$ , (жилье – п. Неманское, частные жилые дома).

Расчетные точки выбраны в местах расположения ближайшего жилья и на границе нормативной СЗЗ карьера, которая составляет 100 м согласно нов. ред. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [17].

Расчёт рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ показал, что при постоянной работе в карьере не наблюдается превышений максимальных приземных концентраций по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны и на жилые п. Неманское.

При проведении горных работ летом, с учетом увлажнения горной массы и снижением пыления на 80-90%, превышений ПДК не наблюдается по всем веществам выбрасываемым в атмосферу.

Расчетные максимальные приземные концентрации в расчетных точках приведены в таблице 2.9.1.

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере и ситуационные карты-схемы с нанесением концентраций в расчетных точках и изолиний расчетных концентраций на период эксплуатации объекта приведены в приложении 12.

## **2.9 Анализ результатов расчета рассеивания**

Результаты расчетов уровня рассеивания приведены в виде таблиц и карт рассеивания с изолиниями полей концентраций для каждого вредного вещества. Подписи к изолиниям даны в долях ПДК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере производился при различных скоростях и направлениях ветра, обуславливающих максимальные значения концентраций веществ в приземном слое атмосферы.

Результаты расчетов рассеивания приведены в приложении 12.

Вариант расчета 1: расчет выбросов от источников карьера на период эксплуатации объекта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показывает картину рассеивания выбросов автотранспорта для самого теплого месяца года.

Размер расчетного прямоугольника для рассеивания выбросов загрязняющих веществ на эксплуатацию карьера принимается 2000х2000 м с шагом 100 м. Карты рассеивания распечатаны в масштабе 1 : 12500.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при рассеивании выбросов от источников карьера с учетом фона приведены в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1

Наименование веществ	Код	ПДК <sub>мр</sub> , ПДК <sub>сс</sub> , ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества	
				г/с	т/год
Диоксид азота	0301	0,2	3	0,5911242	2,406840
Оксид азота	0304	0,4	3	0,960650	0,391112
Сажа	0328	0,15	3	0,0923238	0,347994
Диоксид серы	0330	0,5	3	0,1189358	0,574802
Сероводород	0333	0,008	2	0,0000053	0,000049
Оксид углерода	0337	5,0	4	0,6547452	2,569812
Бенз/а/пирен	0703	0,000001 (ПДК <sub>сс</sub> )	1	0,000001	0,000001
Формальдегид	1325	0,035	2	0,0011261	0,010018
Углеводороды по керосину	2732	1,2 (ОБУВ)		0,3517555	1,437058
Углеводороды предельные C12-C19	2754	1,0	4	0,0018669	0,017538
Пыль неорганическая 70-20 % SiO <sub>2</sub>	2908	0,3	3	2,1435413	27,570665
Всего веществ: 11				4,0514892	35,325889
в том числе твердых: 3				2,2358652	27,918660
жидких/газообразных: 8				1,8156240	7,407229

Примечание: В колонках 3-5 таблицы представлены максимальные приземные концентрации: с учетом фона / без фона.

Из таблицы видно, что и с учетом фоновых концентраций превышения ПДК в жилье, на границе нормативной СЗЗ карьера, в точках максимума и на всем расчетном прямоугольнике нет.

Расчет рассеивания по всем веществам показал, что выбросы от источников карьера на границе СЗЗ и в жилье не создают приземных концентраций, превышающих по азота диоксиду 0,41 ПДК – с учетом фона (0,14 ПДК – без фона), по пыли неорганической 0,77 ПДК. Точки максимума лежат на промплощадке.

Расчетная СЗЗ (1 ПДК) для пыли неорганической – около 30 м, лежит в границах нормативной СЗЗ карьера (100 м).

Предлагается выбросы всех веществ от карьера, принять за ПДВ без дополнительных мероприятий по защите атмосферы.

## **2.10 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)**

По результатам расчетов рассеивания приземных концентраций определены нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ (г/сек, т/год), для карьера.

Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами при эксплуатации объекта, по всем веществам не превышают ПДК с учетом фона (см. таблицу 2.9.1).

Предлагается нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) для источников на период эксплуатации по всем веществам – установить на уровне фактических выбросов в атмосферу.

Предложения по нормативам ПДВ для каждого вещества в целом по карьере приведены в таблице 2.10.1.

Нормативы выбросов вредных веществ по карьеру в целом

Таблица 2.10.1

Код	Наименование вещества	Перспективное положение 2023 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,286488	3,970716	0,286488	3,970716	2022
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,046555	0,645242	0,046555	0,645242	2022
0328	Углерод (Сажа)	0,048421	0,247386	0,048421	0,247386	2022
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,037427	0,240630	0,037427	0,240630	2022
0333	Сероводород	0,000022	0,000071	0,000022	0,000071	2022
0337	Углерод оксид	0,520888	2,532263	0,520888	2,532263	2022
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	6,00E-08	0,000001	6,00E-08	0,000001	2022
1325	Формальдегид	0,000744	0,007011	0,000744	0,007011	2022
2732	Керосин	0,092834	0,571443	0,092834	0,571443	2022
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,025584	0,200665	0,025584	0,200665	2022
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	3,659922	14,765290	3,659922	14,765290	2022
Всего веществ:		4,718885	23,180718	4,718885	23,180718	
В том числе твердых:		3,708343	15,012677	3,708343	15,012677	
Жидких/газообразных:		1,010542	8,168041	1,010542	8,168041	

## 2.11 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, определен в соответствии с «Рекомендациями...» [48] и «Методическим пособием...» [43].

Периодичность контроля за выбросами в атмосферу на источниках выбросов и соблюдением нормативов ПДВ определяется в зависимости от категории выброса конкретного вещества из определенного источника.

Для определения категории источников выбросов рассчитываются параметры  $\Phi_{kj}$  и  $Q_{kj}$ , характеризующие влияние выброса  $j$ -го вещества из  $k$ -го источника на загрязнение воздуха прилегающих к предприятию территорий, по формулам 12.1, 12.2 «Рекомендаций...» [48].

$$\Phi_{kj} = M_{kj} / (H_k \times \text{ПДК}_j) \times 100 / (100 - \text{КПД}_{kj})$$

$$Q_{kj} = q_{kj} \times 100 / (100 - \text{КПД}_{kj}),$$

где:  $M_{kj}$  - максимальная по всем режимам выброса величина выброса данного вещества, г/с;

$\text{ПДК}_j$  - максимально разовая предельно допустимая концентрация, мг/м<sup>3</sup>;

$\text{КПД}_{kj}$  - средний эксплуатационный коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования, %;

$q_{kj}$  - максимальная расчетная приземная концентрация, доли ПДК;

$H$  - высота источника, м; при  $H < 10$  м принимается  $H = 10$  м.

Далее определяется категория “источник - загрязняющее вещество” исходя из следующих условий:

I категория - одновременно выполняются неравенства:

$$\Phi > 0,01 \quad Q > 0,5 ;$$

II категория - одновременно выполняются неравенства:

$$\Phi > 0,001 \quad Q < 0,5 ,$$

и для рассматриваемого источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу;

III категория - одновременно выполняются неравенства:

$$\Phi > 0,001 \quad Q < 0,5 ,$$

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

IV категория - одновременно выполняются неравенства:

$$\Phi < 0,001 \quad Q < 0,5 ,$$

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

Параметры определения категории источников приведены в таблице 2.11.1.

План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов представлен в таблице 2.11.2.

План-график контроля подлежит согласованию с местными органами по охране природы.

Труба ДЭС (ист. 1), как источник III категории, подлежит контролю 1 раз в год по азота диоксиду.

Для остальных веществ, выбросы которых имеют IV категорию, контроль осуществляется при проведении очередной инвентаризации один раз в пять лет.

Т.к. выбросы определены расчетным методом, то и контроль может производиться расчетным методом. Целесообразно производить такой контроль при заполнении годовой отчетности – формы 2-ТП Воздух.

Для остальных источников (ист. 6001-6003), контроль не требуется, т.к. источники выбросов неорганизованные.

В соответствии с приложением 5 «Методического пособия...» [43] контроль веществ, выбрасываемых предприятием и создающие в местах проживания населения в зоне влияния предприятия максимальные приземные концентрации 0,1 ПДК и менее, нецелесообразно, т.к. в соответствии с п. 2.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [17] они не считаются источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

По рекомендациям контролирующих органов может быть организован контроль приземных концентраций на границе санитарно-защитной зоне предприятия, на специально выбранных контрольных постах (точках).

В качестве контрольных постов принимаются все заданные расчетные точки (6 точек на границе нормативной СЗЗ).

В таблице 2.11.3 приведены контрольные значения приземных концентраций вредных веществ.

В таблице 2.11.4 приведен ориентировочный план-график контроля нормативов ПДВ на контрольных постах.

Согласно «Методическому пособию...» (7) проведение мониторинга целесообразно по веществам, создающим наибольшие приземные концентрации, и по веществам, значительная доля которых выделяется неорганизованными источниками.

Этим условиям удовлетворяет выбросы диоксида азота и пыли неорганической (максимальный вклад в приземную концентрацию дает неорганизованный выброс от горных работ на карьере; максимальная приземная концентрация азота диоксида на границе СЗЗ 0,41 ПДК с фоном, пыли неорганической – 0,77 ПДК). Выбросы остальных веществ указанным условиям не удовлетворяют.

Поэтому проведение мониторинга на контрольных постах целесообразно производить по диоксиду азота и пыли неорганической.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ на предприятии должен проводиться по согласованному с органами санитарного надзора и охраны природы графику специализированной организацией.

Периодичность контроля уточняется по согласованию с контролирующими органами.



# Параметры определения категории источников

Перспектива. На период эксплуатации карьера 2023 г.

Таблица 2.11.1

Источник выброса			Вещество		Параметр Ф к, j	Параметр Q к, j	Категория выброса
площ	цех	номер	Код	Название			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	0001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0150	0,0022	3
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005	0,0002	4
			0328	Углерод (Сажа)	0,0046	0,0037	4
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0076	0,0090	4
			0337	Углерод оксид	0,0025	0,0029	4
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0012	0,0000	4
			1325	Формальдегид	0,0043	0,0050	4
			2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0036	0,0042	4
1	1	6001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,6146	0,1355	3
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0212	0,0110	3
			0328	Углерод (Сажа)	0,0524	0,0233	3
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0063	0,0025	4
			0333	Сероводород	0,0005	0,0000	4
			0337	Углерод оксид	0,0138	0,0054	3
			2732	Керосин	0,0126	0,0056	3
			2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0015	0,0006	4
			2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	1,4633	0,7653	1
1	1	6002	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0445	0,0066	3
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0015	0,0005	4
			0328	Углерод (Сажа)	0,0075	0,0070	4
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0010	0,0013	4
			0337	Углерод оксид	0,0046	0,0058	4
			2732	Керосин	0,0028	0,0027	4
1	1	6003	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,0018	0,0002	4

# План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выброса

Перспектива. На период эксплуатации карьера.

Таблица 2.11.2

Цех	Источ- ник	Наименование цеха	Выбрасываемое вещество		Периодич- ность контроля	Периодичность контроля при НМУ	ПДВ, г/с	ПДВ, мг/м3	Кем осущест- вляется контроль	Методика проведения контроля
			Код	Наименование						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка: 1 Карьер Восточно-Бобровского месторождения										
1	0001	ДЭС	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	Раз в год	-	0,006376	28,98182	Лицензиро- ванной организа- цией по договору с привлече- нием аккредито- ванной лаборатории	Расчетным методом
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	Раз в пять лет	-	0,001036	4,70909		Расчетным методом
			0328	Углерод (Сажа)	Раз в пять лет	-	0,003472	15,78182		Расчетным методом
			0330	Сера диоксид-Ангидрид	Раз в пять лет	-	0,019097	86,80455		Расчетным методом
			0337	Углерод оксид	Раз в пять лет	-	0,062500	284,09091		Расчетным методом
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	Раз в пять лет	-	6,00E-08	0,00027		Расчетным методом
			1325	Формальдегид	Раз в пять лет	-	0,000744	3,38182		Расчетным методом
			2754	Углеводороды предельные C12- C19	Раз в пять лет	-	0,017856	81,16364		Расчетным методом

Примечания: Инвентаризация выбросов может производиться расчетным методом по утвержденной методике.  
Контроль выбросов раз в год может также производиться расчетным методом при заполнении формы 2-ТП Воздух.  
Для неорганизованных источников контроль нецелесообразен.

**Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ  
Перспектива 2022 г.**

Таблица 2.11.3

Контрольная точка			Контролируемое вещество		Эталонные расч. конц-ции		
N точки на карте	Координата X	Координата Y	код	название	при опасной скорости ветра		
					Напр. ветра, град.	Опасн. скор., м/с	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
1	-360	156	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	74	0,7	0,03439
2	-308	628	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	135	1,0	0,03477
3	188	752	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	195	0,7	0,03452
4	480	340	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	258	0,7	0,03497
5	456	-108	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	311	1,0	0,03469
6	-92	-228	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	21	0,7	0,03491
1	-360	156	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	79	0,7	0,33961
2	-308	628	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	133	0,9	0,33099
3	188	752	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	193	0,9	0,36513
4	480	340	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	256	0,7	0,37355
5	456	-108	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	311	0,9	0,36598
6	-92	-228	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	22	0,9	0,38271

**План-график контроля нормативов ПДВ на контрольных постах  
Перспектива 2022 г.**

Таблица 2.11.4

<i><b>N точ ки</b></i>	<i><b>X</b></i>	<i><b>Y</b></i>	<i><b>Вещество</b></i>		<i><b>Периодич- ность контроля</b></i>	<i><b>Кем осуще- ствляется контроль</b></i>	<i><b>Методика проведения контроля</b></i>
			<i><b>код</b></i>	<i><b>наименование</b></i>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	-360	156	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год	Аккредитованной лабораторией	Метод с альфа- нафтиламином
2	-308	628	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год		Метод с альфа- нафтиламином
3	188	752	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год		Метод с альфа- нафтиламином
4	480	340	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год		Метод с альфа- нафтиламином
5	456	-108	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год		Метод с альфа- нафтиламином
6	-92	-228	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год		Метод с альфа- нафтиламином
1	-360	156	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	1 раз в год		
2	-308	628	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	1 раз в год		
3	188	752	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	1 раз в год		
4	480	340	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	1 раз в год		
5	456	-108	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	1 раз в год		
6	-92	-228	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	1 раз в год		

## **2.12 Воздействие физических факторов на окружающую среду**

### **2.12.1. Оценка шумового воздействия**

Шумовой характеристикой производственных процессов является корректированный уровень звуковой мощности  $L_p$ , дБА, среднеквадратические звуковые давления в октавных полосах частот, создаваемые при работе оборудования - уровни звука ( $L_a$ ), эквивалентные уровни звука ( $L_a$  экв) в дБА и максимальные уровни звука ( $L_a$  макс) в дБА. Для ориентировочной оценки уровня шума допускается использовать любые из перечисленных характеристик шума.

Критерием допустимости шумового воздействия для промышленного предприятия на селитебную территорию согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабо-

чих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки" [12] и СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» [10] является его уровень равный для дневного времени суток (07-23 ч) - 55 дБА и ночного времени суток (23-07 ч) - 45 дБ.

Согласно техническому заданию на проектирование принят следующий режим работ: 350 рабочих дня в году в 1 смену по 12 часов. Поэтому устанавливается соответствие нормативам дневного времени суток.

Согласно СНиП II-12-77 [11] по программе «Эколог-шум», фирмы «Интеграл» [58] проведен акустический расчет с учетом всех источников карьера, входящих в состав предприятия, определены уровни звука на границе СЗЗ, а так же определены расчетом нормативные изолинии звукового давления для дневного времени суток: 55 дБА в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [12].

В соответствии с СНиП II-12-77 «Защита от шума», Москва, 1978 г. был определен уровень звука от оборудования карьера и отвалов,  $L$ , дБ, в расчетных точках на границе СЗЗ. В жилье расчеты не производились из-за его дальности. До ближайшего жилья 3,5 км.

Уровни звукового давления  $L$ , дБ, в расчетных точках, если источник шума и расчетные точки расположены на территории жилой застройки или на площадке предприятия определены по формуле:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega$$

$L_p$  - октавный уровень звуковой мощности источника шума, дБ;

$\Phi$  - фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по опытным данным. Для источника шума с равномерным излучением звука следует принимать  $\Phi = 1$ ;

$r$  - расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

$\Omega$  - пространственный угол излучения звука, принимаемый для источников шума, расположенных на поверхности территории -  $\Omega = 2\pi$ ;

$\beta_a$  - затухание звука в атмосфере, дБ/км

Для расчета приняты следующие условные обозначения:

ИШ-2 - экскаватор HYUNDAI R210;

ИШ-3 - экскаватор HYUNDAI R210;

ИШ-4 - бульдозер CAT D6;

ИШ-5 - бульдозер CAT D6;

ИШ-6-8 - проезд автосамосвала КрАЗ;

ИШ-9-13 - проезд автосамосвала КрАЗ.

Условно-контрольные точки приняты на:

Контрольная точка 1 - СЗЗ карьера;

Контрольная точка 2 - СЗЗ карьера;

Контрольная точка 3 - СЗЗ карьера;

Контрольная точка 4 - СЗЗ карьера.

**Шум от автотранспорта принят по справочным данным, заложенным в программе «Эколог-шум» и по каталогу шумовых характеристик технологического оборудования (к СНиП II-12-77).**

Согласно проведенным расчетам были получены следующие результаты:

контрольная точка 1 – 42 дБА;

контрольная точка 2 – 41 дБА;

контрольная точка 3 – 41 дБА;

контрольная точка 4 – 41 дБА;

Уровень шумового воздействия не более 42 дБА в расчетных точках на границе СЗЗ карьера и не превышает нормативов. Расчет шума на территории карьера приведен в приложении 13.

Учет акустического фона территории при расчетах не требуется.

Акустический расчет показал, что при эксплуатации карьера акустический климат прилегающей территории не нарушается, и дополнительных мероприятий по снижению уровней шума и вибрации не требуется.

### **2.12.2. Вибрация**

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.566-96 [12], способом передачи вибрации являются опорные поверхности. В данном случае источниками вибрации является оборудование объектов в карьере. Поверхности, на которых расположено оборудование,

способные передавать вибрацию – отсутствуют и проведение расчетов по вибрации считаем не целесообразным.

### **2.13 Определение размеров санитарно-защитной зоны**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" раздел 7.1.3. Добыча руд и нерудных ископаемых, Класс IV п.1. «Промышленные объекты (карьеры) по добыче мрамора, песка, глины с отгрузкой сырья транспортной лентой» составляет 100 м. Санитарно-защитная зона естественным образом озеленена и соответствует требованиям СанПиН.

Жилые дома, зоны отдыха и какие-либо особо охраняемые объекты не попадают в нормативную СЗЗ карьера.

Ближайшее жилье находится в 4,4 км от площадки карьера.

Расчетами, приведенными в проекте, подтверждено соблюдение допустимых концентраций загрязняющих веществ и акустического давления на границе СЗЗ.

Площадь санитарно-защитной зоны проектируемого предприятия покрыта лесом на 100 %. Поскольку санитарно-защитная зона для предприятий должна быть максимально озеленена, то требование СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для предприятий III класса – не менее 50 % озелененных земель полностью выдерживается.

В связи с тем, что периметр проектируемой санитарно-защитной зоны карьера попадает на лесной массив, специального отделения с обозначением ее границ не предусматривается. В то же время, в пересечениях границы санитарно-защитной зоны с подъездными автодорогами рекомендуется обозначение границ СЗЗ специальными информационными знаками, окрашенными в яркий цвет с надписью «Карьер грунтов. Санитарно-защитная зона – 100 м».

Из расчета рассеивания видно, что максимальные приземные концентрации по всем веществам, создаваемые выбросами карьера, в расчетных точках на границе СЗЗ и в жилье не превышают ПДК с учетом фона.

Расчетная СЗЗ определяемая изолинией 1 ПДК - отсутствует.

Воздействие рассмотренных источников выбросов карьера на окружающую среду и население не превышает установленных санитарных норм по шумовому воздействию на границе нормативной СЗЗ и в жилье, что подтверждено акустическим расчетом.

Карьер не является источником магнитного поля (нет высоковольтных линий электропередач); не является источником вибрации.

Мероприятия предусмотренные в проекте, достаточны для достижения на границе санитарно-защитной зоны и за её пределами (в жилье) п. Неманское, по всем ингредиентам приземных концентраций ниже предельно-допустимых, с учетом фонового загрязнения.

**Данным разделом ООС предлагается установить СЗЗ карьера в размере нормативной СЗЗ – 100 м от границ площадки (землеотвода).**



### 3. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Месторождение песка Неманское расположено на левом берегу р.Неман в 0.6 км от ее русла.

Рассматриваемый участок недр, площадью на 48,39 га расположен в пределах балансовых запасов в количестве 240 тыс.м<sup>3</sup> по сумме категорий А+В+С<sub>1</sub>; из них по категории А+В – 65 тыс.м<sup>3</sup>, С<sub>1</sub> - 175 тыс.м<sup>3</sup>.

Согласно приказа Невско-Ладожского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов от 09.12.2014 № 171 «Схема комплексного использования и охраны водных объектов бассейна реки Неман и рек бассейна Балтийского моря» территория расположена в пределах Байкало-Польского артезианского бассейна.

Река Неман относится к крупным рекам протекающая по равнине. Питание водоносных горизонтов и комплексов происходит на возвышенностях современного рельефа. Для р.Неман характерен небольшой уклон, медленное течение, низменные, заболоченные поймы. Река имеет смешанное питание (40% снегом, 35% - дождевое и 25 % объем годового стока приходится на грунтовое питание. Разгрузка артезианских вод палеозойских водоносных комплексов происходит в Балтийское море, а мезо-кайнозойских, кроме того, в долинах и дельтах рек Немана

Вскрышные породы территории месторождения представлены почвенно-растительным слоем глубиной от 0,05 м до 0,35 м и изредка песками с включением гравия и гальки мощностью до 2 м.

Полезная толща состоит из песков полевошпатных. Содержание глинистых и пылеватых частиц, содержание карбонатных включений размером более 0,5 мм в полезной толще не более 0,2% и соответствуют требованиям к пескам-отошителям.

К подстилающим отнесены суглинки валунные, обводненные и нижележащие глины, вскрытая мощность 4,0 м

Запасы песка, поставленные на государственный баланс находятся выше уровня подземных вод, их разработка планируется без водоотлива

По данным «Кадастра подземных вод» территория месторождения песка Неманское не попадает в область питания месторождений подземных вод и крупных водозаборов, одиночных водозаборных скважин хозяйственно-питьевого назначения на участке и ниже его потоку не зарегистрировано.

Полезная толща месторождения Неманское не обводнена и может разрабатываться карьером в сухую. Возможное увеличение водообильности может происходить в период снеготаяния и ливневых осадков. Однако, водопроницаемость песков и гравия позволяет дождевым и паводковым водам легко дренировать на вторую надпойменную террасу. Нижняя граница подсчета запасов находится, примерно, на 5 метров выше уреза воды в р. Неман.

Исходя из вышеизложенного, водоотлив из карьера не предусматривается, водозабора из речной сети нет. Водозаборных скважин на участке нет, и их бурение не предусматривается.

Согласно п.п. 3, п. 4, ст. 65 Водного Кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Неман составляет 200 м, т.к. имеет длину 937 км.

Бытовое обслуживание рабочих и инженерно-технического персонала, а именно организация питания, пользование душами осуществляется непосредственно на предприятии АО «Пятый элемент» в соответствии с коллективным договором, СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиена труда. Предприятия отдельных отраслей промышленности, сельского хозяйства, связи. Гигиенические требования к организациям строительного производства и строительных работ».

На промплощадке карьера «Неманское» организован биотуалет и привоз питьевой воды.

*Таким образом, разработка и рекультивация испрашиваемого участка карьера не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды района в связи с тем, что месторождение песков Неманское-К находится за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Неман, а также на данном участке отсутствует водозабор и карьерный водоотлив.*

## **4. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА**

### **4.1. Виды и количество отходов проектируемого объекта**

Проведение горных работ и бытовая деятельность производственного персонала будут приводить к образованию следующих основных видов производственных отходов:

- вскрышные породы;
- хозбытовые стоки (туалеты);
- ветошь замасленная (электрослесарь);
- ртутные лампы.

При проведении работ проектом предусмотрено выполнение следующих видов деятельности по обращению с отходами:

- складирование отходов;
- временное размещение отходов;
- утилизация отходов.

Основными объектами, формирующими отходы в процессе эксплуатации месторождения, являются:

- карьерная выемка, промплощадка карьера, склад ПРС, технологические автодороги;
- хозяйственно-бытовые сооружения на промплощадке карьера (твердые и жидкие бытовые отходы).

Твердые бытовые отходы и хозбытовые стоки, а также отходы, образующиеся при работе горно-транспортного оборудования, вывозятся с территории месторождения по договорам подряда сторонними организациями для дальнейшей утилизации.

Вторичное использование отходов, образующихся в процессе эксплуатации месторождения (кроме вскрышных пород), проектом не предусматривается.

Породы вскрыши, представленной почвенно-растительным слоем, предусмотрено в полном объеме использовать для целей горнотехнической рекультивации.

В связи с тем, что на территории горного предприятия по добыче песка не предусматривается размещения складов ГСМ, повышенного загрязнения нефтепродуктами карьерных и поверхностных вод не прогнозируется.

Определение объемов отходов выполнено расчетно-конструктивным методом.

Для определения кода и класса опасности отходов использовались следующие нормативные документы:

Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 02.11.2018) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов». [60].

Дополнения к Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденные Приказом Росприроднадзора от 04.10.2021 [61].

При расчете количества образования отходов были использованы удельные нормативы образования отходов.

В соответствии с вышеизложенными документами наименование, код и класс опасности отходов представлены в таблице 4.2.1.

### ***Отходы при добыче полезных ископаемых***

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами (314 011 00 08 99 5), образуется при планировке площадки карьера и перемещается в склад ПРС.

Одноярусный склад почвенно-растительного грунта планируется расположить внутри отработанного пространства в карьере.

В связи с предполагаемым использованием ПРС в горно-технической рекультивации в течение 3 лет при разработке данного раздела было принято, что все количество ПРС будет реализовано в первые три года, и при расчете платы за размещение отходов его размещение не учитывалось.

### ***Обтирочный материал, загрязненный маслами:***

Данный вид отходов образуется при использовании ткани и ветоши для обтирания при ремонте оборудования (содержание масел менее 15%, код 549 027 01 01 03 4).

Норматив образования отхода рассчитывается в соответствии с методикой, изложенной в [46]. Электроремонтные слесари получают 50 грамм обтирочных материалов за 1 смену (применительно).

Согласно проекту на карьере:

Электрослесарь по ремонту и обслуживанию горного оборудования – 1 чел.

$242 \text{ смен/год} \times 0,05 \text{ кг/смен} \times 1 \text{ чел.} = 12,1 \text{ кг/год} = 0,012 \text{ т/год.}$

По агрегатному составу отход представляет собой твердое, нерастворимое в воде вещество, в состав которого входят тканевые волокна и нефтепродукты. Данный вид отходов является пожароопасным.

Предварительный сбор обтирочного материала будет осуществляться по месту проведения ремонтных работ в специальном металлическом контейнере и далее будет передаваться на утилизацию.

#### Лампы ртутные и люминесцентные отработанные

Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак (353 301 00 13 01 1) образуются при смене перегоревших ламп, используемых для освещения территории. Всего для освещения карьера предполагается использовать 4 прожектора типа ПЗР-250 с лампой ДРЛ-250, установленный на передвижной стальной опоре высотой 6,0 м.

Количество отработанных ламп определяется по формуле:

$$N_{\text{ОТР}} = N_{\text{ОБЩ}} \cdot t / T,$$

где:  $N = 4$  шт. – количество установленных ламп;

$t = 242 \cdot 4 = 968$  час – количество часов работы лампы в год;

$T = 12000$  час – ресурс работы ламп.

$$N_{\text{ОТР}} = 4 \cdot 968 / 12000 \approx 0,32 \text{ шт.}$$

С учетом того, что масса одной лампы в среднем составляет 0,3 кг получим массу отходов:

$$M_{\text{ОТХ}} = 0,3 \cdot 0,32 = 0,096 \text{ кг в год} = 0,000096 \text{ т в год.}$$

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

На промплощадке карьера предусмотрены отапливаемые помещения (вагон-бытовка), используемые для обогрева в холодное время, укрытия от непогоды, и т.

д. и биотуалет на 2 очка. Сбор твердых бытовых отходов предусматривается в контейнер 1,0÷1,5 м<sup>3</sup>.

Среднегодовые нормы накопления бытовых отходов с промплощадки (код 912 004 00 01 00 4), которые предусматривается накапливать в специальных емкостях 1,0-1,5 м<sup>3</sup> рассчитаны по удельным показателям ( $q_{то} = 0,001$  м<sup>3</sup>/чел/сут и 0,0002 т/чел/сут) с учетом количества рабочих смен и количества работающих в течение смены по формуле:

$$W_{то} = N_{чел} \times n_{см} \times N_{рк} \times q_{то} = 12 \times 1 \times 242 \times 0,001 = 2,9 \text{ м}^3/\text{год}; 0,58 \text{ т/год},$$

где:

$N_{чел}$  – количество работающих в смену (12 чел. - максимальное количество работающих приходится на 1-ую смену);

$n_{см}$  – количество рабочих смен в сутки (1 см.);

$N_{рк}$  – количество дней работы карьера в году (242 дней – сезонные работы).

Отходы из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки

Хозяйственно-питьевое водоснабжение привозное, твердые и жидкие бытовые отходы с промплощадки периодически вывозятся. Санитарно-гигиеническое обслуживание и питание персонала планируется в на базе АО «Пятый элемент», расположенной в пос. Неманское.

Отходы из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки формируются при бытовом обслуживании работающей смены. По физико-химическим свойствам представляют собой жидкие, непожароопасные отходы, содержащие органические загрязнители, взвешенные вещества и моющие средства, код 951 000 00 00 00 0.

Данного вида отходов образуется примерно 0,1 т/год на человека. Явочная численность человек в смену – 12.

Годовой объем образования данного вида отходов определен в размере 1,2 т/год с учетом неравномерности образования.

Для сбора хозбытовых сточных вод на промплощадке карьера предусматривается две мобильные туалетные кабины.

Сводная номенклатура и расчетное количество отходов, образующихся при эксплуатации месторождения песка, а также места их складирования или утилизации приведены в таблице 4.2.1.

## **4.2. Определение класса опасности отходов**

Для определения кода и класса опасности отходов использовались следующие нормативные документы:

Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный Приказом Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017 (ред.02.11.2018) [60].

Дополнения к Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденные приказом Росприроднадзора от 04.10.2021 [61].

В соответствии с вышеизложенными документами наименование, код и класс опасности отходов представлен в таблице 4.2.1.

При разработке раздела ООС допускается использовать сведения для объектов – аналогов (в данном случае – по определению класса опасности отходов из выгребных ям и хозяйственно-бытовых стоков).

Согласно обоснованию отнесения отходов к классу опасности для окружающей природной среды определен класс опасности отхода - 4:

- Отходы из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки (951 000 00 00 00 0).

Классы опасности отходов производства, образующихся при эксплуатации месторождения песка, определены в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» и приведены в таблице 4.2.1.

Сводная номенклатура, расчетное количество отходов и места их складирования или утилизации

Таблица 4.2.1

№ п/п	Вид отходов	Годовой объем, т	Код отходов	Класс опасности	Место складирования или утилизации
1	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	30520	314 011 00 08 99 5	5	Временный склад грунта с последующим использованием в рекультивации
2	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	0,012	549 027 01 01 03 4	4	Вывозятся на Полигон ТБО и очистные сооружения п. Неманское
3	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,58	912 004 00 01 00 4	4	
4	Отходы из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки	1,2	951 000 00 00 00 0	4	
5	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	0,000096	353 301 00 13 01 1	1	Утилизация планируется по договору, заключенному с лицензированным предприятием по переработке

#### 4.3. Складирование (утилизация) отходов промышленного производства

Одноярусный склад почвенно-растительного грунта планируется расположить внутри выработанного пространства в карьере.



Все количество ПРС будет использовано для рекультивации в течение 3 лет, и при расчете платы за размещение отходов плата за отход не учитывалась.

Предварительный сбор обтирочного материала будет осуществляться на промплощадке карьера в специальном металлическом контейнере. В связи с небольшим количеством образования данного вида отходов и регулярным его вывозом достаточно установка одного контейнера емкостью не более 0,2 м<sup>3</sup>.

Система хозяйственно-бытовой канализации не проектируется. Для сбора хозяйственных сточных вод на промплощадке карьера предусматривается две мобильные туалетные кабины. Вывозятся стоки ассенизационной машиной на очистные сооружения п. Неманское.

Все отходы собираются в инвентарные контейнеры, после чего передаются специализированным организациям для их утилизации. Отходы будут вывозиться спецавтотранспортом на полигон ТБО.

Утилизация ртутных ламп планируется по договору, заключенному с лицензированным предприятием по переработке.

#### **4.4. Оценка деятельности предприятия по обращению с отходами**

Временное размещение отходов, образующихся на предприятии при осуществлении его производственной деятельности, производится в местах и таре, соответствующих их физико-химическим характеристикам и классам опасности. Основная масса отходов размещается следующим образом: вскрышные породы – навалом на специально организованных площадках, пожароопасные отходы – в металлической таре с крышками, установленной в поддоны. Конструкция и устройство тары для накопления отходов исключают возможность их утечки, распыления или выброса как во время хранения, так и при транспортировке.

Погрузочно-разгрузочные работы, перемещение и транспортировка отходов производства и потребления осуществляются на предприятии в соответствии с требованиями санитарных норм и правил, физико-химическими характеристиками и классами токсичности отходов.

Оценивая проектные решения для обеспечения экологически безопасной деятельности по обращению с отходами, можно сделать следующие выводы:

- обустройство специальных площадок для временного размещения твердых бытовых отходов и использование металлических емкостей предотвращает загрязнение ими почвы и воды, обеспечивают экологически безопасные условия обращения с отходами;

- наличие организованного сбора жидких бытовых отходов предотвращает загрязнение поверхностных и подземных вод на территории размещения объекта;

- своевременная утилизация или передача для утилизации специализированным организациям временно размещаемых отходов, образующихся в результате производственной деятельности на объекте, предотвращает загрязнение территории.

В целом организация деятельности предприятия по обращению с отходами при разработке карьера соответствуют требованиям законодательства РФ.

## 5. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Карьер песка расположен в Калининградской области, в Краснознаменском районе, около п. Неманское.

Рассматриваемые площади не являются территориями заказников, заповедников, растительных памятников природы. При строительстве карьера отстрела животных – не производится.

Для сокращения ущерба, наносимого земельным ресурсам земельный участок, определенный под разработку, расположен вне участков распространения ценных в экологическом отношении лесов, вне земель рекреационного значения, вне водоохранных зон водоёмов, объектов историко-культурного наследия, а также путей миграции животных. Район размещения карьера характеризуется отсутствием жилья и не пригоден для сельскохозяйственного использования. Охотничье-промысловых видов в районе расположения карьеров не наблюдается. Миграционных путей животных на данной территории не выявлено.

Вблизи территории отвода нет особо охраняемых природных территорий.

Мероприятия по охране животного и растительного мира на период строительства:

- рациональное размещение объектов на местности;
- вырубка леса производится в минимально возможных размерах;
- не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарника;
- четкое соблюдение границ землеотвода при проведении строительных работ;
- четкое соблюдение графика строительства при проведении строительных работ.
- опережающее строительство коммуникаций, исключаящее внедорожное движение транспорта;
- соблюдение требований нормативных документов по технологии эксплуатации отвалов;
- горно-техническая и биологическая рекультивация нарушенных угодий.

Проектируемый объект не наносит ущерба водным биоресурсам, так как расположен вдали от водных объектов, вне территорий водоохранных зон.

## 6. ВОЗМОЖНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

При разработке карьера песка возможно возникновение нескольких видов аварийных ситуаций (табл.6.1).

Возможные аварийные ситуации при разработке карьера песка

Таблица 6.1

Возможные чрезвычайные ситуации	Проектные решения по исключению или минимизации аварий
Подтопление нижнего горизонта карьера во время выпадения сверхнормативных осадков или в период снеготаяния;	Вывод оборудования и людей за пределы опасной зоны, отключение питающих линий электропередач. На период выпадения ливневых осадков организуют регулярные наблюдения за уровнем воды в низком месте карьера.
Пожар (загорание автотранспорта, погрузочной техники, экскаваторов).	Проектом предусмотрена организация огневых и газопламенных работ с учетом требований пожарной безопасности, безопасная эксплуатация отопительных приборов, оснащение всех сооружений, а также горнотранспортных машин, первичными средствами пожаротушения, обучение персонала обращению с первичными средствами пожаротушения и пожарной безопасности. При пожаре предусматривается отвод людей и оборудования за пределы опасной зоны. Локализация и тушение пожара осуществляется силами ГО и ЧС предприятия.
Оползневые и обвальные явления в карьере и на склонах временного склада почвенно-растительного слоя	Постоянный маркшейдерский контроль за соблюдением проектных решений по устойчивости уступов. Разработка плана мероприятий по предупреждению и ликвидации возникновения оползней, осыпей и обвалов. При возникновении опасной ситуации люди и оборудование должны быть выведены из опасной зоны. В местах возможного образования оползней, осыпей и обвалов должны быть установлены надписи об опасности

На предприятии разрабатывается план ликвидации чрезвычайных ситуаций, схема оповещения ответственных должностных лиц.

## 7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Важнейшим мероприятием для профилактики аварий является организация системы производственного экологического мониторинга.

В процессе эксплуатации объекта эксплуатационными службами организуется контроль за состоянием и всеми изменениями на территории площадки и прилегающих к ней участках местности.

Программа наблюдений должна включать маркшейдерский и визуальный контроль соблюдения проектного высоты и угла откоса временных складов вскрыши и почвы и состояния их склонов с целью исключения возможности осыпей, оползней и обвалов. Благодаря характеру рельефа, близости борта карьера, предусмотренным проектом водоотводящим и водосборным канавам, подтопления подошвы временного склада почвенно-растительного слоя не ожидается. Контроль состава подземных вод в районе размещения временного склада почвенно-растительного слоя (с учетом их состава) не требуется.

Комплекс наблюдений, проводимых в карьере, должен обеспечить нормальный технологический режим ведения работ и прогноз опасных ситуаций, своевременное определение и нанесение на планы горных работ опасных зон. Наблюдения в карьере включают в себя маркшейдерские и визуальные наблюдения за соблюдением проектного угла откоса бортов карьера, их высотой, шириной рабочих площадок, предохранительных берм и других элементов горных работ, безопасные величины которых определены проектом.

В программу обязательных наблюдений входит также обследование водопропускной способности и заиливания водоотводных канав, состояния водоотводных валов.

Ежегодно на основе анализа проведенных наблюдений уточняется перечень контролируемых показателей и частота их определения, разрабатывается прогноз развития возможных неблагоприятных последствий отработки песка и на его основе составляется план мероприятий по полному предотвращению или минимизации этих последствий. При дальнейшем проведении мониторинга гидросферы оценивается фактическая эффективность выполненных в соответствии с этим планом водоохраных мероприятий.

Контролю подлежит соблюдение границ отвода, состояние растительности в импактной и буферной зонах.

Расчеты, выполненные в данном разделе ООС, показали, что проектируемая разработка карьера не приведет к каким-либо превышениям нормативных показателей воздействия на окружающую среду. Ближайшим жилым объектом является пос. Неманское, расположенный в 4,4 км от проектируемого карьера. Воздействие при эксплуатации объекта на жилую застройку – отсутствует.

По рекомендациям контролирующих органов может быть организован контроль приземных концентраций на границе санитарно-защитной зоне предприятия, на специально выбранных контрольных постах (точках), см. п. 2.11 данного раздела.

На период строительства объекта проведение экологического мониторинга является нецелесообразным, так как воздействие при строительстве временное.

Расчеты, выполненные в данном разделе ООС, показали, что строительная деятельность не приведет к каким-либо превышениям нормативных показателей воздействия на окружающую среду. Ближайшим жилым объектом является пос. Неманское, расположенный в 4,4 км от проектируемого карьера. Воздействие при строительстве объекта на жилую застройку – отсутствует.

Соблюдение всех предусмотренных данным проектом мероприятий по охране окружающей среды, соответствующих требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивает безопасность для жизни и здоровья людей и окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

## 8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ. НАЛОГИ И ПЛАТЕЖИ

Оценка ущерба, наносимого окружающей природной среде, производится путем расчета платы за выбросы и сбросы вредных веществ, а также за размещение отходов производства и потребления.

### 8.1. Расчет платы за выбросы в атмосферу от объектов карьера

Расчеты платы производились в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [62], а также Федеральный закон «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» от 8 декабря 2020 г. №385-ФЗ [64].

Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу определяется по формуле:

$Y = K1 \times K2 \times K3 \times \gamma \times M$ , где:

$K1 = 2$  – коэффициент, учитывающий экологические факторы (экономический район РФ);

$K2 = 1$  – коэффициент, учитывающий экологические факторы (при выбросе в атмосферу вне городов);

$K3 = 2,33$  – коэффициент инфляции с индексацией к нормативам 2003 г. (применяется к [62]);

$K3 = 1,89$  – коэффициент инфляции с индексацией к нормативам 2005 г. (применяется к [64]);

$\gamma$  - множитель, определенный Постановлением Правительства Российской Федерации [62, 64], соответствующий ставкам платы за выбросы в атмосферу стационарными источниками для организаций – природопользователей;

$M$  - масса выброса загрязняющих веществ, т/год.

Расчет платы за выбросы вредных веществ в период эксплуатации карьера сведен в таблицу 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование ингредиента	M выброс, т/год	Норматив платы $\gamma$ по Постановлению [62] с изменениями [64], руб.	K3	Плата за выброс $Y = M \times \gamma \times 2 \times 1 \times K3$ , руб.
-------	--------------------------	-----------------	--	----	--



Плата за выброс по нормативам ПДВ					
1	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,970716	52	2,33	62,18
2	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,645242	35	2,33	105,24
3	Углерод (Сажа)	0,247386	80	1,89	74,81
4	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	0,240630	21	1,89	19,1
5	Сероводород	0,000071	257	2,33	0,09
6	Углерод оксид	2,532263	0,6	2,33	7,08
7	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0,000001	2049801	2,33	9,55
8	Формальдегид	0,007011	683	2,33	22,31
9	Керосин	0,571443	2,5	2,33	6,66
10	Углеводороды предельные C12- C19	0,200665	5	1,89	3,79
11	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	14,765290	13,7	2,33	942,65
ИТОГО: Две тысячи сто пятьдесят три рубля 46 коп.					1253,46

## 8.2. Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов определяется по формуле:

$$Y = K1 \times K2 \times \gamma \times M,$$

где: K1 = 1,7 – коэффициент, учитывающий экологические факторы (экономический район РФ);

K2 = 2,33 – коэффициент инфляции с индексацией к нормативам 2003 г. (применяется к [62]);

K2 = 1,89 – коэффициент инфляции с индексацией к нормативам 2005 г. (применяется к [64]);

$\gamma$  - множитель, определенный Постановлением Правительства Российской Федерации [62, 63], соответствующий ставкам платы за отходы, в зависимости от класса опасности;

M - масса отходов, т/год.

Расчет ущерба от размещения отходов при эксплуатации карьера приведен в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Код отхода	Наименование отхода	Класс опас-	M отходов,	Норматив платы $\gamma$ по Постановлению	Плата за размещение
------------	---------------------	-------------	------------	--	---------------------

		ности	т/год	[62] с изменениями [63], руб.	отходов $Y = M \times \gamma \times 1,7 \times K_2$ , руб.
549 027 01 01 03 4	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	4	0,012	248,4 [62]	11,81
912 004 00 01 00 4	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,58	248,4 [62]	570,67
951 000 00 00 00 0	Отходы из выгребных ям и хозяйственно- бытовые стоки	4	1,2	248,4 [62]	1180,69
353 301 00 13 01 1	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	1	0,000096	1739,2 [62]	0,66
ИТОГО: Четыре тысячи восемьсот пятьдесят девять рублей 23 коп.					1763,83

3. Эксплуатация карьера не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты.

Эксплуатация карьера не наносит ущерба водным объектам.

Таким образом, ущерб, наносимый окружающей природной среде при эксплуатации карьера, определяется размером платы за выбросы вредных веществ в атмосферу (2153,46 руб.), за размещение отходов (1763,83 руб.), составляет за год: 3917,29 руб. (Три тысячи девятьсот семнадцать рублей 29 коп.).

## 9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

### 9.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

В данном проекте рассматривается загрязнение воздушного бассейна при добыче песка на Неманском-К участке.

Загрязнение атмосферы при добыче песка на Неманском-К участке (выбросы от автотранспорта и при планировке площадки разработки) носит временный характер. Весь период строительства составляет 2 месяца. Валовые выбросы (т/год) определены на весь период строительства и не зависят от фактической продолжительности строительных работ.

При строительстве проектируемого объекта происходят выбросы загрязняющих веществ при движении автотранспорта (ист. 6004) и при планировке площадки строительства бульдозером (ист. 6005).

С отработавшими газами ДВС автотранспорта и спецтехники в воздух при строительстве объекта выбрасываются: оксид и диоксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, керосин. От планировочных работ: пыль неорганическая.

Расчет рассеивания показал, что выбросы при строительстве проектируемого объекта не создают максимальных приземных концентраций, превышающих ПДК. Результаты расчетов рассеивания приведены в приложении 13.

Расчеты выбросов при проведении строительных работ приведены в приложениях 12-13.

Источники выбросов, действующие в период строительства (ист. 6004-6005) нанесены на карту-схему (см. приложение 1).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства карьера, представлен в таблице 9.1.

Коды вредным веществам присвоены в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух», С-Пб., 2021 г. [54], согласно ГН 2.1.6.1983-05 (Дополнение № 2) [57].

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ на период строительства карьера приведены в приложении 13.

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

На период строительства карьера. Перспектива 2022 г.

Таблица 9.1

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000	3	0,121924	0,130864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000	3	0,019813	0,021266
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000	3	0,017189	0,018414
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500000	3	0,012707	0,013396
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	4	0,111223	0,110786
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000	0	0,030161	0,031505
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,500000	3	0,001018	0,000809
Всего веществ : 7					0,314035	0,327040
в том числе твердых : 2					0,018207	0,019223
жидких/газообразных : 5					0,295828	0,307817
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	( 2) 301 330					

### 9.2 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Уменьшение и исключение отрицательного воздействия на атмосферный воздух при производстве строительно-монтажных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства. В целях охраны окружающей природной среды необходимо выполнить следующие условия, мероприятия и работы:

Регулировку двигателей машин и механизмов, используемых при производстве строительно-монтажных работ, что уменьшает выброс в атмосферу с отработанными газами вредных веществ;

Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ;

Выполнение требований местных органов охраны природы.

Проектируемый карьер не является источником сверхнормативного загрязнения атмосферы, дополнительных специальных мероприятий по уменьшению выбросов данным проектом не предусмотрено.

### **9.3 Расчеты и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ**

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнены на ЭВМ по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКОЛОГ», версия 3.0 [14], утвержденной ГГО им. Воейкова. Программа реализует методику для расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе ОНД-86 [23].

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 9.3.1.

#### Учет фоновых концентраций.

Расчет рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые при строительстве объекта, по веществам: сажа, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая составляют менее 0,1 ПДК в расчетных точках, учет фона не требуется согласно «Рекомендациям...» [48] и «Методическому пособию...» [43].

Учет фоновых концентраций произведен по азота диоксиду и группе суммы: азота диоксид и сера диоксид.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ приведены в п. 2.3 данного раздела.

Учет выбросов проектируемых источников произведен без исключения их вклада из фона.

Расчет производился в локальной системе координат: ось ОХ ориентирована на восток, ось ОУ - на север, за начало координат принята условная точка юго-западного угла горного отвода карьера.

Расчеты выполнены по всем веществам и группам суммы в соответствии с ОНД-86.

Расчет проводится при различных скоростях и направлениях ветра, обуславливающих максимальные значения концентраций веществ в приземном слое атмосферы, для наихудших условий.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства объекта выполняется на лето с учетом фоновой концентрации.

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере и ситуационные карты-схемы с нанесением концентраций в расчетных точках и изолиний расчетных концентраций на период строительства объекта приведены в приложении 13.

Определены точки с максимальной концентрацией по множеству узлов расчетной сетки.

Для расчета рассеивания на период строительства карьера помимо расчетов максимальных приземных концентраций в узлах расчетной сетки, произведен расчет для 7 расчетных точек с координатами:

- № 1  $x = -360$ ,  $y = 156$ , (граница нормативной СЗЗ карьера);
- № 2  $x = -308$ ,  $y = 628$ , (—"—);
- № 3  $x = 188$ ,  $y = 752$ , (—"—);
- № 4  $x = 480$ ,  $y = 340$ , (—"—);
- № 5  $x = 456$ ,  $y = -108$ , (—"—);
- № 6  $x = -92$ ,  $y = -228$ , (—"—);
- № 7  $x = -252$ ,  $y = -52$ , (жилье – п. Неманское, частные жилые дома).

Расчетные точки выбраны в местах расположения ближайшего жилья и на границе нормативной санитарно-защитной зоны карьера, которая составляет 100 м согласно нов. ред. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [17].

Расчетные максимальные приземные концентрации в расчетных точках приведены в таблице 9.3.1.

Анализ приземных концентраций проводился в точках с максимальной концентрацией по каждому ингредиенту отдельно.

Расчет выбросов на период строительства объекта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показывает картину рассеивания выбросов от автотранспорта и планировки территории для самого теплого месяца года на период строительства объекта.

Размер расчетного прямоугольника для рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период строительства карьера принимается 2000х2000 м с шагом 100 м. Карты рассеивания распечатаны в масштабе 1 : 12500.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при рассеивании выбросов на период строительства с учетом фона приведены в таблице 9.3.1.

Таблица 9.3.1

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК			Процент вклада в жилье (в точке с максимальной конц-ей)	Источник, дающий наибольший вклад
		На границе нормативной СЗЗ карьера (точки 1-6)	В ближайшем жилье (точка 7)	В точках максимума		
1	2	3	4	5	6	7
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,33 / 0,06	0,33 / 0,06	0,45 / 0,18	18,72 %	6004 Автотр-т
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01	0,01	0,01	100 %	6004 Автотр-т
328	Углерод (Сажа)	0,01	0,01	0,03	100 %	6004 Автотр-т
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	< 0,01	< 0,01	0,01	100 %	6004 Автотр-т
337	Углерод оксид	< 0,01	< 0,01	0,01	100 %	6004 Автотр-т
2732	Керосин	< 0,01	< 0,01	0,01	100 %	6004 Автотр-т
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	< 0,01	< 0,01	< 0,01	100 %	6005 Планировка территории
6204	Группа суммации: азота диоксид и серы диоксид	0,34 / 0,04	0,34 / 0,04	0,41 / 0,12	12,03 %	6004 Автотр-т



В колонках 3-5 таблицы представлены максимальные приземные концентрации: с учетом фона / без фона.

Из таблицы видно, что и с учетом фоновых концентраций превышения ПДК в жилье, на границе СЗЗ, в точках максимума и на всем расчетном прямоугольнике нет.

Расчет рассеивания показал, что выбросы всех веществ от автотранспорта и планировки территории в жилье, на границе СЗЗ, в точках максимума и на всем расчетном прямоугольнике не создают приземных концентраций, превышающих 0,45 ПДК - с учетом фона (0,18 ПДК - без фона).

Предлагается выбросы всех веществ на период строительства карьера, принять за ПДВ без дополнительных мероприятий по защите атмосферы.

#### **9.4 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов ПДВ объекта**

Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами при строительстве объекта, по всем веществам не превышают ПДК с учетом фона (см. таблицу 9.3.1).

Предлагается нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) для источников на период строительства по веществам: диоксид азота, оксид азота, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая – установить на уровне фактических выбросов в атмосферу.

Предложения по нормативам ПДВ для каждого вещества в целом на период строительства приведены в таблице 9.4.1.

Таблица 9.4.1

Код	Наименование вещества	Перспективное положение 2022 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,121924	0,130864	0,121924	0,130864	2022
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,019813	0,021266	0,019813	0,021266	2022

0328	Углерод (Сажа)	0,017189	0,018414	0,017189	0,018414	2022
0330	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	0,012707	0,013396	0,012707	0,013396	2022
0337	Углерод оксид	0,111223	0,110786	0,111223	0,110786	2022
2732	Керосин	0,030161	0,031505	0,030161	0,031505	2022
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,001018	0,000809	0,001018	0,000809	2022
Всего веществ:		0,314035	0,327040	0,314035	0,327040	
В том числе твердых:		0,018207	0,019223	0,018207	0,019223	
Жидких/газообразных:		0,295828	0,307817	0,295828	0,307817	

### 9.5. Водопотребление и водоотведение при строительстве объекта

Сброс загрязненных стоков без очистки в водные объекты исключается – работы ведутся выше уровня подземных вод.

Строительство карьера не окажет отрицательного воздействия на состояние гидрогеологической среды, так как загрязненных производственных сточных вод нет.

Предусматриваются мероприятия по охране водных ресурсов:

- проектирование объекта выполнено вне зон санитарной охраны источников водоснабжения, вне защитных прибрежных полос;
- предусмотрены мероприятия по рекультивации земель, нарушенных в результате строительства объекта;
- предусмотрены мероприятия, исключающие загрязнение водосборной площади - своевременная уборка строительного мусора;
- на период строительства организация складов ГСМ и автостоянок не планируется.

При строительстве карьера не предусматривается использование подземных вод на производственные нужды.

Сброс загрязненных стоков без очистки в водные объекты исключается.

Обеспечение строительной площадки питьевой водой будет осуществляться сертифицированной привозной водой в пластиковых канистрах.

Расходы воды при строительстве будут приняты в соответствии с техническими условиями на временное водоснабжение в период строительства объекта.

## **9.6 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов**

Виды и количество отходов проектируемого объекта.

Определение объемов отходов выполнено расчетно-конструктивным методом.

Для определения кода и класса опасности отходов использовались следующие нормативные документы:

Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержденный Приказом Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017 [60].

Дополнения к Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденные приказом Росприроднадзора от 04.10.2021 [61].

При расчете количества образования отходов были использованы удельные нормативы образования отходов.

В соответствии с вышеизложенными документами наименование, код и класс опасности отходов представлены в таблице 9.6.1.

При проведении строительных работ произойдет образование отходов производства:

- Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (912 004 00 01 00 4), от организованных временных хоз.-бытовок на период строительства;

- Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок (173 001 01 01 00 5), образуется от вырубки деревьев;

- Отходы корчевания пней (173 001 02 01 00 5), образуется от вырубки деревьев.

Характеристика и количество отходов, образующихся на период строительства, приняты согласно проектным решениям, и представлены в таблице 9.6.1.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления.

Отходы древесины от лесоработок.

В подготовительный период происходит вырубка деревьев на участке под карьер и образуются отходы:

- Отходы сучьев, ветвей от лесоработок (173 001 01 01 00 5);
- Отходы корчевания пней (173 001 02 01 00 5).

Объем деловой древесины со всей площади земельного отвода полностью реализуется; объем порубочных остатков 233,3 м<sup>3</sup> (подлежит сжиганию). При расчете платы за размещение отходов размещение данного отхода не учитывалось.

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

На промплощадке карьера предусмотрены отапливаемые помещения (вагон-бытовка), используемые для обогрева в холодное время, укрытия от непогоды, и т. д. и биотуалет. Сбор твердых бытовых отходов предусматривается в контейнер 1,0÷1,5 м<sup>3</sup>.

Среднегодовые нормы накопления бытовых отходов с промплощадки (код 912 004 00 01 00 4), которые предусматривается накапливать в специальных емкостях 1,0-1,5 м<sup>3</sup> рассчитаны по удельным показателям ( $q_{то} = 0,001 \text{ м}^3/\text{чел}/\text{сут}$  и  $0,0002 \text{ т}/\text{чел}/\text{сут}$ ) с учетом количества рабочих смен и количества работающих в течение смены по формуле:

$$W_{то} = N_{чел} \times n_{см} \times N_{рк} \times q_{то} = 12 \times 1 \times 40 \times 0,001 = 0,48 \text{ м}^3/\text{год}; 0,096 \text{ т}/\text{год},$$

где:

$N_{чел}$  – количество работающих в смену (12 чел. - максимальное количество работающих приходится на 1-ую смену);

$n_{см}$  – количество рабочих смен в сутки (1 см.);

$N_{рк}$  – количество дней работы карьера в году (2 мес. , 40 дней – строительство).

Характеристика отходов, образующихся на период строительства карьера, приведена в таблице 9.6.1.

Таблица 9.6.1

Наименование отходов	Код	Класс опасности	Количество, т
Мусор от бытовых помещений, организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4	4	0,096
Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	173 001 01 01 00 5	5	233,3
Отходы корчевания пней	173 001 02 01 00 5	5	
ИТОГО:			233,396

Складирование (утилизация) отходов производства.

Места временного хранения отходов организованы в соответствии с санитарными нормами.

Все отходы от строительства объекта собираются в инвентарные контейнеры, после чего передаются специализированным организациям для их утилизации. Ответственность за уборку строительных отходов несет Недропользователь.

Таким образом, с учетом того, что работа с отходами будет вестись по запланированной схеме, не предполагающей длительного накопления отходов на территории, а обеспечивающей их немедленную передачу сторонним организациям по договору, можно сделать вывод, что негативного влияния на окружающую среду отходами производства и потребления, образующимися при строительстве карьера, оказано не будет.

## 9.7 Оценка ущерба, наносимого природной среде

Оценка ущерба, наносимого окружающей природной среде, производится путем расчета платы за выбросы и сбросы вредных веществ, а также за размещение отходов производства и потребления.

Расчеты платы производились в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [62], а также Федеральный закон «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» от 8 декабря 2020 г. №385-ФЗ [64].

### 1. Расчет ущерба от изъятия земель.

При строительстве карьера изъятие лесных земель не происходит.

## 2. Расчет ущерба от загрязнения атмосферы.

Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу определяется по формуле:

$$Y = K1 \times K2 \times K3 \times \gamma \times M,$$

где:  $K1 = 2$  – коэффициент, учитывающий экологические факторы (экономический район РФ);

$K2 = 1$  – коэффициент, учитывающий экологические факторы (при выбросе в атмосферу вне городов);

$K3 = 2,33$  – коэффициент инфляции с индексацией к нормативам 2003 г. (применяется к [62]);

$K3 = 1,89$  – коэффициент инфляции с индексацией к нормативам 2005 г. (применяется к [63]);

$\gamma$  – множитель, определенный Постановлением Правительства Российской Федерации [62, 64], соответствующий ставкам платы за выбросы в атмосферу стационарными источниками для организаций – природопользователей;

$M$  – масса выброса загрязняющих веществ, т/год.

Расчет платы за выбросы вредных веществ в период строительства карьера сведен в таблицу 9.7.1.

Таблица 9.7.1

№ п/п	Наименование ингредиента	М выброс, т/год	Норматив платы $\gamma$ по Постановлению [62] с изменениями [64], руб.	$K3$	Плата за выброс $Y = M \times \gamma \times 2 \times 1 \times K3$ , руб.
Плата за выброс по нормативам ПДВ					
1	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,130864	52	2,33	31,71
2	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,021266	35	2,33	3,47
3	Углерод (Сажа)	0,018414	80	1,89	5,57
4	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,013396	21	1,89	1,06
5	Углерод оксид	0,110786	0,6	2,33	0,31
6	Керосин	0,031505	2,5	2,33	0,37
7	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,000809	13,7	2,33	0,05
ИТОГО: Сорок два рубля 54 коп.					42,54

3. Строительство карьера не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты. Сброса сточных вод при строительстве в поверхностные, подземные водные объекты и на рельеф – нет.

Строительство карьера не наносит ущерба водным объектам.

#### 4. Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов определяется по формуле:

$$Y = K1 \times K2 \times \gamma \times M,$$

где:  $K1 = 1,7$  – коэффициент, учитывающий экологические факторы (экономический район РФ);

$K2 = 2,33$  – коэффициент инфляции с индексацией к нормативам 2003 г. (применяется к [62]);

$K2 = 1,89$  – коэффициент инфляции с индексацией к нормативам 2005 г. (применяется к [63]);

$\gamma$  - множитель, определенный Постановлением Правительства Российской Федерации [62, 63], соответствующий ставкам платы за отходы, в зависимости от класса опасности;

$M$  - масса отходов, т/год.

Расчет ущерба от размещения отходов при строительстве карьера приведен в таблице 9.7.2.

Таблица 9.7.2

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности	М отходов, т/год	Норматив платы $\gamma$ по Постановлению [62] с изменениями [63], руб.	Плата за размещение отходов $Y = M \times \gamma \times 1,7 \times K_2$ , руб.
173 001 01 01 00 5	Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	5	233,3	8 [63]	5996,74
912 004 00 01 00 4	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,096	248,4 [62]	94,46
ИТОГО: Шесть тысяч девяносто один рубль 20 коп.					6091,20

Ущерб, наносимый окружающей природной среде при строительстве проектируемого объекта, определяется размером платы за выбросы вредных веществ в атмосферу (42,54 руб.), за размещение отходов (6091,20 руб.), составляет за год:

6133,74 руб. (Шесть тысяч сто тридцать три рубля 74 коп.).



## 10. ВЫВОДЫ

### 10.1. Характеристика проектных решений

Проектируемые мероприятия обеспечивают экологическую безопасность функционирования проектируемого горного предприятия, а также отвечают требованиям охраны окружающей среды и позволяют минимизировать отрицательное воздействие на окружающую среду.

Проектируемое производство является малоотходным, места постоянного хранения отходов не предусматриваются.

В соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (ФГУП «НИИ ВОДГЕО», М., 2006) по составу примесей, накапливающихся на промышленных площадках и смываемых поверхностным стоком, проектируемое предприятие по добыче песка относится к предприятиям первой группы, сток с территории которых не содержит специфических веществ с токсичными свойствами.

При разработке карьера песка месторождения на природную среду оказывают влияние совокупность факторов (табл. 10.1).

Факторы, оказывающие влияние на природную среду при разработке  
карьера песка - Таблица 10.1

Факторы влияния проектируемого производства на окружающую природную среду	Среда, испытывающая техногенное влияние проектируемого производства	Характер влияния	Проектные решения по минимизации влияния негативных факторов проектируемого производства
1	2	3	4
Изъятие земель лесного фонда и их нарушение	Растительность, почвенный слой, недра	Изъятие лесных земель и перевод их в промышленные, вырубка леса. Нарушение естественного рельефа поверхности.	Принятые проектные решения позволяют минимизировать площади земель, отчуждаемых для ведения горных работ. Проект предусматривает снятие потенциально-плодородного слоя почвы с земельных участков подлежащих нарушению и его временное хранение, позволяющее использовать почву для рекультивации карьера.

Факторы влияния проектируемого производства на окружающую природную среду	Среда, испытывающая техногенное влияние проектируемого производства	Характер влияния	Проектные решения по минимизации влияния негативных факторов проектируемого производства
1	2	3	4
			Предусмотрено лесохозяйственное направление рекультивации, соответствующее исходному виду использования земель.
Развитие экзогенных геологических процессов	Почвенный слой, горные породы (недра)	Эрозия, осыпи, обвалы и оползни склонов	Проект предусматривает устойчивые углы откосов карьера, временных складов в период эксплуатации карьера и их вылаживание и закрепление посадками после окончания отработки месторождения.
Работа транспорта и оборудования в пределах земельного отвода предприятия	Поверхностные и подземные воды	Загрязнение поверхностного и подземного стока с территории земельного отвода	Перечень возможных загрязняющих компонентов включает только компоненты, связанные с работой техники - нефтепродукты. Для уменьшения загрязнения подземных вод горюче-смазочными веществами предусматривается заправка автотранспорта за пределами земельного отвода горного предприятия на ближайшей АЗС и на базе предприятия.

Добыча песка проектируется в границах предоставленного горного отвода, в контуре утвержденных запасов песка.

Проектом исключены сверхнормативные потери полезных ископаемых и выборочная отработка отдельных участков месторождения. Общекарьерные потери полезного ископаемого обусловлены только природоохранными ограничениями и являются минимально возможными.

Выбор преимущественно лесохозяйственного направления рекультивации способствует восстановлению исходного направления использования нарушенных земель на всей территории месторождения и стимуляции процессов естественного восстановления растительного покрова на остальной территории, способствует устойчивости склонов рекультивированной территории, предотвращению или локализации возможных эрозионных процессов, ликвидации пылящих поверхностей

и созданию экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта.

## **10.2. Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду**

В административном отношении карьер песка расположен в Калининградской области, в Краснознаменского районе, около п. Неманское.

Ситуационный план района размещения карьера (М 1:4000) с нанесением нормативной СЗЗ карьера и расчетных точек представлен на рис. 1.

Место расположения карьера не затрагивает территорий парков, охранных зон памятников природы, заповедников и заказников.

Размер санитарно-защитной зоны карьера В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" раздел 7.1.3. Добыча руд и нерудных ископаемых, Класс IV п.1. «Промышленные объекты (карьеры) по добыче мрамора, песка, глины с отгрузкой сырья транспортной лентой» составляет 100 м.

На расстоянии 100 м (нормативный размер санитарно-защитной зоны проектируемого карьера) отсутствуют объекты проживания, садово-огородные участки, спортивные сооружения, парки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные сооружения, охраняемые природные объекты.

Ближайшее жилье находится в 4,4 км от площадки карьера.

Из расчета рассеивания видно, что максимальные приземные концентрации по всем веществам, создаваемые выбросами карьера на период строительства и эксплуатации, в расчетных точках - на границе СЗЗ и в жилье не превышают ПДК с учетом фона.

Воздействие рассмотренных источников выбросов карьера на окружающую среду и население не превышает установленных санитарных норм по загрязнению атмосферы и шумовому воздействию в расчетных точках - на границе нормативной СЗЗ и в жилье, что подтверждено расчетом рассеивания вредных выбросов и акустическим расчетом.

Расчетная СЗЗ карьера равная 1 ПДК - отсутствует.

Данным разделом ООС предлагается установить СЗЗ карьера в размере нормативной СЗЗ – 100 м от границ площадки (землеотвода).

Водоснабжение карьера предусматривается привозной бутилированной водой с базы. Водоотведение предусматривается в две мобильные туалетные кабины с вывозом стоков на очистные сооружения.

Поверхностный водоотвод талых и ливневых вод с территории решается уклоном территории во временный аккумулятор атмосферных осадков и далее дренируются в почву.

Строительство и эксплуатация карьера не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты, не приведет к загрязнению или истощению источников поверхностных и подземных вод.

Строительство и эксплуатация карьера не приведет к загрязнению почв отходами, так как образующиеся отходы будут передаваться специализированным организациям по договорам. Места накопления и временного хранения отходов соответствуют санитарным требованиям.

Горнотехнические и гидрогеологические условия месторождения благоприятны для разработки песка открытым способом.

Проект разработки карьера песка открытым способом разработан ООО «Альтера» по заказу АО «Пятый элемент» в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектируемая добыча песка не окажет существенного воздействия на окружающую природную среду. До начала работ по проекту он должен быть согласован в установленном порядке с государственными контролирующими органами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. № 7-ФЗ;
2. ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 № 99;
3. ФЗ «О гидрометеорологической службе» от 19.07.1998 № 113;
4. ФЗ «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1;
5. Федеральный закон Российской Федерации «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ
6. ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ;
7. Водный кодекс РФ, Федеральный закон №74-ФЗ от 03.06.2006 г.
8. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.
9. ГОСТ Р 52231-2004. Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения. Москва: ИПК Издательство стандартов;
10. Свод правил СП 116.13330.2012 СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов;
11. СНиП II-12-77 Нормы проектирования. Защита от шума, М: 1978 г;
12. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
13. СН 2.2.4/2.1.8.566-96 (Санитарные нормы) Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий, М.1996г.;
14. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 5.0.
15. Программа разработки и формирования таблиц проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) предприятия «ПДВ-Эколог», в. 5.6.
16. Постановление № 87 от 16 февраля 2008 года Правительства Российской Федерации «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

17. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов». Москва Минздрав России, с изменениями 2010 г. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10.

18. Практическое пособие для разработчиков проектов строительства «Охрана окружающей природной среды», ФГУП «Центринвестпроект», М., 2006 г.

19. ОНТП-01-91/РОСАВТОТРАНС «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта»

20. СП 3905-85 Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 28 июня 1985 г.)

21. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» от 10.07.1997г.

22. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Выпуск 9.- Л.:Гидрометеиздат, 1990 г.

23. ОНД-86. Госкомгидромет. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий. Л 1987 г.

24. «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов» (ОНТП 18-85)

25. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения , СП 2.1.5.1059-01

26. «Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом».

27. Справочник проектировщика, часть II. Москва «Стройиздат», 1978;

28. «Типовые проектные решения 409-023-43» института «Союзгипронеруд»

29. Стандарт предприятия СТП-0058-01-1-81 «Единая система профилактики работы по охране труда и технике безопасности»

30. Типовое положение о производственном контроле управления промышленной безопасностью для горнорудной и нерудной промышленности, утв. Госгортехнадзором РФ 31.03.2000;

31. Методические рекомендации по организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, утв. Приказом Госгортехнадзора № 40 от 26.06.2000
32. Программа «Горные работы», версия 1.1.0.4, Фирма «Интеграл», С-Пб.
33. Методика расчетов вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования горных работ (на основе удельных показателей), Л., 1999 г.
34. Программа «АТП-Эколог», версия 3.0.1.11, Фирма «Интеграл», С-Пб.
35. Методика проведения инвентаризации загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). Министерство транспорта РСФСР. М. 1998 г.
36. Дополнение к "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)". М. 1999 г.
37. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). НИИАТ. М. 1999 г.
38. Дополнение к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). НИИАТ. М. 1999 г.
39. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2002 г.
40. К.Ф. Роддатис. Справочник по котельным установкам малой производительности. Энергоатомиздат, М., 1989 г.
41. Программа Фирмы «Интеграл» «АЗС-Эколог», С-Пб.
42. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, 1997 г, с Дополнениями.
43. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, С-Петербург, 2012 г., НИИ Атмосфера.
44. Правила охраны поверхностных вод, М., 1991.

45. Система классификации отходов производства и потребления, Екатеринбург, 1999;
46. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999;
47. Главное управление Государственной экологической экспертизы "Справочно - информационные материалы", 1992 г
48. Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности.(нормирования выбросов, установлением нормативов ПДВ, контроль за соблюдением нормативов выбросов, выдача разрешений на выброс), .НИИ Атмосфера, Москва, 1995 г.
49. Защита от вибраций и шума на предприятиях горнорудной промышленности; А. А. Животовский, В.Д. Афанасьев, Москва «Недра», 1982;
50. Борьба с пылью и шумом на обогатительных фабриках; Калмыков А.В., Журбинский Л.Ф., М: Недра, 1984;
51. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб., 2001 г.
52. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час. М., 1985 г.
53. Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, МПР РФ. Введена в действие 1 января 2008 г.
54. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С-Пб., 2010 г.
55. ГН 2.1.6.1338-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Утв. Гл. гос. сан.врачом РФ от 30.05.03 №114. дополнение № 2.
56. ГН 2.1.6.1339-03 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Утв. Гл. гос. сан. врачом РФ от 30.05.03 №116.
57. ГН 2.1.6.1983-05 (Дополнение № 2).
58. Программа «Эколог-Шум» версия 1.0.2.47, Фирма «Интеграл», С-Пб.



59. Правила охраны магистральных трубопроводов. Москва: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2004 г. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 24.04.92 № 9. Внесены дополнения, утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 23.11.94 № 61.

60. Приказ Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017 (ред.02.11.2018) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

61. Дополнения к Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденные Приказом Росприроднадзора от 04.10.2021.

62. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»

63. Федеральный закон «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» от 8 декабря 2020 г. №385-ФЗ

64. Постановление Правительства РФ от 22 мая 2007 г. № 310 «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности».

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

# РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОРНЫХ РАБОТ

в соответствии с «Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)»: Люберцы, 1999.

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.1.0.4 от 12.03.2003  
Copyright © 2001-2003 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Предприятие №1, Карьер Неманский-К  
Источник выбросов №6001, цех №1, площадка №1  
Транспорт в карьере*

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очистки	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азот (IV) оксид	0.1507783	3.387084	0.00	0.1507783	3.387084
0304	Азот (II) оксид	0.0245015	0.550401	0.00	0.0245015	0.550401
0328	Углерод черный (сажа)	0.0055236	0.124081	0.00	0.0055236	0.124081
0337	Углерод оксид	0.0613956	1.379190	0.00	0.0613956	1.379190
2732	Керосин	0.0192373	0.432147	0.00	0.0192373	0.432147
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.6405367	50.713684	6.35	0.1391866	2.012198

*Источник выделений №2, Погрузка в автосамосвалы  
тип источника: Погрузка/разгрузка,  
Синхронная работа*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.4138105	1.936633

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Одноковшовый экскаватор

Крепость пород: Порода f=6

**Валовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:**

$$M = Q_{\text{экс}} \cdot (3.6 \cdot E \cdot K_3 / T_{\text{цз}}) \cdot T \cdot N_r \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot 10^{-3} \cdot N \text{ т/год} \quad (6.1)$$

$Q_{\text{экс}} = 4.8 \text{ г/м}^3$  - удельное выделение пыли с  $1 \text{ м}^3$  отгружаемого (перегружаемого) материала

$E = 3 \text{ м}^3$  - емкость ковша экскаватора

$K_3 = 0.7$  (Прямая лопата; плотность породы -  $2 \text{ т/м}^3$  (Порода с плотностью 2))

$T_{\text{цз}} = 38 \text{ с}$  - время цикла экскаватора

$K_1 = 1.20$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость:  $2.1\text{-}5 \text{ м/с}$ )

$K_2 = 1.30$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность:  $1.1\text{-}3\%$ )

$T = 5 \text{ час}$  - чистое время работы в смену

$N_r = 260$  - число рабочих дней (смен) в году

$N = 1$  - число одновременно работающих единиц техники

**Максимально-разовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:**

$$G = Q_{\text{экс}} \cdot E \cdot K_3 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / T_{\text{цз}} \text{ г/с} \quad (6.2)$$

**Источник выделений №3, Транспортировка в карьере  
тип источника: Транспортировка,  
Синхронная работа**

**Результаты расчета**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
0301	Азот (IV) оксид	0.1507783	3.387084
0304	Азот (II) оксид	0.0245015	0.550401
0328	Углерод черный (сажа)	0.0055236	0.124081
0337	Углерод оксид	0.0613956	1.379190
2732	Керосин	0.0192373	0.432147
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	3.2118000	12.602240

**Расчетные формулы, исходные данные**

Тип техники: Автомобиль

Техника: КраЗ (20т)

**Валовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейвозом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:**

$$M = m \cdot N_f \cdot N \cdot K_t \cdot k \cdot 10^{-3} \text{ т/год} \quad (7.2)$$

$K_t=1.0$  - коэффициент влияния климатических условий. Географическая широта местности: не более 60 градусов.

$k=1.2$  - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка. Эксплуатация более 2 лет.

$N_f=260$  - число рабочих дней (смен) в году

$N=2$  - число одновременно работающих единиц техники

$$m = (Q_{xx} \cdot T_{xx} + Q_{чм} \cdot T_{чм} + Q_{мм} \cdot T_{мм}) \cdot T_{сут} \cdot 10^{-2} \text{ кг/сут} \quad (7.3)$$

$$T_{xx}=35\%$$

$$T_{чм}=16\%$$

$T_{мм}=49\%$  - процентные распределения времени работы двигателя при различных режимах (Холостой ход/ Частичная мощность/ Максимальная мощность)

**Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч**

<b>Вещество</b>	<b><math>Q_{xx}</math></b>	<b><math>Q_{чм}</math></b>	<b><math>Q_{мм}</math></b>
CO	0.1600	0.2190	0.5190
NO <sub>x</sub>	0.1150	0.9630	1.7670
CH	0.0440	0.0870	0.1610
C	0.0050	0.0240	0.0520

$T_{сут}=6.4$  час - чистое время работы в сутки

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

$$K_{no}=0.13$$

$$K_{no2}=0.8$$

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейвозом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:**

$$G = (m \cdot K_t \cdot k \cdot N) / (24 \cdot 3.6) \text{ г/с} \quad (7.4)$$

**Валовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:**

$$M = 2 \cdot Q_{пд} \cdot K_5 \cdot L_d \cdot N_{pc} \cdot (365 - T_c) \cdot N \cdot 10^{-3} = 12.36384 \text{ т/год} \quad (7.5)$$

Покрытие дороги: Грунто-щебеночное (порода),  $Q_{пд}=0.53$  кг/км - удельное пылевыведение при прохождении одним автомобилем 1 км дороги

$K_5=2.00$  - коэффициент, учитывающий скорость движения автосамосвалов (скорость: 20 км/ч)

$L_d=0.3$  км - длина дороги

$N_{pc}=72$  - число рейсов в сутки

$T_c=230$  - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом

$N=2$  - число одновременно работающих единиц техники

**Максимально-разовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:**

$$G = 2 \cdot Q_{пд} \cdot K_5 \cdot L_d \cdot N_{pc} \cdot N / 3.6 = 3.18 \text{ г/с} \quad (7.6)$$

$N_{pc}=9$  - число рейсов в час

**Валовый выброс пыли с поверхности транспортируемого материала определяется по формуле:**

$$M = 3.6 \cdot Q_{\text{пк}} \cdot S \cdot N_{\text{рс}} \cdot N_{\text{г}} \cdot T_{\text{р}} \cdot K_2 \cdot K_6 \cdot N \cdot 10^{-3} = 0.2384 \text{ т/год} \quad (7.7)$$

$Q_{\text{пк}} = 0.003 \text{ г/м}^2$  - удельная сдуваемость пыли с поверхности транспортируемого материала

$S = 12 \text{ м}^2$  - площадь поверхности материала

$N_{\text{рс}} = 72$  - число рейсов в сутки

$T_{\text{р}} = 0.03 \text{ час}$  - среднее время движения с грузом

$N_{\text{г}} = 260$  - число рабочих дней (смен) в году

$K_2 = 1.30$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 1.1-3%)

$K_6 = 1.26$  - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (скорость: 6 м/с)

$N = 2$  - число одновременно работающих единиц техники

**Максимально-разовый выброс пыли с поверхности транспортируемого материала определяется по формуле:**

$$G = Q_{\text{пк}} \cdot S \cdot N_{\text{рч}} \cdot T_{\text{р}} \cdot K_2 \cdot K_6 \cdot N = 0.0318 \text{ г/с} \quad (7.10)$$

$N_{\text{рч}} = 9$  - число рейсов в час

## РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЙ (ВЫБРОСОВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПЕРЕСЫПКЕ И ХРАНЕНИИ (ИСТОЧНИК 6003)

Машинами перевозится грунт, удаленный от склада на 50 м. Грунт на расстоянии ближе, чем 50 м от склада, перемещается бульдозерами. Следовательно, машинами перевозиться 80 % всего грунта. Одновременно разгружается 1 машина (около 16 т).

Расчет выбросов производился согласно «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» [39].

$$Q = A + B, \text{ где}$$

A – выбросы при пересыпке;

B – выбросы при хранении.

Для расчета нормативов ПДВ суммарная масса твердых частиц (г/с), выделяемых при погрузочно-разгрузочных работах, определяется по формуле:

$$M_{\text{п}} = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot B \cdot q_{\text{уд}}^{\text{п}} \cdot \Pi_{\text{ч}} \cdot (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

Суммарная масса твердых частиц, выделяющихся при проведении всех видов погрузочно-разгрузочных работ в карьере, определяется по формуле:

$$M_{\text{п}} = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot B \cdot q_{\text{уд}}^{\text{п}} \cdot \Pi_{\text{п}} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

При хранении пылящих материалов для расчета следует применять формулу:

$$M_{\text{хр}} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{раб}} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{\text{пл}} - F_{\text{раб}}) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с}$$

а для расчета валовых выбросов:

$$\Pi_{\text{хр}} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{пл}} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_{\text{д}} - T_{\text{с}}), \text{ т/год}$$

По данным методики:

$$K_3 = 1,2; k_4 = 1; k_5 = 0,01; k_6 = 1,1; k_7 = 0,6; B = 0,6; q = 0,22 \times 10^{-3} \text{ г/м}^2\text{с},$$

$$\eta = 0.$$

$$F_{\text{пл}} = 9000 \text{ м}^2, F_{\text{раб}} = 275 \text{ м}^2.$$

$$T = 730, T_{\text{д}} = 58, T_{\text{с}} = 364.$$

Время работы склада – 2016 час.

$\Pi_{\text{ч}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час.

$$\Pi_{\text{ч}} = 200000 / 2016 = 99,2 \text{ т/час.}$$

$$\Pi_{\text{п}} = 200000 \text{ т/год.}$$

При погрузочно-разгрузочных работах:

Максимально разовый выброс пыли составит:

$$M_{\text{п}} = 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,6 \times 0,22 \times 10^{-3} \times 99,2 \times (1 - 0) / 3600 = 4,4 \times 10^{-8} \text{ г/с.}$$

Валовый выброс пыли:

$$M_{\text{п}} = 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,6 \times 0,22 \times 10^{-3} \times 200000 \times (1 - 0) \cdot 10^{-6} = 3,2 \times 10^{-7} \text{ т/год.}$$

При хранении пылящих материалов:

Максимально разовый выброс пыли составит:

$$M_{\text{хр}} = 1 \times 0,01 \times 1,1 \times 0,6 \times 0,22 \times 10^{-3} \times 275 + 1 \times 0,01 \times 1,1 \times 0,6 \times 0,11 \times 0,22 \times 10^{-3} \times (9000-275) \times (1-0) = 0,001793 \text{ г/с.}$$

Валовый выброс пыли:

$$П_{\text{хр}} = 0,11 \times 8,64 \times 10^{-2} \times 1 \times 0,01 \times 1,1 \times 0,6 \times 0,22 \times 10^{-3} \times 9000 \times (1-0) \times (730-58-364) = 0,038253 \text{ т/год.}$$

При погрузочно-разгрузочных работах количество выделяемой пыли очень мало, в расчет задаются выбросы при хранении пылящих материалов.

Кол-во пыли при перегрузке и хранении (ист. 6003, неорг.):

2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub> 0,001793 г/с; 0,038253 т/год.

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

### Исходные данные для проведения расчета выбросов

Электроснабжение вагон-бытовки «Ермак» и освещение карьера предусмотрено от передвижной дизель-генераторной электростанцией КД АД 50 (ММЗ), номинальной мощностью 50 кВт, электрической мощностью 62,5 кВА.

Выброс загрязняющих веществ происходит через дымовую трубу.

Расход дизтоплива на установку составляет:

$$B = 11,6 \text{ л/час} \times 0,84 \text{ кг/л} = 9,74 \text{ кг/час} = 0,00271 \text{ кг/с.}$$

Исходные данные для проведения расчета выбросов загрязняющих веществ при сжигании дизтоплива в установке представлены в таблице 1.

Результаты расчета выбросов (выделений) сведены в таблицу 2.

Расчет выбросов произведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» СПб., 2001 г. [51] и с «Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час» М., 1985 г. [52], в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. НИИ Атмосфера, С-Петербург, 2012 г.» [43], а также на основании данных, имеющихся в сети Internet.

Таблица 1

Наименование показателя	Обозначение	Единица измерения	Величина
<b>Характеристика и расход топлива – дизтоплива</b>			
Расход дизтоплива максимальный на установку:	B	кг/с	0,00271
Расход дизтоплива годовой установке:	B	т/год	40,9
Низшая теплота сгорания дизтоплива (согласно «Справочнику...» [40])	Q <sub>i</sub>	МДж/кг (ккал/кг)	42,62 (10180)
<b>Техническая характеристика дизельной генераторной станции</b>			
Теплопроизводительность установки установленная (номинальная) и фактическая (эксплуатационная):	Q <sub>н</sub> , Q <sub>ф</sub>	МВт (Гкал/час)	0,050 (0,043)
Электрическая мощность установки (номинальная и эксплуатационная)	P <sub>э</sub> , N <sub>е</sub>	кВА	62,5
Температура дымовых газов на выходе из трубы	t	°С	200
Объем дымовых газов на выходе из трубы	V	м <sup>3</sup> /с (м <sup>3</sup> /ч)	0,22 (792)

### Расчет выбросов от дизельной генераторной электростанции

Максимальный выброс i-того вещества (г/с) ДЭС определяется по формуле 1 [51]:

$$M_i = (1/3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{э},$$

e<sub>Mi</sub> (г/кВт·ч) – выброс i-того вредного вещества на единицу полезной работы ДЭС в режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 [51];



$P_3$  (кВт) – эксплуатационная мощность ДЭС, значение которой берется из технической документации завода изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве  $P_3$  принимается значение номинальной мощности ДЭС ( $N_e$ );

(1/3600) – коэффициент пересчета «час» в «сек».

	CO	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	БП
Значения выбросов $e_{Mi}$ , г/кВт·ч	7,2	3,6	0,7	1,1	0,15	$1,3 \cdot 10^{-5}$

Валовый выброс  $i$ -того вещества за год (т/год) ДЭС определяется по формуле 2 [51]:

$$W_{\Sigma i} = (1/1000) \cdot q_{\Sigma i} \cdot G_T,$$

где  $q_{\Sigma i}$  (г/кг топл.) – выброс  $i$ -того вредного вещества, приходящегося на один кг топлива, при работе ДЭС с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл; определяемый по табл. 3 [51];

$G_T$  (т) – расход топлива ДЭС за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

(1/1000) – коэффициент пересчета «кг» в «т».

	CO	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	БП
Значения выбросов $q_{\Sigma i}$ , г/кг топл.	30	15	3	4,5	0,6	$5,5 \cdot 10^{-5}$

Для установок зарубежного производства согласно п. 8 «Методики...» [51], значения выбросов могут быть уменьшены:

	CO	CH, C, CH <sub>2</sub> O	БП
Снижение выбросов	в 2 раза	в 3,5 раза	в 3,5 раза

Выбросы углеводородов при сжигании дизтоплива нормируются по углеводородам предельным C12-C19.

Расчет выбросов окислов азота произведен в соответствии с «Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час» М., 1985 г. [52], что допускается согласно «Методическому пособию...» [43], а также на основании сравнительного анализа данных, имеющихся в сети Internet относительно выбросов окислов азота при сжигании дизтоплива в поршневых генераторах.

Расчет выбросов окислов азота выполнен по формуле 7 [52]:

$$M_{NOx} = 0,001 \times B \times Q_i \times K_{NOx} \times (1 - \beta), \text{ где}$$

$B$  - расход топлива за рассматриваемый период, кг/с, (т/год);

$Q_i = 42,62$  МДж/кг - низшая теплота сгорания топлива;

$K_{NOx}$  - удельный выброс окислов азота, г/МДж, по графику рис. 2 [52];

$K_{NOx} = 0,069$ ;

$\beta = 0$  - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов окислов азота в результате применения технических решений.

Выброс оксида углерода от трубы:

Максимальный:

$$M_{CO} = (1/3600) \cdot 7,2 \cdot 62,5 \cdot 0,5 = 0,062500 \text{ г/с};$$

Годовой:

$$W_{CO} = (1/1000) \cdot 30 \cdot 40,9 \cdot 0,5 = 0,613500 \text{ т/год.}$$

Выброс окислов азота от трубы:

Максимальный:

$$M_{NOx} = 0,001 \times 2,71 \times 42,62 \times 0,069 \times (1-0) = 0,007970 \text{ г/с};$$

Годовой:

$$M_{NOx} = 0,001 \times 40,9 \times 42,62 \times 0,069 \times (1-0) = 0,120278 \text{ т/год.}$$

С учетом трансформации окислов азота в атмосферном воздухе:

$$M_{NO_2} (80 \%) = 0,007970 \times 0,80 = 0,006376 \text{ г/с};$$

$$M_{NO} (13 \%) = 0,007970 \times 0,13 = 0,001036 \text{ г/с};$$

$$M_{NO_2} (80 \%) = 0,120278 \times 0,80 = 0,096222 \text{ т/г};$$

$$M_{NO} (13 \%) = 0,120278 \times 0,13 = 0,015636 \text{ т/г.}$$

Выброс углеводородов предельных C12-C19 от трубы:

Максимальный:

$$M_{CH_4} = (1/3600) \cdot 3,6 \cdot 62,5 \cdot 0,2857 = 0,017856 \text{ г/с};$$

Годовой:

$$W_{CH_4} = (1/1000) \cdot 15 \cdot 40,9 \cdot 0,2857 = 0,175277 \text{ т/год.}$$

Выброс сажи от трубы:

Максимальный:

$$M_{CH_4} = (1/3600) \cdot 0,7 \cdot 62,5 \cdot 0,2857 = 0,003472 \text{ г/с};$$

Годовой:

$$W_{CH_4} = (1/1000) \cdot 3 \cdot 40,9 \cdot 0,2857 = 0,035055 \text{ т/год.}$$

Выброс диоксида серы от трубы:

Максимальный:

$$M_{CH_4} = (1/3600) \cdot 1,1 \cdot 62,5 = 0,019097 \text{ г/с};$$

Годовой:

$$W_{CH_4} = (1/1000) \cdot 4,5 \cdot 40,9 = 0,184050 \text{ т/год.}$$

Выброс формальдегида от трубы:

Максимальный:

$$M_{CH_4} = (1/3600) \cdot 0,15 \cdot 62,5 \cdot 0,2857 = 0,000744 \text{ г/с};$$

Годовой:

$$W_{CH_4} = (1/1000) \cdot 0,6 \cdot 40,9 \cdot 0,2857 = 0,007011 \text{ т/год.}$$

Выброс бенз(а)пирена от трубы:

Максимальный:

$$M_{БП} = (1/3600) \cdot 1,3 \cdot 10^{-5} \cdot 62,5 \cdot 0,2857 = 0,06 \cdot 10^{-6} \text{ г/с};$$

Годовой:

$$W_{БП} = (1/1000) \cdot 5,5 \cdot 10^{-5} \cdot 40,9 \cdot 0,2857 = 0,6 \cdot 10^{-6} \text{ т/год.}$$

**Результаты расчета выбросов от дизель-генераторной электростанции**

Результаты расчета выбросов (выделений) загрязняющих веществ от трубы ДЭС (источник 1), с учетом трансформации окислов азота в атмосферном воздухе, сведены в таблицу 2.

Таблица 2

<i>Наименование загрязняющего вещества</i>	<i>Источник 1</i>	
	<i>выброс, г/с</i>	<i>выброс, т/год</i>
1	2	3
Углерода оксид (337)	0,062500	0,613500
Азота диоксид (301)	0,006376	0,096222
Азота оксид (304)	0,001036	0,015636
Углеводороды предельные C12-C19 (2754)	0,017856	0,175277
Сажа (328)	0,003472	0,035055
Серы диоксид (330)	0,019097	0,184050
Формальдегид (1325)	0,000744	0,007011
Бенз(а)пирен (703)	0,00000006	0,00000006

## РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЙ (ВЫБРОСОВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАРЬЕРА

На территории проектируемого карьера также размещаются следующие источники выбросов загрязняющих веществ (грузовая и дорожная техника на стоянке и работа дробильной установки):

- открытая автостоянка грузовых машин и горной техники на 5 машино-мест (ист. 6002, неорг.).

Работа и внутренний проезд остальной горной техники посчитана по программе «Горные работы».

Расчет выбросов произведен в 2 этапа (участка):  
ист. 6002 = уч. 6 (стоянка грузовых машин с проездом);  
+ уч. 9 (стоянка дорожной техники с проездом);

Просуммированные результаты сведены в таблицу.

Выбросы от автотранспорта рассчитаны с помощью программы «АТП-Эколог», версия 3.0, [34], согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 г., [35], «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», 1998 г., [37] в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. НИИ Атмосфера, С-Петербург, 2012г.» [43].

Высота неорганизованного источника принята равной 5 м в соответствии с «Методическим пособием...» [43].

### Распределение автотранспорта по типам, количество автотранспорта, шт. (кол-во мест / макс. одновременный выезд) (исходные данные для занесения в программу «АТП-Эколог»)

Тип автотранспорта	Основная характеристика	Топливо	Кол-во в час	Кол-во в сутки
Грузовые (всего 3/2)				
Грузовые (1/1), стоянка	5-8 т (грузопод.)	диз.	1	1
Грузовые (2/1), стоянка	8-16 т (грузопод.)	диз.	1	2
Дор.-строй. техника (всего 3/2)				
Дор. тех. (1/1), стоянка и работа	161-260 КВт (220-354 л.с.), ЭС (гусен.)	диз.	1	1
Дор. тех. (2/1), стоянка	101-160 КВт (137-219 л.с.), ЭС (гусен.)	диз.	1	2
Итого по всем типам (6/4)			4	6

**Примечания:** 1. Количество машин в сутки указано с учетом обеспеченности машин работой.

### Результаты расчета выбросов от автотранспорта

№ источника выброса	Азота диоксид (301)	Азота оксид (304)	Сажа (328)	Серы диоксид (330)	Углерода оксид (337)	Бензин (2704)	Керосин (2732)
6002 г/с	0.018902	0.003072	0.005616	0.002538	0.113833	-	0.017033
т/год	0.015480	0.002516	0.003626	0.002164	0.086094	-	0.012965

Максимальные выбросы от автотранспорта достигаются в зимний период.

# ВАЛОВЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ОТ АВТОТРАНСПОРТА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАРЬЕРА НЕМАНСКИЙ-К

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 5.0.1.10 от 20.02.2022  
Copyright ©1995-2005 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2002 г.

*Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."*

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
  - 1 - до 1.2 л
  - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
  - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
  - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
  - 1 - до 2 т
  - 2 - свыше 2 до 5 т
  - 3 - свыше 5 до 8 т
  - 4 - свыше 8 до 16 т
  - 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:
  - 1 - Особо малый (до 5.5 м)
  - 2 - Малый (6.0-7.5 м)
  - 3 - Средний (8.0-10.0 м)
  - 4 - Большой (10.5-12.0 м)
  - 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

*Характеристики периодов года*

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6; Транспорт на стоянке,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экокон-троль	Нейтрали-затор	Маршрут-ный
2 самосвала 16т	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-
1 бурильная машина	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	да	нет	-

**2 самосвала 16т : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

**1 бурильная машина : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.014178	0.012641
	В том числе:		

0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.011342	0.010113
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001843	0.001643
0328	Углерод (Сажа)	0.000899	0.000824
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000925	0.001030
0337	Углерод оксид	0.051996	0.046557
0401	Углеводороды**	0.006991	0.006688
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.006991	0.006688

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	2 самосвала 16т	0.003390
	1 бурильная машина	0.001598
	ВСЕГО:	0.004988
Переходный	2 самосвала 16т	0.003797
	1 бурильная машина	0.001114
	ВСЕГО:	0.004912
Холодный	2 самосвала 16т	0.028714
	1 бурильная машина	0.007943
	ВСЕГО:	0.036657
Всего за год		0.046557

**Максимальный выброс составляет: 0.051996 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

M<sub>1</sub>- выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub>- выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$ ;

N<sub>в</sub>- Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>р</sub>- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600$  г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \Sigma(G_i)$ ;

M<sub>пр</sub>- удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub>- время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>э</sub>- коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K<sub>нтрПр</sub>- коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M<sub>1</sub>- пробеговый удельный выброс (г/км);

L<sub>1</sub>=(L<sub>16</sub>+L<sub>1д</sub>)/2=0.010 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub>=(L<sub>26</sub>+L<sub>2д</sub>)/2=0.010 км - средний пробег при въезде со стоянки;

K<sub>нтр</sub>- коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

M<sub>хх</sub>- удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);



$T_{xx}=1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$N^*$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
2 самосвала 16т (д)	8.200	25.0	0.9	1.0	7.400	1.0	2.900	нет	0.051996
1 бурильная машина (д)	4.400	25.0	0.9	1.0	6.200	1.0	2.800	нет	0.028217

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	2 самосвала 16т	0.000477
	1 бурильная машина	0.000212
	ВСЕГО:	0.000688
Переходный	2 самосвала 16т	0.000519
	1 бурильная машина	0.000191
	ВСЕГО:	0.000710
Холодный	2 самосвала 16т	0.003876
	1 бурильная машина	0.001414
	ВСЕГО:	0.005290
Всего за год		0.006688

Максимальный выброс составляет: 0.006991 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
2 самосвала 16т (д)	1.100	25.0	0.9	1.0	1.200	1.0	0.450	нет	0.006991
1 бурильная машина (д)	0.800	25.0	0.9	1.0	1.100	1.0	0.350	нет	0.005091

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	2 самосвала 16т	0.001277
	1 бурильная машина	0.000385
	ВСЕГО:	0.001662
Переходный	2 самосвала 16т	0.001183
	1 бурильная машина	0.000255
	ВСЕГО:	0.001438
Холодный	2 самосвала 16т	0.007913
	1 бурильная машина	0.001629
	ВСЕГО:	0.009541
Всего за год		0.012641

Максимальный выброс составляет: 0.014178 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
2 самосвала 16т (д)	2.000	25.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	нет	0.014178
1 бурильная машина (д)	0.800	25.0	1.0	1.0	3.500	1.0	0.600	нет	0.005732

### Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа) Валовые выбросы

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

года	или дорожной техники	(тонн/период) (тонн/год)
Теплый	2 самосвала 16т	0.000042
	1 бурильная машина	0.000016
	ВСЕГО:	0.000057
Переходный	2 самосвала 16т	0.000064
	1 бурильная машина	0.000024
	ВСЕГО:	0.000088
Холодный	2 самосвала 16т	0.000494
	1 бурильная машина	0.000185
	ВСЕГО:	0.000679
Всего за год		0.000824

Максимальный выброс составляет: 0.000899 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
2 самосвала 16т (д)	0.160	25.0	0.8	1.0	0.400	1.0	0.040	нет	0.000899
1 бурильная машина (д)	0.120	25.0	0.8	1.0	0.350	1.0	0.030	нет	0.000674

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	2 самосвала 16т	0.000132
	1 бурильная машина	0.000055
	ВСЕГО:	0.000187
Переходный	2 самосвала 16т	0.000076
	1 бурильная машина	0.000031
	ВСЕГО:	0.000106
Холодный	2 самосвала 16т	0.000526
	1 бурильная машина	0.000211
	ВСЕГО:	0.000737
Всего за год		0.001030

Максимальный выброс составляет: 0.000925 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
2 самосвала 16т (д)	0.136	25.0	0.9	1.0	0.670	1.0	0.100	нет	0.000925
1 бурильная машина (д)	0.108	25.0	0.9	1.0	0.560	1.0	0.090	нет	0.000738

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	2 самосвала 16т	0.001021
	1 бурильная машина	0.000308
	ВСЕГО:	0.001330
Переходный	2 самосвала 16т	0.000946
	1 бурильная машина	0.000204
	ВСЕГО:	0.001150
Холодный	2 самосвала 16т	0.006330
	1 бурильная машина	0.001303
	ВСЕГО:	0.007633
Всего за год		0.010113

Максимальный выброс составляет: 0.011342 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	2 самосвала 16т	0.000166
	1 бурильная машина	0.000050
	ВСЕГО:	0.000216
Переходный	2 самосвала 16т	0.000154
	1 бурильная машина	0.000033
	ВСЕГО:	0.000187
Холодный	2 самосвала 16т	0.001029
	1 бурильная машина	0.000212
	ВСЕГО:	0.001240
Всего за год		0.001643

Максимальный выброс составляет: 0.001843 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	2 самосвала 16т	0.000477
	1 бурильная машина	0.000212
	ВСЕГО:	0.000688
Переходный	2 самосвала 16т	0.000519
	1 бурильная машина	0.000191
	ВСЕГО:	0.000710
Холодный	2 самосвала 16т	0.003876
	1 бурильная машина	0.001414
	ВСЕГО:	0.005290
Всего за год		0.006688

Максимальный выброс составляет: 0.006991 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
2 самосвала 16т (д)	1.100	25.0	0.9	1.0	1.200	1.0	0.450	100.0	нет	0.006991
1 бурильная машина (д)	0.800	25.0	0.9	1.0	1.100	1.0	0.350	100.0	нет	0.005091

*Участок №9; Горная техника на стоянке,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1*

**Общее описание участка**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор 2 шт	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да

#### Экскаватор 2 шт : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.009450	0.006709
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.007560	0.005368
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001229	0.000872
0328	Углерод (Сажа)	0.004717	0.002802
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.001613	0.001134
0337	Углерод оксид	0.061838	0.039537
0401	Углеводороды**	0.010042	0.006277
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.010042	0.006277

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор 2 шт	0.003386
	ВСЕГО:	0.003386
Переходный	Экскаватор 2 шт	0.004241
	ВСЕГО:	0.004241
Холодный	Экскаватор 2 шт	0.031910
	ВСЕГО:	0.031910
Всего за год		0.039537

Максимальный выброс составляет: 0.061838 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma((M' + M'') \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6})$ , где

$M'$  - выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}$ ;

$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх}$ ;

$D_{фк} = D_p \cdot N_k$  - суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_k$  - количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 3600$ ,

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \Sigma(G_i)$ , где

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_{п}$  - пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.120$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.120$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.010$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.010$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$V_{дв}$  - средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

$M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$N'$  - наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор 2 шт	0.000	4.0	7.800	28.0	2.550	5	3.910	нет	0.061838

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор 2 шт	0.000447
	ВСЕГО:	0.000447
Переходный	Экскаватор 2 шт	0.000674
	ВСЕГО:	0.000674
Холодный	Экскаватор 2 шт	0.005156
	ВСЕГО:	0.005156
Всего за год		0.006277

Максимальный выброс составляет: 0.010042 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор 2 шт	0.000	4.0	1.270	28.0	0.850	5	0.490	нет	0.010042

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор 2 шт	0.000857
	ВСЕГО:	0.000857
Переходный	Экскаватор 2 шт	0.000802
	ВСЕГО:	0.000802

Холодный	Экскаватор 2 шт	0.005051
	ВСЕГО:	0.005051
Всего за год		0.006709

Максимальный выброс составляет: 0.009450 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор 2 шт	0.000	4.0	1.170	28.0	4.010	5	0.780	нет	0.009450

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор 2 шт	0.000107
	ВСЕГО:	0.000107
Переходный	Экскаватор 2 шт	0.000301
	ВСЕГО:	0.000301
Холодный	Экскаватор 2 шт	0.002394
	ВСЕГО:	0.002394
Всего за год		0.002802

Максимальный выброс составляет: 0.004717 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор 2 шт	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	5	0.100	нет	0.004717

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор 2 шт	0.000150
	ВСЕГО:	0.000150
Переходный	Экскаватор 2 шт	0.000124
	ВСЕГО:	0.000124
Холодный	Экскаватор 2 шт	0.000859
	ВСЕГО:	0.000859
Всего за год		0.001134

Максимальный выброс составляет: 0.001613 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор 2 шт	0.000	4.0	0.200	28.0	0.380	5	0.160	нет	0.001613

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор 2 шт	0.000686
	ВСЕГО:	0.000686
Переходный	Экскаватор 2 шт	0.000641
	ВСЕГО:	0.000641
Холодный	Экскаватор 2 шт	0.004040
	ВСЕГО:	0.004040

Всего за год		0.005368
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.007560 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**

**Коэффициент трансформации - 0.13**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор 2 шт	0.000111
	ВСЕГО:	0.000111
Переходный	Экскаватор 2 шт	0.000104
	ВСЕГО:	0.000104
Холодный	Экскаватор 2 шт	0.000657
	ВСЕГО:	0.000657
Всего за год		0.000872

Максимальный выброс составляет: 0.001229 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор 2 шт	0.000447
	ВСЕГО:	0.000447
Переходный	Экскаватор 2 шт	0.000674
	ВСЕГО:	0.000674
Холодный	Экскаватор 2 шт	0.005156
	ВСЕГО:	0.005156
Всего за год		0.006277

Максимальный выброс составляет: 0.010042 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор 2 шт	0.000	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	5	0.490	100.0	нет	0.010042

**Суммарные выбросы по предприятию**

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.015480
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002516
0328	Углерод (Сажа)	0.003626
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.002164
0337	Углерод оксид	0.086094
0401	Углеводороды	0.012965

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2732	Керосин	0.012965





## ДАННЫЕ ОБ ИСТОЧНИКЕ ВЫБРОСОВ ЗАПРАВКА ТРАНСПОРТА

Расчет произведен программой "АЗС-Эколог" версии 1.6.4.49

При расчете используются "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера, а также письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

Номер площадки: 1      Номер цеха: 1      Номер источника: 6001

*Источник выделения: Топливный бак машин*

*Тип источника выделения: Автозаправочные станции*

Максимальный выброс, г/с: 0,00775

Среднегодовой выброс, т/год: 0,0254592

### Данные об источнике:

Название нефтепродукта: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный горизонтальный

Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м<sup>3</sup>: 5

- V<sub>сл</sub>

Среднее время слива, с: (значение по умолчанию)

- T<sub>сл</sub>

Климатическая зона: 1

Количество нефтепродукта, залитого в резервуар, м<sup>3</sup>:

Осенью-зимой: 240

весной-летом: 240

- Q<sup>оз</sup>и Q<sup>вл</sup>

Концентрация паров нефтепродуктов при закачке, г/м<sup>3</sup>:

Максимальная: 1,86

- C<sub>р</sub><sup>max</sup>

В резервуары, осенью-зимой: 0,96

весной-летом: 1,32

- C<sub>р</sub><sup>оз</sup>и C<sub>р</sub><sup>вл</sup>

В баки, осенью-зимой: 1,6

весной-летом: 2,2

- C<sub>б</sub><sup>оз</sup>и C<sub>б</sub><sup>вл</sup>

Среднегодовой выброс при проливах:

0,024 т/год

0,0015216 г/с

Выброс при заполнении баков и хранении в резервуарах:

0,0014592 т/год

0,0000925 г/с

Выброс от дыхательной арматуры резервуаров (при хранении в резервуарах):

0,0005472 т/год

0,0000347 г/с

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе (максимально-разовый), г/с:

Код	Название вещества	%	Общий	Проливы*	Закачка и хранение*	Только хранение*
333	Сероводород	0,28	0,0000217	0,0000043	0,0000003	0,0000001
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,0077283	0,0015173	0,0000923	0,0000346

\* Данные величины приведены для приблизительной оценки максимально-разовых выбросов и получены прямым пересчетом из годовых выбросов (см. расчетные формулы).

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе (годовой), т/год:

Код	Название вещества	%	Общий	Проливы	Закачка и хранение	Только хранение
333	Сероводород	0,28	0,0000713	0,0000672	0,0000041	0,0000015
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,0253879	0,0239328	0,0014551	0,0005457

### Расчетные формулы

Расчет максимальных выбросов, г/с:

$$M = (C_p^{\max} * V_{\text{сЛ}}) / T_{\text{сЛ}}, \text{ где}$$

для бензина и дизельного топлива по умолчанию  $T_{\text{сЛ}} = 1200$

для масла по умолчанию  $T_{\text{сЛ}} = 3600$

Расчет годовых выбросов, т/год:

$$G = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр}}$$

$$G_{\text{зак}} = [(C_p^{\text{O}_3} + C_b^{\text{O}_3}) * Q^{\text{O}_3} + (C_p^{\text{ВЛ}} + C_b^{\text{ВЛ}}) * Q^{\text{ВЛ}}] * 10^{-6}$$

$$G_{\text{р.хр.}} = (C_p^{\text{O}_3} * Q^{\text{O}_3} + C_p^{\text{ВЛ}} * Q^{\text{ВЛ}}) * 10^{-6} \quad - \text{ входит в } G_{\text{зак}}$$

$$G_{\text{пр}} = K * (Q^{\text{O}_3} + Q^{\text{ВЛ}}) * 10^{-6}$$

для бензина  $K = 125$ , для дизельного топлива  $K = 50$ , для масла  $K = 12.5$

Пересчет годовых выбросов в максимальные производится умножением на коэффициент 0.0634

## ВАЛОВЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ ОТ АВТОТРАНСПОРТА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КАРЬЕРА НЕМАНСКИЙ-К

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 5.0.1.10 от 20.02.2022  
Copyright ©1995-2005 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2002 г.

### *Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."*

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
  - 1 - до 1.2 л
  - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
  - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
  - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
  - 1 - до 2 т
  - 2 - свыше 2 до 5 т
  - 3 - свыше 5 до 8 т
  - 4 - свыше 8 до 16 т
  - 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:
  - 1 - Особо малый (до 5.5 м)
  - 2 - Малый (6.0-7.5 м)
  - 3 - Средний (8.0-10.0 м)
  - 4 - Большой (10.5-12.0 м)
  - 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

### *Характеристики периодов года*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Работа дорожной техники,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<b>Марка</b>	<b>Категория</b>	<b>Мощность двигателя</b>	<b>ЭС</b>
Экскаватор и бульдозер	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да

**Экскаватор и бульдозер : количество по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количество в сутки</b>	<b>Количество за 30 мин.</b>	<b>Тсут</b>
Январь	0.00	0	480
Февраль	0.00	0	480
Март	0.00	0	480
Апрель	0.00	0	480
Май	0.00	0	480
Июнь	2.00	2	480
Июль	2.00	2	480
Август	0.00	0	480
Сентябрь	0.00	0	480
Октябрь	0.00	0	480
Ноябрь	0.00	0	480
Декабрь	0.00	0	480

**Выбросы участка**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.151739	0.162774
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.121391	0.130219
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.019726	0.021161
0328	Углерод (Сажа)	0.017139	0.018354
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.012617	0.013287
0337	Углерод оксид	0.110206	0.109556
0401	Углеводороды**	0.029994	0.031303
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.029994	0.031303

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор и бульдозер	0.109556
	ВСЕГО:	0.109556
Всего за год		0.109556

**Максимальный выброс составляет: 0.110206 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (S(M_1 + M_2) + S(M_1 \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{\text{нагр}} + M_{\text{хх}} \cdot t'_{\text{хх}})) \cdot N_{\text{в}} \cdot D_{\text{р}} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$N_{\text{в}}$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{\text{р}}$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = ((M_{\text{п}} \cdot T_{\text{п}} + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} + M_{\text{дв}} \cdot T_{\text{дв1}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) + (M_1 \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{\text{нагр}} + M_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх}})) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = S(G_i)$ ;

$M_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{\text{э}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрПр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{\text{дв}}$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$T_{\text{дв1}} = 60 \cdot L_1 / V_{\text{дв}} = 3.600 \text{ мин.}$  - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{\text{дв2}} = 60 \cdot L_2 / V_{\text{дв}} = 0.900 \text{ мин.}$  - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.300 \text{ км}$  - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.075 \text{ км}$  - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{\text{нтр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{\text{хх}}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1 \text{ мин.}$  - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{\text{дв}} = 12.000 \text{ мин.}$  - движение техники без нагрузки;

$t_{\text{нагр}} = 13.000 \text{ мин.}$  - движение техники с нагрузкой;

$t_{\text{хх}} = 5.000 \text{ мин.}$  - холостой ход;

$t'_{\text{дв}} = (t_{\text{дв}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{\text{нагр}} = (t_{\text{нагр}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{\text{хх}} = (t_{\text{хх}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{\text{сут}}$  - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор и бульдозер	0.000	1.0	3.900	2.0	2.090	5	3.910	нет	0.110206

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
------------------------	--	--

Теплый	Экскаватор и бульдозер	0.031303
	ВСЕГО:	0.031303
Всего за год		0.031303

Максимальный выброс составляет: 0.029994 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор и бульдозер	0.000	1.0	0.490	2.0	0.710	5	0.490	нет	0.029994

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор и бульдозер	0.162774
	ВСЕГО:	0.162774
Всего за год		0.162774

Максимальный выброс составляет: 0.151739 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор и бульдозер	0.000	1.0	0.780	2.0	4.010	5	0.780	нет	0.151739

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор и бульдозер	0.018354
	ВСЕГО:	0.018354
Всего за год		0.018354

Максимальный выброс составляет: 0.017139 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор и бульдозер	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	5	0.100	нет	0.017139

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор и бульдозер	0.013287
	ВСЕГО:	0.013287
Всего за год		0.013287

Максимальный выброс составляет: 0.012617 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор и бульдозер	0.000	1.0	0.160	2.0	0.310	5	0.160	нет	0.012617

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор и бульдозер	0.130219
	ВСЕГО:	0.130219
Всего за год		0.130219

Максимальный выброс составляет: 0.121391 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**

**Коэффициент трансформации - 0.13**

**Валовые выбросы**

<i>Период</i> <i>года</i>	<i>Марка автомобиля</i> <i>или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс</i> <i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор и бульдозер	0.021161
	ВСЕГО:	0.021161
Всего за год		0.021161

Максимальный выброс составляет: 0.019726 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Распределение углеводородов**

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

**Валовые выбросы**

<i>Период</i> <i>года</i>	<i>Марка автомобиля</i> <i>или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс</i> <i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор и бульдозер	0.031303
	ВСЕГО:	0.031303
Всего за год		0.031303

Максимальный выброс составляет: 0.029994 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор и бульдозер	0.000	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.029994

**Участок №2; Проезд грузовых машин,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.300

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка авто-</i> <i>мобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Т/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализа-</i> <i>тор</i>
Самосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

**Самосвал : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0

Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	16.00	2
Июль	16.00	2
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.000667	0.000806
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000533	0.000645
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000087	0.000105
0328	Углерод (Сажа)	0.000050	0.000060
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000090	0.000109
0337	Углерод оксид	0.001017	0.001230
0401	Углеводороды**	0.000167	0.000202
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.000167	0.000202

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

#### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал	0.001230
	ВСЕГО:	0.001230
Всего за год		0.001230

**Максимальный выброс составляет: 0.001017 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = S(M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600$  г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = S(G_i)$ , где

$M_i$ - пробеговый удельный выброс (г/км);



$L_p=0.300$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>K<sub>нтр</sub></i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал (д)	6.100	1.0	нет	0.001017

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал	0.000202
	ВСЕГО:	0.000202
Всего за год		0.000202

Максимальный выброс составляет: 0.000167 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>K<sub>нтр</sub></i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал (д)	1.000	1.0	нет	0.000167

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал	0.000806
	ВСЕГО:	0.000806
Всего за год		0.000806

Максимальный выброс составляет: 0.000667 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>K<sub>нтр</sub></i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал (д)	4.000	1.0	нет	0.000667

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал	0.000060
	ВСЕГО:	0.000060
Всего за год		0.000060

Максимальный выброс составляет: 0.000050 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>K<sub>нтр</sub></i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал (д)	0.300	1.0	нет	0.000050

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
--------------------	--	-------------------------------------

		<i>(тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал	0.000109
	ВСЕГО:	0.000109
Всего за год		0.000109

Максимальный выброс составляет: 0.000090 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал (д)	0.540	1.0	нет	0.000090

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал	0.000645
	ВСЕГО:	0.000645
Всего за год		0.000645

Максимальный выброс составляет: 0.000533 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал	0.000105
	ВСЕГО:	0.000105
Всего за год		0.000105

Максимальный выброс составляет: 0.000087 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Самосвал	0.000202
	ВСЕГО:	0.000202
Всего за год		0.000202

Максимальный выброс составляет: 0.000167 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Самосвал (д)	1.000	1.0	100.0	нет	0.000167

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.130865
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.021265

0328	Углерод (Сажа)	0.018415
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.013396
0337	Углерод оксид	0.110786
0401	Углеводороды	0.031505

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i><b>Код в-ва</b></i>	<i><b>Название вещества</b></i>	<i><b>Валовый выброс (т/год)</b></i>
2732	Керосин	0.031505

## РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЙ (ВЫБРОСОВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КАРЬЕРА

При строительстве карьера рассматриваются следующие источники выделения (выбросов) загрязняющих веществ:

- проезд грузовых автомашин и работа дорожной техники (источник 6004).

Исходные данные о составе автотранспортных средств, которые будут использоваться во время разработки месторождения.

Стоянка и хранение автотранспорта и дорожной техники производится на территории автобазы монтажной организации; дополнительно стоянки для временного хранения транспорта организовываться не будут.

Количество и наименования транспортных средств, осуществляющих строительство карьера, приведено в таблице.

№ п/п	Наименование транспортного средства	Марка	Кол-во единиц	Тип	Тип двигателя	Грузоподъемность и мощность
1.	Автосамосвалы	КрАЗ	8	Грузовой	Диз.	8 т
7.	Экскаватор (гус.)	HYUNDAI R210	1	Грузовой	Диз.	170 л.с.
8.	Бульдозер (гус.)	CAT D6	1	Грузовой	Диз.	200 л.с.
	ИТОГО:		10			

Расчет выбросов произведен в 2 этапа (участка):

ист. 6004 = уч. 1 (внутренний проезд грузовых машин);

+ уч. 2 (работа дорожной техники под нагрузкой);

Просуммированные результаты сведены в таблицу.

Выбросы от автотранспорта рассчитаны с помощью программы «АТП-Эколог», версия 3.0, [34], согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 г., [35], «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», 1998 г., [37] в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. НИИ Атмосфера, С-Петербург, 2012 г.» [43].

Высота неорганизованного источника принята равной 5 м в соответствии с «Методическим пособием...» [43].

**Распределение автотранспорта по типам,  
количество автотранспорта, шт. (кол-во машин / макс. одновременный вы-  
езд)  
(исходные данные для занесения в программу «АТП-Эколог»)**

Тип автотранспорта	Основная характеристика	Топливо	Кол-во в час	Кол-во в сутки
Грузовые (всего 8/2)				
Грузовые (8/2), внутр. проезд	8-16 т (грузопод.)	диз.	2	16
Дор.-строй. техника (всего 2/1)				
Дор. тех. (2/1), внутр. проезд и работа	101-160 КВт (137-219 л.с.), ЭС (гусен.)	диз.	2	2
Итого по всем типам (10/3)			4	18

**Примечания:** 1. Количество машин в сутки указано с учетом продолжительности строительства карьера – 2 месяца (0,17 года) и обеспеченностью машин работой.

**Результаты расчета выбросов от автотранспорта  
при строительстве карьера**

№ источника выброса	Азота диоксид (301)	Азота оксид (304)	Сажа (328)	Серы диоксид (330)	Углерода оксид (337)	Керосин (2732)
6004 г/с	0,121924	0,019813	0,017189	0,012707	0,111223	0,030161
т/год	0,130864	0,021266	0,018414	0,013396	0,110786	0,031505

Максимальные выбросы от автотранспорта достигаются в зимний период.

# СТРОИТЕЛЬСТВО КАРЬЕРА НЕМАНСКОЕ-К.

Источник выбросов №6005, цех №1, площадка №1, вариант №1

Планировка территории

Тип: Пересыпка пылящих материалов

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.0.0.1 от 25.12.07

Copyright© 1994-2007 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2005 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/349 от 02.04.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
5. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.001018	0.000809

## Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
3.7	0.000693	0.000809
7.0	0.001018	

## Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песок

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

$K_1=0.05$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=3.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=7.00$  м/с - максимальная скорость ветра

## Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
3.7	1.20
7.0	1.40

$K_4=0.500$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 3 сторон)

$K_5=0.01$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.20$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.20$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.40$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)

$G_T=10600.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ch} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ch}=26.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час

*На период эксплуатации карьера. Перспектива* 2023 г.

131

Объем, м <sup>3</sup> /с Температура, гр С		Координаты по карте-схеме, м				Код и наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
		X1	Y1	X2	Y2		П (ПДВ), г/с	П (ПДВ), мг/м <sup>3</sup>	П (ПДВ), т/год	
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
0,22000	200,0	-46	336	-46	336	0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,006376	28,98182	0,096222	2023
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001036	4,70909	0,015636	2023
						0328 Углерод (Сажа)	0,003472	15,78182	0,035055	2023
						0330 Сера диоксид-Ангидрид	0,019097	86,80455	0,184050	2023
						0337 Углерод оксид	0,062500	284,09091	0,613500	2023
						0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	6,00E-08	0,00027	0,000001	2023
						1325 Формальдегид	0,000744	3,38182	0,007011	2023
						2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,017856	81,16364	0,175277	2023
						0328 Углерод (Сажа)	0,039333	0,00000	0,208705	2023
						0330 Сера диоксид-Ангидрид	0,015792	0,00000	0,054416	2023
						0333 Сероводород	0,000022	0,00000	0,000071	2023
						0337 Углерод оксид	0,344555	0,00000	1,832669	2023
						2732 Керосин	0,075801	0,00000	0,558478	2023
						2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,007728	0,00000	0,025388	2023
						2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	3,658129	0,00000	14,727037	2023
0,00000	0,0	-78	318	-87	356	0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,018902	0,00000	0,015480	2023
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,003072	0,00000	0,002516	2023
						0328 Углерод (Сажа)	0,005616	0,00000	0,003626	2023
						0330 Сера диоксид-Ангидрид	0,002538	0,00000	0,002164	2023
						0337 Углерод оксид	0,113833	0,00000	0,086094	2023
						2732 Керосин	0,017033	0,00000	0,012965	2023
0,00000	0,0	-41	238	-80	410	2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,001793	0,00000	0,038253	2023



# ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ

Приложение 11

## Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ

*На период строительства карьера. Перспектива*

Площадка	Цех	Название цеха	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья	Параметры выброса
			Наименование	К-во, шт						Скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	Строительство	Работа дорожной техники	1	320	Неорганизованный выброс	6004	5,0	0,00	0,00000
			Проезд грузовых машин	1	320					
			Планировка территории	1	320	Неорганизованный выброс	6005	2,0	0,00	0,00000

Свойства газовой смеси на входе в источник выброса		Координаты по карте-схеме, м				Код и наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							П (ПДВ), г/с	П (ПДВ), мг/м <sup>3</sup>	П (ПДВ), т/год	
Объем, м <sup>3</sup> /с	Температура, гр С	X1	Y1	X2	Y2					
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
0,00000	0,0	131	45	31	436	0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,121924	0,00000	0,130864	2015
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,019813	0,00000	0,021266	2015
						0328 Углерод (Сажа)	0,017189	0,00000	0,018414	2015
						0330 Сера диоксид-Ангидрид	0,012707	0,00000	0,013396	2015
						0337 Углерод оксид	0,111223	0,00000	0,110786	2015
						2732 Керосин	0,030161	0,00000	0,031505	2015
0,00000	0,0	131	45	31	436	2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,001018	0,00000	0,000809	2015

**РАСПЕЧАТКА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ ПО  
ПРОГРАММЕ «ЭКОЛОГ» НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ КАРЬЕРА**

**УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00  
Copyright © 1990-2005 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

**Карьер Неманское-К месторождения**

Вариант расчета номер 1, Перспектива.  
На период эксплуатации карьера

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

**Метеорологические параметры**

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	17° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-2° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5 м/с

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

Номер	Наименование площадки (цеха)
<b>1</b>	<b>Карьер Неманский-К</b>
1	Автотранспорт

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)		
+	1	1	1	Труба	1	1	5,0	0,08	0,22	43,76761	200	1,0	-46,0	336,0	-46,0	336,0	0,00		
Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/П/ДК	Xm	Um	Зима:	См/П/ДК	Xm	Um
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,0063760	0,0962220	1		0,032	61	1,3		0,030	63,1	1,4
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0010360	0,0156360	1		0,003	61	1,3		0,002	63,1	1,4
0328							Углерод (Сажа)		0,0034720	0,0350550	1		0,023	61	1,3		0,022	63,1	1,4
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0190970	0,1840500	1		0,039	61	1,3		0,036	63,1	1,4
0337							Углерод оксид		0,0625000	0,6135000	1		0,013	61	1,3		0,012	63,1	1,4
0703							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		6,000000e-8	0,0000006	1		0,006	61	1,3		0,006	63,1	1,4
1325							Формальдегид		0,0007440	0,0070110	1		0,022	61	1,3		0,020	63,1	1,4
2754							Углеводороды предельные C12-C19		0,0178560	0,1752770	1		0,018	61	1,3		0,017	63,1	1,4
+	1	1	6001	Неорганизованный выброс	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	127,0	43,0	33,0	436,0	230,00		
Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/П/ДК	Xm	Um	Зима:	См/П/ДК	Xm	Um
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,2612100	0,8590140	1		0,399	28,5	0,5		4,399	28,5	0,5
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0424470	0,6270900	1		0,357	28,5	0,5		0,357	28,5	0,5
0328							Углерод (Сажа)		0,0393330	0,2087050	1		0,883	28,5	0,5		0,883	28,5	0,5
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0157920	0,0544160	1		0,106	28,5	0,5		0,106	28,5	0,5
0333							Дигидросульфид (Сероводород)		0,0000217	0,0000713	1		0,009	28,5	0,5		0,009	28,5	0,5
0337							Углерод оксид		0,3445550	1,8326690	1		0,232	28,5	0,5		0,232	28,5	0,5
2732							Керосин		0,0758010	0,5584780	1		0,213	28,5	0,5		0,213	28,5	0,5
2754							Углеводороды предельные C12-C19		0,0077283	0,0253879	1		0,026	28,5	0,5		0,026	28,5	0,5
2909							Пыль неорганическая: до 20% SiO2		1,6581290	7,7270370	3		24,645	28,5	0,5		24,645	28,5	0,5
+	1	1	6002	Неорганизованный выброс	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-78,0	318,0	-87,0	356,0	10,00		
Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/П/ДК	Xm	Um	Зима:	См/П/ДК	Xm	Um
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,0189020	0,0154800	1		0,318	28,5	0,5		0,318	28,5	0,5
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0030720	0,0025160	1		0,026	28,5	0,5		0,026	28,5	0,5
0328							Углерод (Сажа)		0,0056160	0,0036260	1		0,126	28,5	0,5		0,126	28,5	0,5
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0025380	0,0021640	1		0,017	28,5	0,5		0,017	28,5	0,5
0337							Углерод оксид		0,1138330	0,0860940	1		0,077	28,5	0,5		0,077	28,5	0,5
2732							Керосин		0,0170330	0,0129650	1		0,048	28,5	0,5		0,048	28,5	0,5
+	1	1	6003	Неорганизованный выброс	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-41,0	238,0	-80,0	410,0	47,00		
Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/П/ДК	Xm	Um	Зима:	См/П/ДК	Xm	Um
2909							Пыль неорганическая: до 20% SiO2		0,0017930	0,0382530	3		0,307	5,7	0,5		0,307	5,7	0,5

## Выбросы источников по веществам

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0063760	1	0,0323	60,9800	1,2879	0,0304	63,1014	1,3736
1	1	6001	3	+	0,2612100	1	4,3994	28,5000	0,5000	4,3994	28,5000	0,5000
1	1	6002	3	+	0,0189020	1	0,3184	28,5000	0,5000	0,3184	28,5000	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,2864880</b>		<b>4,7500</b>			<b>4,7481</b>		

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0010360	1	0,0026	60,9800	1,2879	0,0025	63,1014	1,3736
1	1	6001	3	+	0,0424470	1	0,3575	28,5000	0,5000	0,3575	28,5000	0,5000
1	1	6002	3	+	0,0030720	1	0,0259	28,5000	0,5000	0,0259	28,5000	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0465550</b>		<b>0,3859</b>			<b>0,3858</b>		

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0034720	1	0,0234	60,9800	1,2879	0,0221	63,1014	1,3736
1	1	6001	3	+	0,0393330	1	0,8833	28,5000	0,5000	0,8833	28,5000	0,5000
1	1	6002	3	+	0,0056160	1	0,1261	28,5000	0,5000	0,1261	28,5000	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0484210</b>		<b>1,0328</b>			<b>1,0315</b>		

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0190970	1	0,0387	60,9800	1,2879	0,0364	63,1014	1,3736
1	1	6001	3	+	0,0157920	1	0,1064	28,5000	0,5000	0,1064	28,5000	0,5000
1	1	6002	3	+	0,0025380	1	0,0171	28,5000	0,5000	0,0171	28,5000	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0374270</b>		<b>0,1622</b>			<b>0,1599</b>		

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	6001	3	+	0,0000217	1	0,0091	28,5000	0,5000	0,0091	28,5000	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0000217</b>		<b>0,0091</b>			<b>0,0091</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0625000	1	0,0127	60,9800	1,2879	0,0119	63,1014	1,3736
1	1	6001	3	+	0,3445550	1	0,2321	28,5000	0,5000	0,2321	28,5000	0,5000
1	1	6002	3	+	0,1138330	1	0,0767	28,5000	0,5000	0,0767	28,5000	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,5208880</b>		<b>0,3215</b>			<b>0,3207</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	6,000000е-8	1	0,0061	60,9800	1,2879	0,0057	63,1014	1,3736
Итого:					6,000000е-8		0,0061			0,0057		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0007440	1	0,0215	60,9800	1,2879	0,0203	63,1014	1,3736
Итого:					0,0007440		0,0215			0,0203		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	6001	3	+	0,0758010	1	0,2128	28,5000	0,5000	0,2128	28,5000	0,5000
1	1	6002	3	+	0,0170330	1	0,0478	28,5000	0,5000	0,0478	28,5000	0,5000
Итого:					0,0928340		0,2606			0,2606		

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0178560	1	0,0181	60,9800	1,2879	0,0170	63,1014	1,3736
1	1	6001	3	+	0,0077283	1	0,0260	28,5000	0,5000	0,0260	28,5000	0,5000
Итого:					0,0255843		0,0441			0,0431		

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	6001	3	+	3,6581290	3	24,6446	28,5000	0,5000	24,6446	28,5000	0,5000
1	1	6003	3	+	0,0017930	3	0,3074	5,7000	0,5000	0,3074	5,7000	0,5000
Итого:					3,6599220		24,9520			24,9520		

**Выбросы источников по группам суммации**

**Группа суммации: 6204**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0301	0,0063760	1	0,0323	60,9800	1,2879	0,0304	63,1014	1,3736
1	1	1	1	+	0330	0,0190970	1	0,0387	60,9800	1,2879	0,0364	63,1014	1,3736
1	1	6001	3	+	0301	0,2612100	1	4,3994	28,5000	0,5000	4,3994	28,5000	0,5000
1	1	6001	3	+	0330	0,0157920	1	0,1064	28,5000	0,5000	0,1064	28,5000	0,5000
1	1	6002	3	+	0301	0,0189020	1	0,3184	28,5000	0,5000	0,3184	28,5000	0,5000
1	1	6002	3	+	0330	0,0025380	1	0,0171	28,5000	0,5000	0,0171	28,5000	0,5000
Итого:						0,3239150		4,9122			4,9080		

**Группа суммации: 6035**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	1325	0,0007440	1	0,0215	60,9800	1,2879	0,0203	63,1014	1,3736
1	1	6001	3	+	0333	0,0000217	1	0,0091	28,5000	0,5000	0,0091	28,5000	0,5000
Итого:						0,0007657		0,0307			0,0294		

**Группа суммации: 6043**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0330	0,0190970	1	0,0387	60,9800	1,2879	0,0364	63,1014	1,3736
1	1	6001	3	+	0330	0,0157920	1	0,1064	28,5000	0,5000	0,1064	28,5000	0,5000
1	1	6001	3	+	0333	0,0000217	1	0,0091	28,5000	0,5000	0,0091	28,5000	0,5000
1	1	6002	3	+	0330	0,0025380	1	0,0171	28,5000	0,5000	0,0171	28,5000	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,0374487</b>		<b>0,1713</b>			<b>0,1690</b>		

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Кэф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,000001	0,00001	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035	0,035	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	1,2	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1	1	1	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Нет	Нет
6204	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да
6035	Сероводород, формальдегид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6043	Серы диоксид и сероводород	Группа	-	-	1	Нет	Нет

**Посты измерения фоновых концентраций**

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		х	у
1	п. Бобровский	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
0337	Углерод оксид	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

**Перебор метеопараметров при расчете  
Набор-автомат**

Перебор метеопараметров осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

**Расчетные области**

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки		Ширина, (м)	Шаг, (м)	Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины	Координаты середины				

		1-й стороны (м)		2-й стороны (м)					
		X	Y	X	Y		X	Y	
1	Заданная	-1000	200	1000	200	2000	100	100	2

#### Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-360,00	156,00	2	на границе СЗЗ	
2	-308,00	628,00	2	на границе СЗЗ	
3	188,00	752,00	2	на границе СЗЗ	
4	480,00	340,00	2	на границе СЗЗ	
5	456,00	-108,00	2	на границе СЗЗ	
6	-92,00	-228,00	2	на границе СЗЗ	
7	-252,00	-52,00	2	на границе жилой зоны	

#### Вещества, расчет для которых не целесообразен Критерий целесообразности расчета ЕЗ=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,009137
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,006076

#### Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

#### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	480	340	2	0,41	258	0,70	0,270	0,270	3
6	-92	-228	2	0,41	21	0,70	0,270	0,270	3
2	-308	628	2	0,41	135	0,97	0,270	0,270	3
5	456	-108	2	0,41	311	0,97	0,270	0,270	3
7	-252	-52	2	0,41	50	0,70	0,270	0,270	4
3	188	752	2	0,41	195	0,70	0,270	0,270	3
1	-360	156	2	0,40	74	0,70	0,270	0,270	3

#### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	480	340	2	0,01	258	0,70	0,000	0,000	3
6	-92	-228	2	0,01	21	0,70	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,01	135	0,97	0,000	0,000	3
5	456	-108	2	0,01	311	0,97	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,01	50	0,70	0,000	0,000	4
3	188	752	2	0,01	195	0,70	0,000	0,000	3
1	-360	156	2	0,01	74	0,70	0,000	0,000	3

#### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-308	628	2	0,03	136	0,99	0,000	0,000	3
1	-360	156	2	0,03	68	0,72	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,03	260	0,72	0,000	0,000	3
5	456	-108	2	0,03	311	0,99	0,000	0,000	3
6	-92	-228	2	0,03	20	0,72	0,000	0,000	3
3	188	752	2	0,03	197	0,72	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,03	46	0,52	0,000	0,000	4

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	-360	156	2	0,01	60	2,14	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,01	138	2,14	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,01	29	2,14	0,000	0,000	4
3	188	752	2	0,01	205	0,50	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,01	269	2,84	0,000	0,000	3
6	-92	-228	2	0,01	11	0,50	0,000	0,000	3
5	456	-108	2	0,01	311	2,84	0,000	0,000	3

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-308	628	2	0,01	139	1,91	0,000	0,000	3
1	-360	156	2	0,01	60	1,91	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,01	262	0,53	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,01	39	0,53	0,000	0,000	4
3	188	752	2	0,01	200	0,73	0,000	0,000	3
5	456	-108	2	0,01	311	1,01	0,000	0,000	3
6	-92	-228	2	0,01	16	0,73	0,000	0,000	3

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	-360	156	2	0,01	60	2,54	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,00	138	2,54	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,00	28	2,54	0,000	0,000	4
3	188	752	2	0,00	209	3,18	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,00	270	3,18	0,000	0,000	3
6	-92	-228	2	0,00	5	3,99	0,000	0,000	3
5	456	-108	2	0,00	311	5,00	0,000	0,000	3

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-308	628	2	0,01	137	0,89	0,000	0,000	3
1	-360	156	2	0,01	68	0,67	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,01	260	0,67	0,000	0,000	3
5	456	-108	2	0,01	310	0,89	0,000	0,000	3
6	-92	-228	2	0,01	20	0,67	0,000	0,000	3
3	188	752	2	0,01	197	0,67	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,01	46	0,67	0,000	0,000	4

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**



№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	-360	156	2	0,00	60	2,31	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,00	138	2,31	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,00	29	2,31	0,000	0,000	4
3	188	752	2	0,00	209	2,31	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,00	269	2,99	0,000	0,000	3
6	-92	-228	2	0,00	9	0,50	0,000	0,000	3
5	456	-108	2	0,00	312	3,86	0,000	0,000	3

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-92	-228	2	0,77	22	0,89	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,75	52	0,67	0,000	0,000	4
4	480	340	2	0,75	256	0,67	0,000	0,000	3
5	456	-108	2	0,73	311	0,89	0,000	0,000	3
3	188	752	2	0,73	193	0,89	0,000	0,000	3
1	-360	156	2	0,68	79	0,67	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,66	133	0,89	0,000	0,000	3

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-308	628	2	0,39	135	0,98	0,296	0,296	3
4	480	340	2	0,39	259	0,71	0,296	0,296	3
6	-92	-228	2	0,39	21	0,71	0,296	0,296	3
5	456	-108	2	0,39	311	0,98	0,296	0,296	3
7	-252	-52	2	0,39	50	0,71	0,296	0,296	4
1	-360	156	2	0,39	73	0,71	0,296	0,296	3
3	188	752	2	0,38	195	0,71	0,296	0,296	3

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	-360	156	2	0,01	60	2,29	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,00	138	2,29	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,00	28	2,97	0,000	0,000	4
3	188	752	2	0,00	209	2,97	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,00	270	2,97	0,000	0,000	3
6	-92	-228	2	0,00	5	2,97	0,000	0,000	3
5	456	-108	2	0,00	312	5,00	0,000	0,000	3

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	-360	156	2	0,01	60	2,12	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,01	138	2,12	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,01	29	2,12	0,000	0,000	4
3	188	752	2	0,01	205	0,50	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,01	266	0,50	0,000	0,000	3
6	-92	-228	2	0,01	11	0,50	0,000	0,000	3
5	456	-108	2	0,01	311	2,83	0,000	0,000	3

**Результаты расчета и вклады по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

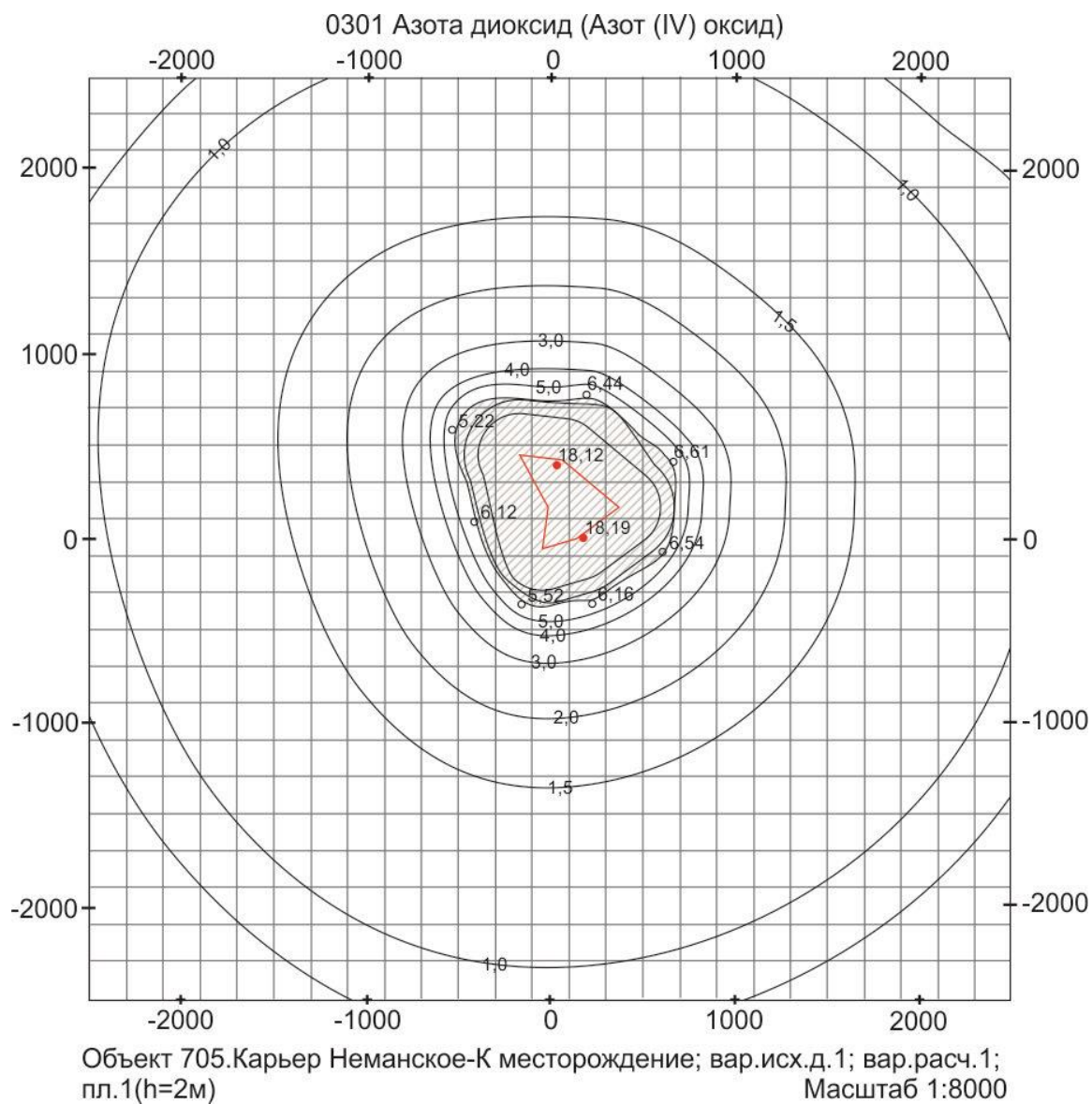
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-1000	-800	0,30	46	0,70	0,270	0,270
-1000	-700	0,30	49	0,70	0,270	0,270
-1000	-600	0,31	52	0,70	0,270	0,270
-1000	-500	0,31	55	0,70	0,270	0,270
-1000	-400	0,31	59	0,70	0,270	0,270
-1000	-300	0,31	63	0,70	0,270	0,270
-1000	-200	0,31	67	0,70	0,270	0,270
-1000	-100	0,31	72	0,70	0,270	0,270
-1000	0	0,32	77	0,70	0,270	0,270
-1000	100	0,32	82	0,70	0,270	0,270
-1000	200	0,32	87	0,70	0,270	0,270
-1000	300	0,32	92	0,70	0,270	0,270
-1000	400	0,32	98	0,70	0,270	0,270
-1000	500	0,32	103	0,70	0,270	0,270
-1000	600	0,32	108	0,70	0,270	0,270
-1000	700	0,31	112	0,70	0,270	0,270
-1000	800	0,31	117	0,70	0,270	0,270
-1000	900	0,31	121	0,70	0,270	0,270
-1000	1000	0,31	125	0,70	0,270	0,270
-1000	1100	0,31	128	0,70	0,270	0,270
-1000	1200	0,30	132	0,70	0,270	0,270
-900	-800	0,30	43	0,70	0,270	0,270
-900	-700	0,31	46	0,70	0,270	0,270
-900	-600	0,31	49	0,70	0,270	0,270
-900	-500	0,31	53	0,70	0,270	0,270
-900	-400	0,31	56	0,70	0,270	0,270
-900	-300	0,32	61	0,70	0,270	0,270
-900	-200	0,32	65	0,70	0,270	0,270
-900	-100	0,32	70	0,70	0,270	0,270
-900	0	0,32	75	0,70	0,270	0,270
-900	100	0,32	81	0,70	0,270	0,270
-900	200	0,32	87	0,70	0,270	0,270
-900	300	0,32	92	0,70	0,270	0,270
-900	400	0,32	98	0,70	0,270	0,270
-900	500	0,32	104	0,70	0,270	0,270
-900	600	0,32	109	0,70	0,270	0,270
-900	700	0,32	114	0,70	0,270	0,270
-900	800	0,32	119	5,00	0,270	0,270
-900	900	0,32	124	5,00	0,270	0,270
-900	1000	0,31	128	5,00	0,270	0,270
-900	1100	0,31	131	5,00	0,270	0,270
-900	1200	0,31	134	0,70	0,270	0,270
-800	-800	0,31	40	0,70	0,270	0,270
-800	-700	0,31	43	0,70	0,270	0,270
-800	-600	0,31	46	0,70	0,270	0,270
-800	-500	0,31	50	0,70	0,270	0,270
-800	-400	0,32	54	0,70	0,270	0,270
-800	-300	0,32	58	0,70	0,270	0,270
-800	-200	0,32	63	0,70	0,270	0,270
-800	-100	0,33	68	0,70	0,270	0,270
-800	0	0,33	74	0,70	0,270	0,270
-800	100	0,33	80	0,70	0,270	0,270
-800	200	0,33	86	0,70	0,270	0,270
-800	300	0,33	93	0,70	0,270	0,270
-800	400	0,33	99	0,70	0,270	0,270
-800	500	0,33	105	0,70	0,270	0,270
-800	600	0,33	111	0,70	0,270	0,270
-800	700	0,33	117	5,00	0,270	0,270
-800	800	0,32	122	5,00	0,270	0,270
-800	900	0,32	127	5,00	0,270	0,270
-800	1000	0,32	131	5,00	0,270	0,270
-800	1100	0,31	134	5,00	0,270	0,270
-800	1200	0,31	138	5,00	0,270	0,270
-700	-800	0,31	37	0,70	0,270	0,270
-700	-700	0,31	39	0,70	0,270	0,270
-700	-600	0,31	43	0,70	0,270	0,270
-700	-500	0,32	46	0,70	0,270	0,270
-700	-400	0,32	50	0,70	0,270	0,270
-700	-300	0,32	55	0,70	0,270	0,270
-700	-200	0,33	60	0,70	0,270	0,270
-700	-100	0,33	66	0,70	0,270	0,270
-700	0	0,34	72	0,70	0,270	0,270
-700	100	0,34	78	0,70	0,270	0,270
-700	200	0,34	85	0,70	0,270	0,270
-700	300	0,34	93	0,70	0,270	0,270
-700	400	0,34	100	0,70	0,270	0,270
-700	500	0,34	107	0,70	0,270	0,270
-700	600	0,34	113	5,00	0,270	0,270
-700	700	0,34	120	5,00	0,270	0,270
-700	800	0,33	125	5,00	0,270	0,270
-700	900	0,33	130	5,00	0,270	0,270
-700	1000	0,32	134	5,00	0,270	0,270
-700	1100	0,32	138	5,00	0,270	0,270
-700	1200	0,31	141	5,00	0,270	0,270
-600	-800	0,31	33	0,70	0,270	0,270
-600	-700	0,31	36	0,70	0,270	0,270
-600	-600	0,32	39	0,70	0,270	0,270
-600	-500	0,32	42	0,70	0,270	0,270
-600	-400	0,33	46	0,70	0,270	0,270
-600	-300	0,33	51	0,70	0,270	0,270
-600	-200	0,34	57	0,70	0,270	0,270
-600	-100	0,34	63	0,70	0,270	0,270
-600	0	0,35	69	0,70	0,270	0,270
-600	100	0,35	77	0,70	0,270	0,270
-600	200	0,35	84	0,70	0,270	0,270

-600	300	0,36	93	0,70	0,270	0,270
-600	400	0,36	101	0,70	0,270	0,270
-600	500	0,35	109	0,70	0,270	0,270
-600	600	0,35	117	0,70	0,270	0,270
-600	700	0,35	124	5,00	0,270	0,270
-600	800	0,34	130	5,00	0,270	0,270
-600	900	0,34	134	5,00	0,270	0,270
-600	1000	0,33	139	5,00	0,270	0,270
-600	1100	0,32	142	5,00	0,270	0,270
-600	1200	0,32	145	5,00	0,270	0,270
-500	-800	0,31	29	0,70	0,270	0,270
-500	-700	0,32	31	0,70	0,270	0,270
-500	-600	0,32	34	0,70	0,270	0,270
-500	-500	0,33	38	0,70	0,270	0,270
-500	-400	0,33	42	0,70	0,270	0,270
-500	-300	0,34	47	0,70	0,270	0,270
-500	-200	0,35	52	0,70	0,270	0,270
-500	-100	0,35	59	0,70	0,270	0,270
-500	0	0,36	66	0,70	0,270	0,270
-500	100	0,37	74	0,70	0,270	0,270
-500	200	0,37	83	0,70	0,270	0,270
-500	300	0,38	93	0,70	0,270	0,270
-500	400	0,38	103	0,70	0,270	0,270
-500	500	0,37	112	0,70	0,270	0,270
-500	600	0,36	121	0,70	0,270	0,270
-500	700	0,36	129	5,00	0,270	0,270
-500	800	0,35	135	5,00	0,270	0,270
-500	900	0,34	139	5,00	0,270	0,270
-500	1000	0,33	143	5,00	0,270	0,270
-500	1100	0,33	147	5,00	0,270	0,270
-500	1200	0,32	149	5,00	0,270	0,270
-400	-800	0,31	24	0,70	0,270	0,270
-400	-700	0,32	27	0,70	0,270	0,270
-400	-600	0,33	30	0,70	0,270	0,270
-400	-500	0,33	33	0,70	0,270	0,270
-400	-400	0,34	37	0,70	0,270	0,270
-400	-300	0,35	42	0,70	0,270	0,270
-400	-200	0,36	47	0,70	0,270	0,270
-400	-100	0,37	54	0,70	0,270	0,270
-400	0	0,38	62	0,70	0,270	0,270
-400	100	0,39	71	0,70	0,270	0,270
-400	200	0,40	80	0,70	0,270	0,270
-400	300	0,41	92	0,70	0,270	0,270
-400	400	0,41	104	0,70	0,270	0,270
-400	500	0,40	116	0,97	0,270	0,270
-400	600	0,39	126	0,97	0,270	0,270
-400	700	0,37	135	5,00	0,270	0,270
-400	800	0,36	141	5,00	0,270	0,270
-400	900	0,35	145	5,00	0,270	0,270
-400	1000	0,34	149	5,00	0,270	0,270
-400	1100	0,33	152	5,00	0,270	0,270
-400	1200	0,32	154	5,00	0,270	0,270
-300	-800	0,32	20	0,70	0,270	0,270
-300	-700	0,32	22	0,70	0,270	0,270
-300	-600	0,33	24	0,70	0,270	0,270
-300	-500	0,34	27	0,70	0,270	0,270
-300	-400	0,35	31	0,70	0,270	0,270
-300	-300	0,36	36	0,70	0,270	0,270
-300	-200	0,37	42	0,70	0,270	0,270
-300	-100	0,39	49	0,70	0,270	0,270
-300	0	0,40	58	0,70	0,270	0,270
-300	100	0,41	66	0,70	0,270	0,270
-300	200	0,44	73	0,70	0,270	0,270
-300	300	0,47	88	0,70	0,270	0,270
-300	400	0,48	107	0,70	0,270	0,270
-300	500	0,45	123	0,97	0,270	0,270
-300	600	0,42	133	0,97	0,270	0,270
-300	700	0,39	141	0,97	0,270	0,270
-300	800	0,37	146	0,97	0,270	0,270
-300	900	0,36	151	5,00	0,270	0,270
-300	1000	0,34	154	5,00	0,270	0,270
-300	1100	0,34	157	5,00	0,270	0,270
-300	1200	0,33	159	5,00	0,270	0,270
-200	-800	0,32	15	5,00	0,270	0,270
-200	-700	0,33	16	5,00	0,270	0,270
-200	-600	0,33	19	5,00	0,270	0,270
-200	-500	0,34	21	0,70	0,270	0,270
-200	-400	0,35	24	0,70	0,270	0,270
-200	-300	0,37	28	0,70	0,270	0,270
-200	-200	0,39	34	0,70	0,270	0,270
-200	-100	0,42	42	0,70	0,270	0,270
-200	0	0,44	52	0,70	0,270	0,270
-200	100	0,46	63	0,50	0,270	0,270
-200	200	0,49	64	0,50	0,270	0,270
-200	300	0,58	79	0,70	0,270	0,270
-200	400	0,61	115	0,70	0,270	0,270
-200	500	0,53	133	0,70	0,270	0,270
-200	600	0,46	143	0,70	0,270	0,270
-200	700	0,41	150	0,97	0,270	0,270
-200	800	0,38	155	0,97	0,270	0,270
-200	900	0,36	158	0,97	0,270	0,270
-200	1000	0,35	161	5,00	0,270	0,270
-200	1100	0,34	163	5,00	0,270	0,270
-200	1200	0,33	164	5,00	0,270	0,270
-100	-800	0,32	10	5,00	0,270	0,270
-100	-700	0,33	10	5,00	0,270	0,270
-100	-600	0,34	12	5,00	0,270	0,270
-100	-500	0,35	14	5,00	0,270	0,270
-100	-400	0,36	16	0,70	0,270	0,270
-100	-300	0,39	19	0,70	0,270	0,270
-100	-200	0,42	24	0,70	0,270	0,270
-100	-100	0,47	32	0,70	0,270	0,270

-100	0	0,51	46	0,50	0,270	0,270
-100	100	0,53	59	0,50	0,270	0,270
-100	200	0,55	82	0,50	0,270	0,270
-100	300	0,65	40	0,50	0,270	0,270
-100	400	0,70	147	0,50	0,270	0,270
-100	500	0,59	150	0,70	0,270	0,270
-100	600	0,49	156	0,70	0,270	0,270
-100	700	0,43	160	0,70	0,270	0,270
-100	800	0,39	164	0,97	0,270	0,270
-100	900	0,36	166	0,97	0,270	0,270
-100	1000	0,35	167	5,00	0,270	0,270
-100	1100	0,34	169	5,00	0,270	0,270
-100	1200	0,33	170	5,00	0,270	0,270
0	-800	0,32	4	5,00	0,270	0,270
0	-700	0,33	5	5,00	0,270	0,270
0	-600	0,34	5	5,00	0,270	0,270
0	-500	0,35	6	5,00	0,270	0,270
0	-400	0,37	7	0,97	0,270	0,270
0	-300	0,40	9	0,97	0,270	0,270
0	-200	0,45	11	0,70	0,270	0,270
0	-100	0,53	15	0,70	0,270	0,270
0	0	0,64	24	0,50	0,270	0,270
0	100	0,64	16	0,50	0,270	0,270
0	200	0,58	26	0,50	0,270	0,270
0	300	0,61	147	0,50	0,270	0,270
0	400	0,66	157	0,50	0,270	0,270
0	500	0,62	165	0,50	0,270	0,270
0	600	0,51	170	0,70	0,270	0,270
0	700	0,44	172	0,70	0,270	0,270
0	800	0,40	174	0,97	0,270	0,270
0	900	0,37	175	0,97	0,270	0,270
0	1000	0,35	174	5,00	0,270	0,270
0	1100	0,34	175	5,00	0,270	0,270
0	1200	0,33	176	5,00	0,270	0,270
100	-800	0,32	359	5,00	0,270	0,270
100	-700	0,33	358	5,00	0,270	0,270
100	-600	0,34	358	5,00	0,270	0,270
100	-500	0,35	358	5,00	0,270	0,270
100	-400	0,37	358	0,97	0,270	0,270
100	-300	0,40	358	0,97	0,270	0,270
100	-200	0,45	357	0,70	0,270	0,270
100	-100	0,55	355	0,70	0,270	0,270
100	0	0,67	352	0,50	0,270	0,270
100	100	0,65	345	0,50	0,270	0,270
100	200	0,59	325	0,50	0,270	0,270
100	300	0,59	178	0,50	0,270	0,270
100	400	0,65	181	0,50	0,270	0,270
100	500	0,64	185	0,50	0,270	0,270
100	600	0,52	185	0,70	0,270	0,270
100	700	0,44	185	0,70	0,270	0,270
100	800	0,40	184	0,70	0,270	0,270
100	900	0,37	184	0,70	0,270	0,270
100	1000	0,35	182	5,00	0,270	0,270
100	1100	0,34	182	5,00	0,270	0,270
100	1200	0,33	182	5,00	0,270	0,270
200	-800	0,32	353	5,00	0,270	0,270
200	-700	0,33	352	5,00	0,270	0,270
200	-600	0,34	351	5,00	0,270	0,270
200	-500	0,35	350	5,00	0,270	0,270
200	-400	0,37	349	0,97	0,270	0,270
200	-300	0,40	347	0,97	0,270	0,270
200	-200	0,45	344	0,70	0,270	0,270
200	-100	0,53	340	0,70	0,270	0,270
200	0	0,64	333	0,50	0,270	0,270
200	100	0,67	323	0,50	0,270	0,270
200	200	0,64	305	0,50	0,270	0,270
200	300	0,61	276	0,50	0,270	0,270
200	400	0,60	239	0,50	0,270	0,270
200	500	0,58	217	0,50	0,270	0,270
200	600	0,49	204	0,70	0,270	0,270
200	700	0,43	198	0,70	0,270	0,270
200	800	0,39	195	0,70	0,270	0,270
200	900	0,36	192	0,70	0,270	0,270
200	1000	0,35	191	0,70	0,270	0,270
200	1100	0,34	189	5,00	0,270	0,270
200	1200	0,33	188	5,00	0,270	0,270
300	-800	0,32	348	5,00	0,270	0,270
300	-700	0,33	346	5,00	0,270	0,270
300	-600	0,34	345	5,00	0,270	0,270
300	-500	0,35	343	5,00	0,270	0,270
300	-400	0,36	340	0,97	0,270	0,270
300	-300	0,39	337	0,97	0,270	0,270
300	-200	0,43	332	0,97	0,270	0,270
300	-100	0,48	325	0,70	0,270	0,270
300	0	0,57	314	0,70	0,270	0,270
300	100	0,58	293	0,50	0,270	0,270
300	200	0,55	279	0,50	0,270	0,270
300	300	0,53	263	0,50	0,270	0,270
300	400	0,51	246	0,50	0,270	0,270
300	500	0,48	231	0,70	0,270	0,270
300	600	0,44	218	0,70	0,270	0,270
300	700	0,40	210	0,70	0,270	0,270
300	800	0,38	204	0,70	0,270	0,270
300	900	0,36	201	0,70	0,270	0,270
300	1000	0,34	198	0,70	0,270	0,270
300	1100	0,33	196	0,70	0,270	0,270
300	1200	0,33	194	5,00	0,270	0,270
400	-800	0,32	342	5,00	0,270	0,270
400	-700	0,33	341	5,00	0,270	0,270
400	-600	0,34	339	5,00	0,270	0,270
400	-500	0,35	336	5,00	0,270	0,270
400	-400	0,36	333	5,00	0,270	0,270

400	-300	0,37	328	0,97	0,270	0,270
400	-200	0,40	323	0,97	0,270	0,270
400	-100	0,43	315	0,97	0,270	0,270
400	0	0,47	302	0,70	0,270	0,270
400	100	0,48	288	0,70	0,270	0,270
400	200	0,46	274	0,70	0,270	0,270
400	300	0,45	262	0,70	0,270	0,270
400	400	0,44	249	0,70	0,270	0,270
400	500	0,42	237	0,70	0,270	0,270
400	600	0,40	226	0,70	0,270	0,270
400	700	0,38	218	0,70	0,270	0,270
400	800	0,36	213	0,70	0,270	0,270
400	900	0,35	208	0,70	0,270	0,270
400	1000	0,34	205	0,70	0,270	0,270
400	1100	0,33	202	0,70	0,270	0,270
400	1200	0,32	200	0,70	0,270	0,270
500	-800	0,32	338	5,00	0,270	0,270
500	-700	0,33	335	5,00	0,270	0,270
500	-600	0,33	333	5,00	0,270	0,270
500	-500	0,34	330	5,00	0,270	0,270
500	-400	0,35	326	5,00	0,270	0,270
500	-300	0,36	321	5,00	0,270	0,270
500	-200	0,38	315	0,97	0,270	0,270
500	-100	0,39	307	0,97	0,270	0,270
500	0	0,41	297	0,70	0,270	0,270
500	100	0,42	285	0,70	0,270	0,270
500	200	0,41	274	0,70	0,270	0,270
500	300	0,41	263	0,70	0,270	0,270
500	400	0,40	252	0,70	0,270	0,270
500	500	0,39	242	0,70	0,270	0,270
500	600	0,38	233	0,70	0,270	0,270
500	700	0,36	225	0,70	0,270	0,270
500	800	0,35	219	0,70	0,270	0,270
500	900	0,34	215	0,70	0,270	0,270
500	1000	0,33	211	0,70	0,270	0,270
500	1100	0,33	207	0,70	0,270	0,270
500	1200	0,32	205	0,70	0,270	0,270
600	-800	0,32	333	5,00	0,270	0,270
600	-700	0,32	331	5,00	0,270	0,270
600	-600	0,33	328	5,00	0,270	0,270
600	-500	0,34	324	5,00	0,270	0,270
600	-400	0,35	320	5,00	0,270	0,270
600	-300	0,35	315	5,00	0,270	0,270
600	-200	0,36	309	0,70	0,270	0,270
600	-100	0,37	301	0,70	0,270	0,270
600	0	0,38	293	0,70	0,270	0,270
600	100	0,38	283	0,70	0,270	0,270
600	200	0,38	274	0,70	0,270	0,270
600	300	0,38	264	0,70	0,270	0,270
600	400	0,37	254	0,70	0,270	0,270
600	500	0,37	246	0,70	0,270	0,270
600	600	0,36	238	0,70	0,270	0,270
600	700	0,35	231	0,70	0,270	0,270
600	800	0,34	225	0,70	0,270	0,270
600	900	0,33	220	0,70	0,270	0,270
600	1000	0,33	216	0,70	0,270	0,270
600	1100	0,32	213	0,70	0,270	0,270
600	1200	0,32	210	0,70	0,270	0,270
700	-800	0,31	329	5,00	0,270	0,270
700	-700	0,32	326	5,00	0,270	0,270
700	-600	0,32	323	5,00	0,270	0,270
700	-500	0,33	319	5,00	0,270	0,270
700	-400	0,34	315	5,00	0,270	0,270
700	-300	0,34	310	5,00	0,270	0,270
700	-200	0,35	304	5,00	0,270	0,270
700	-100	0,35	297	0,70	0,270	0,270
700	0	0,36	290	0,70	0,270	0,270
700	100	0,36	282	0,70	0,270	0,270
700	200	0,36	273	0,70	0,270	0,270
700	300	0,36	265	0,70	0,270	0,270
700	400	0,35	256	0,70	0,270	0,270
700	500	0,35	249	0,70	0,270	0,270
700	600	0,35	242	0,70	0,270	0,270
700	700	0,34	235	0,70	0,270	0,270
700	800	0,33	230	0,70	0,270	0,270
700	900	0,33	225	0,70	0,270	0,270
700	1000	0,32	221	0,70	0,270	0,270
700	1100	0,32	217	0,70	0,270	0,270
700	1200	0,31	214	0,70	0,270	0,270
800	-800	0,31	325	0,70	0,270	0,270
800	-700	0,32	322	5,00	0,270	0,270
800	-600	0,32	319	5,00	0,270	0,270
800	-500	0,32	315	5,00	0,270	0,270
800	-400	0,33	311	5,00	0,270	0,270
800	-300	0,33	306	5,00	0,270	0,270
800	-200	0,34	301	5,00	0,270	0,270
800	-100	0,34	294	0,70	0,270	0,270
800	0	0,34	288	0,70	0,270	0,270
800	100	0,34	280	0,70	0,270	0,270
800	200	0,35	273	0,70	0,270	0,270
800	300	0,34	265	0,70	0,270	0,270
800	400	0,34	258	0,70	0,270	0,270
800	500	0,34	251	0,70	0,270	0,270
800	600	0,34	245	0,70	0,270	0,270
800	700	0,33	239	0,70	0,270	0,270
800	800	0,33	234	0,70	0,270	0,270
800	900	0,32	229	0,70	0,270	0,270
800	1000	0,32	225	0,70	0,270	0,270
800	1100	0,32	221	0,70	0,270	0,270
800	1200	0,31	218	0,70	0,270	0,270
900	-800	0,31	321	0,70	0,270	0,270
900	-700	0,31	318	5,00	0,270	0,270

900	-600	0,32	315	5,00	0,270	0,270
900	-500	0,32	312	5,00	0,270	0,270
900	-400	0,32	307	5,00	0,270	0,270
900	-300	0,32	303	5,00	0,270	0,270
900	-200	0,33	298	0,70	0,270	0,270
900	-100	0,33	292	0,70	0,270	0,270
900	0	0,33	286	0,70	0,270	0,270
900	100	0,33	279	0,70	0,270	0,270
900	200	0,33	273	0,70	0,270	0,270
900	300	0,33	266	0,70	0,270	0,270
900	400	0,33	259	0,70	0,270	0,270
900	500	0,33	253	0,70	0,270	0,270
900	600	0,33	247	0,70	0,270	0,270
900	700	0,32	242	0,70	0,270	0,270
900	800	0,32	237	0,70	0,270	0,270
900	900	0,32	232	0,70	0,270	0,270
900	1000	0,32	228	0,70	0,270	0,270
900	1100	0,31	225	0,70	0,270	0,270
900	1200	0,31	222	0,70	0,270	0,270
1000	-800	0,31	318	0,70	0,270	0,270
1000	-700	0,31	315	5,00	0,270	0,270
1000	-600	0,31	312	5,00	0,270	0,270
1000	-500	0,31	308	0,70	0,270	0,270
1000	-400	0,32	304	5,00	0,270	0,270
1000	-300	0,32	300	0,70	0,270	0,270
1000	-200	0,32	295	0,70	0,270	0,270
1000	-100	0,32	290	0,70	0,270	0,270
1000	0	0,32	284	0,70	0,270	0,270
1000	100	0,33	278	0,70	0,270	0,270
1000	200	0,33	272	0,70	0,270	0,270
1000	300	0,33	266	0,70	0,270	0,270
1000	400	0,32	261	0,70	0,270	0,270
1000	500	0,32	255	0,70	0,270	0,270
1000	600	0,32	249	0,70	0,270	0,270
1000	700	0,32	244	0,70	0,270	0,270
1000	800	0,32	240	0,70	0,270	0,270
1000	900	0,31	235	0,70	0,270	0,270
1000	1000	0,31	231	0,70	0,270	0,270
1000	1100	0,31	228	0,70	0,270	0,270
1000	1200	0,31	225	0,70	0,270	0,270



**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**  
**Площадка: 1**  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-1000	-800	0,01	45	0,72	0,000	0,000
-1000	-700	0,01	48	0,72	0,000	0,000
-1000	-600	0,01	51	0,72	0,000	0,000
-1000	-500	0,01	54	0,72	0,000	0,000
-1000	-400	0,01	58	0,72	0,000	0,000
-1000	-300	0,01	62	0,72	0,000	0,000
-1000	-200	0,01	66	0,72	0,000	0,000
-1000	-100	0,01	71	0,72	0,000	0,000
-1000	0	0,01	76	0,72	0,000	0,000
-1000	100	0,01	81	0,72	0,000	0,000
-1000	200	0,01	86	0,72	0,000	0,000
-1000	300	0,01	92	0,72	0,000	0,000
-1000	400	0,01	97	0,72	0,000	0,000
-1000	500	0,01	102	0,72	0,000	0,000
-1000	600	0,01	107	5,00	0,000	0,000
-1000	700	0,01	112	5,00	0,000	0,000
-1000	800	0,01	117	5,00	0,000	0,000
-1000	900	0,01	121	5,00	0,000	0,000
-1000	1000	0,01	125	5,00	0,000	0,000
-1000	1100	0,01	129	5,00	0,000	0,000
-1000	1200	0,01	132	5,00	0,000	0,000
-900	-800	0,01	42	0,72	0,000	0,000
-900	-700	0,01	45	0,72	0,000	0,000
-900	-600	0,01	48	0,72	0,000	0,000
-900	-500	0,01	52	0,72	0,000	0,000
-900	-400	0,01	56	0,72	0,000	0,000
-900	-300	0,01	60	0,72	0,000	0,000
-900	-200	0,01	64	0,72	0,000	0,000
-900	-100	0,01	69	0,72	0,000	0,000
-900	0	0,01	74	0,72	0,000	0,000
-900	100	0,01	80	0,72	0,000	0,000
-900	200	0,01	86	0,72	0,000	0,000
-900	300	0,01	92	0,72	0,000	0,000
-900	400	0,01	98	0,72	0,000	0,000
-900	500	0,01	102	5,00	0,000	0,000
-900	600	0,01	108	5,00	0,000	0,000
-900	700	0,01	114	5,00	0,000	0,000
-900	800	0,01	119	5,00	0,000	0,000
-900	900	0,01	124	5,00	0,000	0,000
-900	1000	0,01	128	5,00	0,000	0,000
-900	1100	0,01	131	5,00	0,000	0,000
-900	1200	0,01	135	5,00	0,000	0,000
-800	-800	0,01	39	0,72	0,000	0,000
-800	-700	0,01	42	0,72	0,000	0,000
-800	-600	0,01	45	0,72	0,000	0,000
-800	-500	0,01	49	0,72	0,000	0,000
-800	-400	0,01	53	0,72	0,000	0,000
-800	-300	0,01	57	0,72	0,000	0,000
-800	-200	0,01	62	0,72	0,000	0,000
-800	-100	0,01	67	0,72	0,000	0,000
-800	0	0,01	73	0,72	0,000	0,000
-800	100	0,01	79	0,72	0,000	0,000
-800	200	0,01	85	0,72	0,000	0,000
-800	300	0,01	92	0,72	0,000	0,000
-800	400	0,01	98	0,72	0,000	0,000
-800	500	0,01	104	5,00	0,000	0,000
-800	600	0,01	110	5,00	0,000	0,000
-800	700	0,01	117	5,00	0,000	0,000
-800	800	0,01	122	5,00	0,000	0,000
-800	900	0,01	127	5,00	0,000	0,000
-800	1000	0,01	131	5,00	0,000	0,000
-800	1100	0,01	135	5,00	0,000	0,000
-800	1200	0,01	138	5,00	0,000	0,000
-700	-800	0,01	36	0,72	0,000	0,000
-700	-700	0,01	39	0,72	0,000	0,000
-700	-600	0,01	42	0,72	0,000	0,000
-700	-500	0,01	45	0,72	0,000	0,000
-700	-400	0,01	49	0,72	0,000	0,000
-700	-300	0,01	54	0,72	0,000	0,000
-700	-200	0,01	59	0,72	0,000	0,000
-700	-100	0,01	64	0,72	0,000	0,000
-700	0	0,01	70	0,72	0,000	0,000
-700	100	0,02	77	0,72	0,000	0,000
-700	200	0,02	84	0,72	0,000	0,000
-700	300	0,02	92	0,72	0,000	0,000
-700	400	0,02	97	5,00	0,000	0,000
-700	500	0,02	105	5,00	0,000	0,000
-700	600	0,02	113	5,00	0,000	0,000
-700	700	0,02	120	5,00	0,000	0,000
-700	800	0,02	126	5,00	0,000	0,000
-700	900	0,01	131	5,00	0,000	0,000
-700	1000	0,01	135	5,00	0,000	0,000
-700	1100	0,01	138	5,00	0,000	0,000
-700	1200	0,01	142	5,00	0,000	0,000
-600	-800	0,01	32	0,72	0,000	0,000
-600	-700	0,01	35	0,72	0,000	0,000
-600	-600	0,01	38	0,72	0,000	0,000
-600	-500	0,01	41	0,72	0,000	0,000
-600	-400	0,01	45	0,72	0,000	0,000
-600	-300	0,01	50	0,72	0,000	0,000
-600	-200	0,01	55	0,72	0,000	0,000
-600	-100	0,02	61	0,72	0,000	0,000
-600	0	0,02	67	0,72	0,000	0,000
-600	100	0,02	75	0,72	0,000	0,000
-600	200	0,02	83	0,72	0,000	0,000

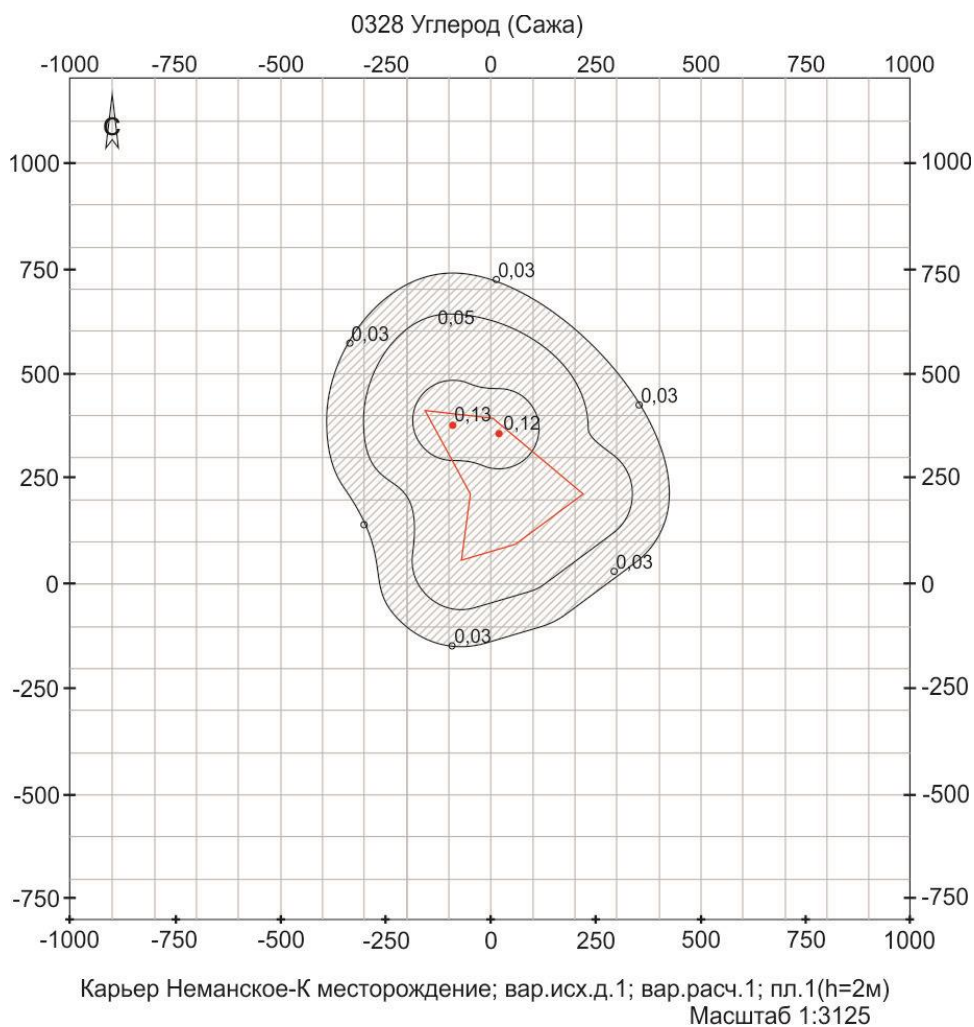
-600	300	0,02	92	0,72	0,000	0,000
-600	400	0,02	100	0,72	0,000	0,000
-600	500	0,02	108	5,00	0,000	0,000
-600	600	0,02	117	5,00	0,000	0,000
-600	700	0,02	124	5,00	0,000	0,000
-600	800	0,02	130	5,00	0,000	0,000
-600	900	0,02	135	5,00	0,000	0,000
-600	1000	0,01	139	5,00	0,000	0,000
-600	1100	0,01	143	5,00	0,000	0,000
-600	1200	0,01	146	5,00	0,000	0,000
-500	-800	0,01	28	0,72	0,000	0,000
-500	-700	0,01	31	0,72	0,000	0,000
-500	-600	0,01	34	0,72	0,000	0,000
-500	-500	0,01	37	0,72	0,000	0,000
-500	-400	0,01	41	0,72	0,000	0,000
-500	-300	0,02	45	0,72	0,000	0,000
-500	-200	0,02	51	0,72	0,000	0,000
-500	-100	0,02	57	0,72	0,000	0,000
-500	0	0,02	64	0,72	0,000	0,000
-500	100	0,02	71	0,72	0,000	0,000
-500	200	0,02	81	0,72	0,000	0,000
-500	300	0,03	91	0,72	0,000	0,000
-500	400	0,03	101	0,99	0,000	0,000
-500	500	0,03	112	0,99	0,000	0,000
-500	600	0,02	121	5,00	0,000	0,000
-500	700	0,02	129	5,00	0,000	0,000
-500	800	0,02	135	5,00	0,000	0,000
-500	900	0,02	140	5,00	0,000	0,000
-500	1000	0,02	144	5,00	0,000	0,000
-500	1100	0,01	147	5,00	0,000	0,000
-500	1200	0,01	150	5,00	0,000	0,000
-400	-800	0,01	24	0,72	0,000	0,000
-400	-700	0,01	26	0,72	0,000	0,000
-400	-600	0,01	29	0,72	0,000	0,000
-400	-500	0,01	32	0,72	0,000	0,000
-400	-400	0,02	36	0,72	0,000	0,000
-400	-300	0,02	40	0,72	0,000	0,000
-400	-200	0,02	46	0,72	0,000	0,000
-400	-100	0,02	52	0,72	0,000	0,000
-400	0	0,02	59	0,52	0,000	0,000
-400	100	0,03	67	0,52	0,000	0,000
-400	200	0,03	76	0,72	0,000	0,000
-400	300	0,03	89	0,72	0,000	0,000
-400	400	0,04	103	0,99	0,000	0,000
-400	500	0,03	116	0,99	0,000	0,000
-400	600	0,03	127	2,62	0,000	0,000
-400	700	0,03	136	5,00	0,000	0,000
-400	800	0,02	142	5,00	0,000	0,000
-400	900	0,02	146	5,00	0,000	0,000
-400	1000	0,02	150	5,00	0,000	0,000
-400	1100	0,01	153	5,00	0,000	0,000
-400	1200	0,01	155	5,00	0,000	0,000
-300	-800	0,01	19	0,72	0,000	0,000
-300	-700	0,01	21	0,72	0,000	0,000
-300	-600	0,01	23	0,72	0,000	0,000
-300	-500	0,01	26	0,72	0,000	0,000
-300	-400	0,02	30	0,72	0,000	0,000
-300	-300	0,02	34	0,72	0,000	0,000
-300	-200	0,02	39	0,72	0,000	0,000
-300	-100	0,03	45	0,52	0,000	0,000
-300	0	0,03	53	0,52	0,000	0,000
-300	100	0,03	60	0,52	0,000	0,000
-300	200	0,04	67	0,72	0,000	0,000
-300	300	0,05	85	0,72	0,000	0,000
-300	400	0,06	106	0,99	0,000	0,000
-300	500	0,05	123	0,99	0,000	0,000
-300	600	0,04	135	0,99	0,000	0,000
-300	700	0,03	142	0,99	0,000	0,000
-300	800	0,02	150	5,00	0,000	0,000
-300	900	0,02	153	5,00	0,000	0,000
-300	1000	0,02	156	5,00	0,000	0,000
-300	1100	0,01	158	5,00	0,000	0,000
-300	1200	0,01	160	5,00	0,000	0,000
-200	-800	0,01	14	0,72	0,000	0,000
-200	-700	0,01	15	0,72	0,000	0,000
-200	-600	0,01	17	0,72	0,000	0,000
-200	-500	0,02	20	0,72	0,000	0,000
-200	-400	0,02	22	0,72	0,000	0,000
-200	-300	0,02	27	0,72	0,000	0,000
-200	-200	0,03	32	0,72	0,000	0,000
-200	-100	0,03	39	0,72	0,000	0,000
-200	0	0,04	46	0,52	0,000	0,000
-200	100	0,04	48	0,52	0,000	0,000
-200	200	0,06	50	0,72	0,000	0,000
-200	300	0,09	76	0,72	0,000	0,000
-200	400	0,10	115	0,72	0,000	0,000
-200	500	0,07	136	0,72	0,000	0,000
-200	600	0,05	146	0,99	0,000	0,000
-200	700	0,03	152	0,99	0,000	0,000
-200	800	0,03	156	0,99	0,000	0,000
-200	900	0,02	159	0,72	0,000	0,000
-200	1000	0,02	163	5,00	0,000	0,000
-200	1100	0,01	164	5,00	0,000	0,000
-200	1200	0,01	166	5,00	0,000	0,000
-100	-800	0,01	9	0,72	0,000	0,000
-100	-700	0,01	10	5,00	0,000	0,000
-100	-600	0,01	11	0,72	0,000	0,000
-100	-500	0,02	13	0,72	0,000	0,000
-100	-400	0,02	15	0,72	0,000	0,000
-100	-300	0,02	18	0,72	0,000	0,000
-100	-200	0,03	22	0,72	0,000	0,000
-100	-100	0,04	30	0,72	0,000	0,000



-100	0	0,05	42	0,52	0,000	0,000
-100	100	0,05	58	0,52	0,000	0,000
-100	200	0,06	22	0,52	0,000	0,000
-100	300	0,12	34	0,50	0,000	0,000
-100	400	0,13	155	0,52	0,000	0,000
-100	500	0,08	158	0,72	0,000	0,000
-100	600	0,05	160	0,72	0,000	0,000
-100	700	0,04	163	0,72	0,000	0,000
-100	800	0,03	165	0,72	0,000	0,000
-100	900	0,02	167	0,72	0,000	0,000
-100	1000	0,02	169	0,72	0,000	0,000
-100	1100	0,01	170	5,00	0,000	0,000
-100	1200	0,01	171	5,00	0,000	0,000
0	-800	0,01	3	5,00	0,000	0,000
0	-700	0,01	4	5,00	0,000	0,000
0	-600	0,01	4	5,00	0,000	0,000
0	-500	0,02	5	0,72	0,000	0,000
0	-400	0,02	6	0,72	0,000	0,000
0	-300	0,03	7	0,72	0,000	0,000
0	-200	0,04	10	0,72	0,000	0,000
0	-100	0,05	13	0,72	0,000	0,000
0	0	0,08	21	0,52	0,000	0,000
0	100	0,08	8	0,50	0,000	0,000
0	200	0,07	343	0,52	0,000	0,000
0	300	0,08	298	0,72	0,000	0,000
0	400	0,08	228	0,72	0,000	0,000
0	500	0,07	177	0,52	0,000	0,000
0	600	0,05	174	0,72	0,000	0,000
0	700	0,04	175	0,72	0,000	0,000
0	800	0,03	176	0,72	0,000	0,000
0	900	0,02	176	0,72	0,000	0,000
0	1000	0,02	177	0,72	0,000	0,000
0	1100	0,02	177	0,72	0,000	0,000
0	1200	0,01	177	5,00	0,000	0,000
100	-800	0,01	358	5,00	0,000	0,000
100	-700	0,01	358	5,00	0,000	0,000
100	-600	0,02	357	5,00	0,000	0,000
100	-500	0,02	357	0,72	0,000	0,000
100	-400	0,02	357	0,72	0,000	0,000
100	-300	0,03	357	0,72	0,000	0,000
100	-200	0,04	356	0,72	0,000	0,000
100	-100	0,06	354	0,72	0,000	0,000
100	0	0,08	349	0,52	0,000	0,000
100	100	0,08	339	0,52	0,000	0,000
100	200	0,08	317	0,52	0,000	0,000
100	300	0,07	284	0,52	0,000	0,000
100	400	0,08	181	0,52	0,000	0,000
100	500	0,08	187	0,52	0,000	0,000
100	600	0,05	188	0,72	0,000	0,000
100	700	0,04	187	0,72	0,000	0,000
100	800	0,03	186	0,72	0,000	0,000
100	900	0,02	185	0,72	0,000	0,000
100	1000	0,02	184	0,72	0,000	0,000
100	1100	0,01	184	0,72	0,000	0,000
100	1200	0,01	183	0,72	0,000	0,000
200	-800	0,01	352	5,00	0,000	0,000
200	-700	0,01	352	5,00	0,000	0,000
200	-600	0,02	350	5,00	0,000	0,000
200	-500	0,02	349	5,00	0,000	0,000
200	-400	0,02	348	0,99	0,000	0,000
200	-300	0,03	346	0,99	0,000	0,000
200	-200	0,04	343	0,72	0,000	0,000
200	-100	0,05	339	0,72	0,000	0,000
200	0	0,08	332	0,52	0,000	0,000
200	100	0,09	320	0,52	0,000	0,000
200	200	0,08	302	0,52	0,000	0,000
200	300	0,08	277	0,52	0,000	0,000
200	400	0,08	249	0,52	0,000	0,000
200	500	0,07	220	0,52	0,000	0,000
200	600	0,05	206	0,72	0,000	0,000
200	700	0,03	200	0,72	0,000	0,000
200	800	0,03	196	0,72	0,000	0,000
200	900	0,02	194	0,72	0,000	0,000
200	1000	0,02	192	0,72	0,000	0,000
200	1100	0,01	190	0,72	0,000	0,000
200	1200	0,01	189	0,72	0,000	0,000
300	-800	0,01	347	5,00	0,000	0,000
300	-700	0,01	346	5,00	0,000	0,000
300	-600	0,02	344	5,00	0,000	0,000
300	-500	0,02	342	5,00	0,000	0,000
300	-400	0,02	340	0,99	0,000	0,000
300	-300	0,03	336	0,99	0,000	0,000
300	-200	0,03	332	0,99	0,000	0,000
300	-100	0,05	325	0,72	0,000	0,000
300	0	0,06	314	0,72	0,000	0,000
300	100	0,07	295	0,52	0,000	0,000
300	200	0,06	282	0,52	0,000	0,000
300	300	0,06	267	0,52	0,000	0,000
300	400	0,05	250	0,52	0,000	0,000
300	500	0,05	233	0,52	0,000	0,000
300	600	0,04	220	0,72	0,000	0,000
300	700	0,03	211	0,72	0,000	0,000
300	800	0,02	206	0,72	0,000	0,000
300	900	0,02	202	0,72	0,000	0,000
300	1000	0,02	199	0,72	0,000	0,000
300	1100	0,01	197	0,72	0,000	0,000
300	1200	0,01	195	0,72	0,000	0,000
400	-800	0,01	342	5,00	0,000	0,000
400	-700	0,01	340	5,00	0,000	0,000
400	-600	0,01	338	5,00	0,000	0,000
400	-500	0,02	335	5,00	0,000	0,000
400	-400	0,02	332	5,00	0,000	0,000

400	-300	0,02	328	0,99	0,000	0,000
400	-200	0,03	322	0,99	0,000	0,000
400	-100	0,04	314	0,99	0,000	0,000
400	0	0,04	303	0,72	0,000	0,000
400	100	0,04	289	0,72	0,000	0,000
400	200	0,04	276	0,52	0,000	0,000
400	300	0,04	264	0,52	0,000	0,000
400	400	0,04	251	0,52	0,000	0,000
400	500	0,03	240	0,72	0,000	0,000
400	600	0,03	228	0,72	0,000	0,000
400	700	0,02	220	0,72	0,000	0,000
400	800	0,02	214	0,72	0,000	0,000
400	900	0,02	209	0,72	0,000	0,000
400	1000	0,02	206	0,72	0,000	0,000
400	1100	0,01	203	0,72	0,000	0,000
400	1200	0,01	200	0,72	0,000	0,000
500	-800	0,01	337	5,00	0,000	0,000
500	-700	0,01	335	5,00	0,000	0,000
500	-600	0,01	332	5,00	0,000	0,000
500	-500	0,02	329	5,00	0,000	0,000
500	-400	0,02	325	5,00	0,000	0,000
500	-300	0,02	321	5,00	0,000	0,000
500	-200	0,02	315	0,99	0,000	0,000
500	-100	0,03	307	0,99	0,000	0,000
500	0	0,03	297	0,72	0,000	0,000
500	100	0,03	286	0,72	0,000	0,000
500	200	0,03	275	0,72	0,000	0,000
500	300	0,03	265	0,72	0,000	0,000
500	400	0,03	254	0,72	0,000	0,000
500	500	0,03	244	0,72	0,000	0,000
500	600	0,02	234	0,72	0,000	0,000
500	700	0,02	227	0,72	0,000	0,000
500	800	0,02	221	0,72	0,000	0,000
500	900	0,02	216	0,72	0,000	0,000
500	1000	0,01	212	0,72	0,000	0,000
500	1100	0,01	208	0,72	0,000	0,000
500	1200	0,01	206	0,72	0,000	0,000
600	-800	0,01	333	5,00	0,000	0,000
600	-700	0,01	330	5,00	0,000	0,000
600	-600	0,01	327	5,00	0,000	0,000
600	-500	0,01	324	5,00	0,000	0,000
600	-400	0,02	320	5,00	0,000	0,000
600	-300	0,02	315	5,00	0,000	0,000
600	-200	0,02	309	5,00	0,000	0,000
600	-100	0,02	302	0,72	0,000	0,000
600	0	0,02	293	0,72	0,000	0,000
600	100	0,02	284	0,72	0,000	0,000
600	200	0,02	275	0,72	0,000	0,000
600	300	0,02	265	0,72	0,000	0,000
600	400	0,02	256	0,72	0,000	0,000
600	500	0,02	247	0,72	0,000	0,000
600	600	0,02	239	0,72	0,000	0,000
600	700	0,02	232	0,72	0,000	0,000
600	800	0,02	226	0,72	0,000	0,000
600	900	0,01	221	0,72	0,000	0,000
600	1000	0,01	217	0,72	0,000	0,000
600	1100	0,01	213	0,72	0,000	0,000
600	1200	0,01	210	0,72	0,000	0,000
700	-800	0,01	328	5,00	0,000	0,000
700	-700	0,01	326	5,00	0,000	0,000
700	-600	0,01	323	5,00	0,000	0,000
700	-500	0,01	319	5,00	0,000	0,000
700	-400	0,01	315	5,00	0,000	0,000
700	-300	0,02	310	5,00	0,000	0,000
700	-200	0,02	305	5,00	0,000	0,000
700	-100	0,02	298	0,72	0,000	0,000
700	0	0,02	290	0,72	0,000	0,000
700	100	0,02	282	0,72	0,000	0,000
700	200	0,02	274	0,72	0,000	0,000
700	300	0,02	266	0,72	0,000	0,000
700	400	0,02	257	0,72	0,000	0,000
700	500	0,02	250	0,72	0,000	0,000
700	600	0,02	243	0,72	0,000	0,000
700	700	0,02	236	0,72	0,000	0,000
700	800	0,01	231	0,72	0,000	0,000
700	900	0,01	226	0,72	0,000	0,000
700	1000	0,01	221	0,72	0,000	0,000
700	1100	0,01	218	0,72	0,000	0,000
700	1200	0,01	215	0,72	0,000	0,000
800	-800	0,01	325	5,00	0,000	0,000
800	-700	0,01	322	5,00	0,000	0,000
800	-600	0,01	319	5,00	0,000	0,000
800	-500	0,01	315	5,00	0,000	0,000
800	-400	0,01	311	5,00	0,000	0,000
800	-300	0,01	306	5,00	0,000	0,000
800	-200	0,01	301	5,00	0,000	0,000
800	-100	0,02	295	0,72	0,000	0,000
800	0	0,02	288	0,72	0,000	0,000
800	100	0,02	281	0,72	0,000	0,000
800	200	0,02	274	0,72	0,000	0,000
800	300	0,02	266	0,72	0,000	0,000
800	400	0,02	259	0,72	0,000	0,000
800	500	0,02	252	0,72	0,000	0,000
800	600	0,01	246	0,72	0,000	0,000
800	700	0,01	240	0,72	0,000	0,000
800	800	0,01	234	0,72	0,000	0,000
800	900	0,01	230	0,72	0,000	0,000
800	1000	0,01	225	0,72	0,000	0,000
800	1100	0,01	222	0,72	0,000	0,000
800	1200	0,01	219	0,72	0,000	0,000
900	-800	0,01	321	5,00	0,000	0,000
900	-700	0,01	318	5,00	0,000	0,000

900	-600	0,01	315	5,00	0,000	0,000
900	-500	0,01	312	5,00	0,000	0,000
900	-400	0,01	307	5,00	0,000	0,000
900	-300	0,01	303	5,00	0,000	0,000
900	-200	0,01	298	0,72	0,000	0,000
900	-100	0,01	292	0,72	0,000	0,000
900	0	0,01	286	0,72	0,000	0,000
900	100	0,01	280	0,72	0,000	0,000
900	200	0,01	273	0,72	0,000	0,000
900	300	0,01	267	0,72	0,000	0,000
900	400	0,01	260	0,72	0,000	0,000
900	500	0,01	254	0,72	0,000	0,000
900	600	0,01	248	0,72	0,000	0,000
900	700	0,01	243	0,72	0,000	0,000
900	800	0,01	238	0,72	0,000	0,000
900	900	0,01	233	0,72	0,000	0,000
900	1000	0,01	229	0,72	0,000	0,000
900	1100	0,01	225	0,72	0,000	0,000
900	1200	0,01	222	0,72	0,000	0,000
1000	-800	0,01	318	0,72	0,000	0,000
1000	-700	0,01	315	5,00	0,000	0,000
1000	-600	0,01	312	5,00	0,000	0,000
1000	-500	0,01	308	5,00	0,000	0,000
1000	-400	0,01	304	5,00	0,000	0,000
1000	-300	0,01	300	5,00	0,000	0,000
1000	-200	0,01	295	0,72	0,000	0,000
1000	-100	0,01	290	0,72	0,000	0,000
1000	0	0,01	284	0,72	0,000	0,000
1000	100	0,01	279	0,72	0,000	0,000
1000	200	0,01	273	0,72	0,000	0,000
1000	300	0,01	267	0,72	0,000	0,000
1000	400	0,01	261	0,72	0,000	0,000
1000	500	0,01	255	0,72	0,000	0,000
1000	600	0,01	250	0,72	0,000	0,000
1000	700	0,01	245	0,72	0,000	0,000
1000	800	0,01	240	0,72	0,000	0,000
1000	900	0,01	236	0,72	0,000	0,000
1000	1000	0,01	232	0,72	0,000	0,000
1000	1100	0,01	229	0,72	0,000	0,000
1000	1200	0,01	225	0,72	0,000	0,000



**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

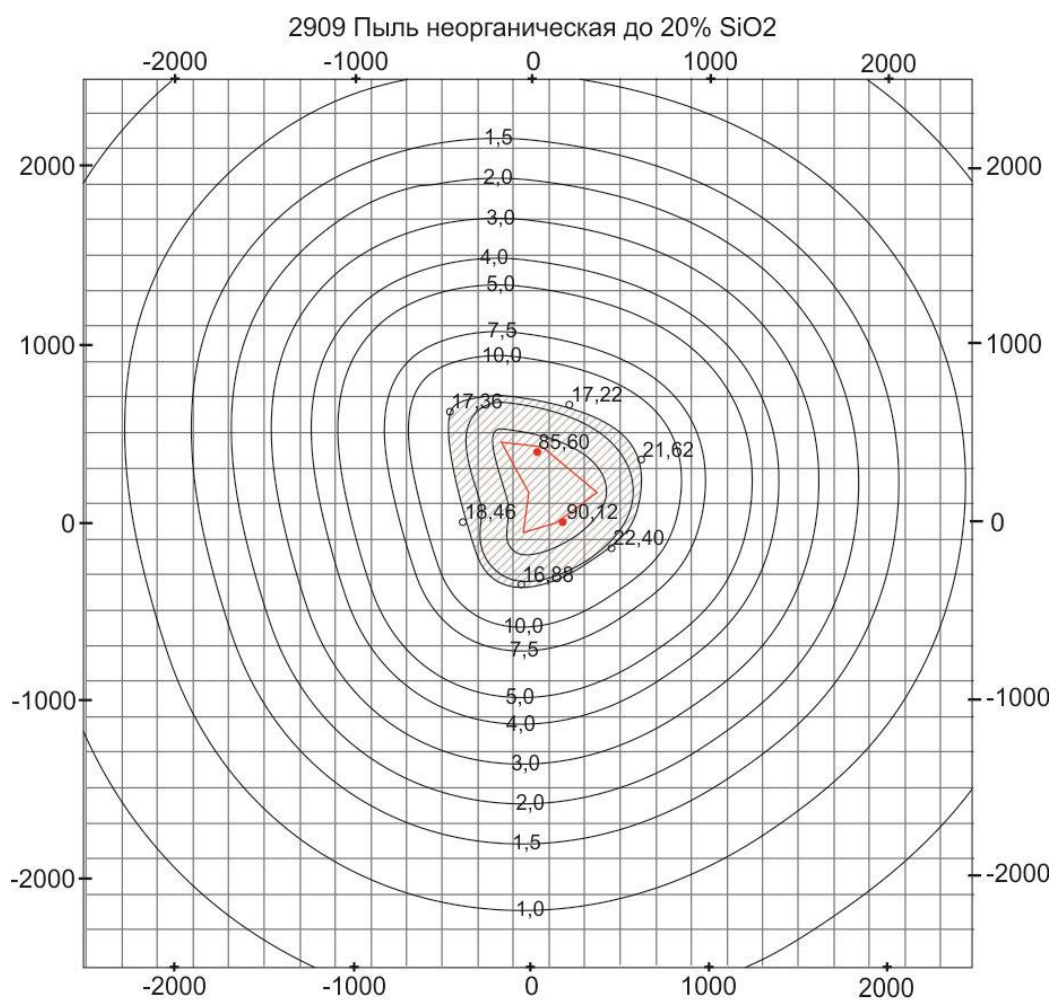
Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. П/ДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. П/ДК)	Фон до исключения
-1000	-800	0,17	46	0,67	0,000	0,000
-1000	-700	0,17	49	0,67	0,000	0,000
-1000	-600	0,18	52	0,67	0,000	0,000
-1000	-500	0,19	56	0,67	0,000	0,000
-1000	-400	0,20	60	0,67	0,000	0,000
-1000	-300	0,21	64	0,67	0,000	0,000
-1000	-200	0,22	68	0,67	0,000	0,000
-1000	-100	0,23	73	0,67	0,000	0,000
-1000	0	0,23	77	0,67	0,000	0,000
-1000	100	0,24	82	0,67	0,000	0,000
-1000	200	0,24	88	0,67	0,000	0,000
-1000	300	0,24	93	0,67	0,000	0,000
-1000	400	0,24	98	0,67	0,000	0,000
-1000	500	0,24	103	0,67	0,000	0,000
-1000	600	0,23	108	0,67	0,000	0,000
-1000	700	0,22	113	0,67	0,000	0,000
-1000	800	0,21	117	0,67	0,000	0,000
-1000	900	0,21	121	0,67	0,000	0,000
-1000	1000	0,20	125	0,67	0,000	0,000
-1000	1100	0,19	128	0,67	0,000	0,000
-1000	1200	0,18	131	0,67	0,000	0,000
-900	-800	0,18	44	0,67	0,000	0,000
-900	-700	0,19	47	0,67	0,000	0,000
-900	-600	0,20	50	0,67	0,000	0,000
-900	-500	0,21	53	0,67	0,000	0,000
-900	-400	0,22	57	0,67	0,000	0,000
-900	-300	0,23	61	0,67	0,000	0,000
-900	-200	0,24	66	0,67	0,000	0,000
-900	-100	0,25	71	0,67	0,000	0,000
-900	0	0,26	76	0,67	0,000	0,000
-900	100	0,26	82	0,67	0,000	0,000
-900	200	0,27	87	0,67	0,000	0,000
-900	300	0,27	93	0,67	0,000	0,000
-900	400	0,27	99	0,67	0,000	0,000
-900	500	0,26	104	0,67	0,000	0,000
-900	600	0,26	110	0,67	0,000	0,000
-900	700	0,25	115	0,67	0,000	0,000
-900	800	0,24	119	0,67	0,000	0,000
-900	900	0,22	124	0,67	0,000	0,000
-900	1000	0,21	128	0,67	0,000	0,000
-900	1100	0,20	131	0,67	0,000	0,000
-900	1200	0,19	134	0,67	0,000	0,000
-800	-800	0,19	41	0,67	0,000	0,000
-800	-700	0,20	44	0,67	0,000	0,000
-800	-600	0,21	47	0,67	0,000	0,000
-800	-500	0,23	50	0,67	0,000	0,000
-800	-400	0,24	54	0,67	0,000	0,000
-800	-300	0,25	59	0,67	0,000	0,000
-800	-200	0,27	64	0,67	0,000	0,000
-800	-100	0,28	69	0,67	0,000	0,000
-800	0	0,29	75	0,67	0,000	0,000
-800	100	0,30	81	0,67	0,000	0,000
-800	200	0,31	87	0,67	0,000	0,000
-800	300	0,31	93	0,67	0,000	0,000
-800	400	0,30	100	0,67	0,000	0,000
-800	500	0,30	106	0,67	0,000	0,000
-800	600	0,29	112	0,67	0,000	0,000
-800	700	0,27	117	0,67	0,000	0,000
-800	800	0,26	122	0,67	0,000	0,000
-800	900	0,25	126	5,00	0,000	0,000
-800	1000	0,23	130	5,00	0,000	0,000
-800	1100	0,22	134	5,00	0,000	0,000
-800	1200	0,20	137	5,00	0,000	0,000
-700	-800	0,20	37	0,67	0,000	0,000
-700	-700	0,21	40	0,67	0,000	0,000
-700	-600	0,23	43	0,67	0,000	0,000
-700	-500	0,25	47	0,67	0,000	0,000
-700	-400	0,26	51	0,67	0,000	0,000
-700	-300	0,28	56	0,67	0,000	0,000
-700	-200	0,30	61	0,67	0,000	0,000
-700	-100	0,32	67	0,67	0,000	0,000
-700	0	0,33	73	0,67	0,000	0,000
-700	100	0,34	80	0,67	0,000	0,000
-700	200	0,35	87	0,67	0,000	0,000
-700	300	0,36	94	0,67	0,000	0,000
-700	400	0,35	101	0,67	0,000	0,000
-700	500	0,34	108	0,67	0,000	0,000
-700	600	0,33	114	0,67	0,000	0,000
-700	700	0,31	120	0,67	0,000	0,000
-700	800	0,30	125	5,00	0,000	0,000
-700	900	0,28	130	5,00	0,000	0,000
-700	1000	0,26	134	5,00	0,000	0,000
-700	1100	0,24	138	5,00	0,000	0,000
-700	1200	0,22	141	5,00	0,000	0,000
-600	-800	0,21	34	0,67	0,000	0,000
-600	-700	0,23	36	0,67	0,000	0,000
-600	-600	0,25	40	0,67	0,000	0,000
-600	-500	0,27	43	0,67	0,000	0,000
-600	-400	0,29	47	0,67	0,000	0,000
-600	-300	0,32	52	0,67	0,000	0,000
-600	-200	0,34	58	0,67	0,000	0,000
-600	-100	0,37	64	0,67	0,000	0,000
-600	0	0,39	71	0,67	0,000	0,000
-600	100	0,40	78	0,67	0,000	0,000
-600	200	0,42	86	0,67	0,000	0,000

-600	300	0,42	94	0,67	0,000	0,000
-600	400	0,42	102	0,67	0,000	0,000
-600	500	0,40	110	0,67	0,000	0,000
-600	600	0,38	117	0,67	0,000	0,000
-600	700	0,36	123	0,89	0,000	0,000
-600	800	0,34	129	5,00	0,000	0,000
-600	900	0,32	134	5,00	0,000	0,000
-600	1000	0,29	138	5,00	0,000	0,000
-600	1100	0,26	141	5,00	0,000	0,000
-600	1200	0,24	145	5,00	0,000	0,000
-500	-800	0,22	30	0,67	0,000	0,000
-500	-700	0,24	32	0,67	0,000	0,000
-500	-600	0,27	35	0,67	0,000	0,000
-500	-500	0,29	39	0,67	0,000	0,000
-500	-400	0,32	43	0,67	0,000	0,000
-500	-300	0,36	48	0,67	0,000	0,000
-500	-200	0,39	54	0,67	0,000	0,000
-500	-100	0,43	61	0,67	0,000	0,000
-500	0	0,46	68	0,67	0,000	0,000
-500	100	0,48	76	0,67	0,000	0,000
-500	200	0,50	85	0,67	0,000	0,000
-500	300	0,51	95	0,67	0,000	0,000
-500	400	0,51	104	0,67	0,000	0,000
-500	500	0,49	112	0,67	0,000	0,000
-500	600	0,45	120	0,89	0,000	0,000
-500	700	0,41	127	0,89	0,000	0,000
-500	800	0,39	133	5,00	0,000	0,000
-500	900	0,36	138	5,00	0,000	0,000
-500	1000	0,32	143	5,00	0,000	0,000
-500	1100	0,29	146	5,00	0,000	0,000
-500	1200	0,26	149	5,00	0,000	0,000
-400	-800	0,24	25	5,00	0,000	0,000
-400	-700	0,26	28	5,00	0,000	0,000
-400	-600	0,29	31	5,00	0,000	0,000
-400	-500	0,32	34	0,67	0,000	0,000
-400	-400	0,36	38	0,67	0,000	0,000
-400	-300	0,41	43	0,67	0,000	0,000
-400	-200	0,46	49	0,67	0,000	0,000
-400	-100	0,51	56	0,67	0,000	0,000
-400	0	0,56	65	0,67	0,000	0,000
-400	100	0,60	74	0,67	0,000	0,000
-400	200	0,63	84	0,67	0,000	0,000
-400	300	0,65	95	0,67	0,000	0,000
-400	400	0,64	106	0,67	0,000	0,000
-400	500	0,61	116	0,89	0,000	0,000
-400	600	0,56	125	0,89	0,000	0,000
-400	700	0,49	133	0,89	0,000	0,000
-400	800	0,44	139	5,00	0,000	0,000
-400	900	0,40	144	5,00	0,000	0,000
-400	1000	0,36	148	5,00	0,000	0,000
-400	1100	0,31	151	5,00	0,000	0,000
-400	1200	0,28	153	5,00	0,000	0,000
-300	-800	0,25	20	5,00	0,000	0,000
-300	-700	0,28	22	5,00	0,000	0,000
-300	-600	0,32	25	5,00	0,000	0,000
-300	-500	0,35	28	5,00	0,000	0,000
-300	-400	0,40	32	0,89	0,000	0,000
-300	-300	0,47	37	0,67	0,000	0,000
-300	-200	0,54	43	0,67	0,000	0,000
-300	-100	0,63	51	0,67	0,000	0,000
-300	0	0,70	60	0,67	0,000	0,000
-300	100	0,77	71	0,67	0,000	0,000
-300	200	0,82	82	0,67	0,000	0,000
-300	300	0,86	95	0,67	0,000	0,000
-300	400	0,88	108	0,67	0,000	0,000
-300	500	0,82	121	0,89	0,000	0,000
-300	600	0,71	132	0,89	0,000	0,000
-300	700	0,59	139	0,89	0,000	0,000
-300	800	0,50	146	5,00	0,000	0,000
-300	900	0,44	150	5,00	0,000	0,000
-300	1000	0,39	153	5,00	0,000	0,000
-300	1100	0,34	156	5,00	0,000	0,000
-300	1200	0,29	158	5,00	0,000	0,000
-200	-800	0,27	15	5,00	0,000	0,000
-200	-700	0,31	17	5,00	0,000	0,000
-200	-600	0,35	19	5,00	0,000	0,000
-200	-500	0,39	21	5,00	0,000	0,000
-200	-400	0,45	25	0,89	0,000	0,000
-200	-300	0,54	29	0,89	0,000	0,000
-200	-200	0,66	35	0,89	0,000	0,000
-200	-100	0,81	44	0,67	0,000	0,000
-200	0	0,94	55	0,67	0,000	0,000
-200	100	1,03	67	0,67	0,000	0,000
-200	200	1,12	80	0,67	0,000	0,000
-200	300	1,21	94	0,50	0,000	0,000
-200	400	1,30	111	0,67	0,000	0,000
-200	500	1,18	129	0,67	0,000	0,000
-200	600	0,92	141	0,89	0,000	0,000
-200	700	0,71	148	0,89	0,000	0,000
-200	800	0,56	153	0,89	0,000	0,000
-200	900	0,48	157	5,00	0,000	0,000
-200	1000	0,42	160	5,00	0,000	0,000
-200	1100	0,36	162	5,00	0,000	0,000
-200	1200	0,31	164	5,00	0,000	0,000
-100	-800	0,28	10	5,00	0,000	0,000
-100	-700	0,32	11	5,00	0,000	0,000
-100	-600	0,37	12	5,00	0,000	0,000
-100	-500	0,43	14	5,00	0,000	0,000
-100	-400	0,50	17	0,89	0,000	0,000
-100	-300	0,62	20	0,89	0,000	0,000
-100	-200	0,82	25	0,89	0,000	0,000
-100	-100	1,09	33	0,67	0,000	0,000

-100	0	1,34	46	0,67	0,000	0,000
-100	100	1,48	59	0,50	0,000	0,000
-100	200	1,59	82	0,50	0,000	0,000
-100	300	1,78	108	0,50	0,000	0,000
-100	400	2,05	125	0,50	0,000	0,000
-100	500	1,68	145	0,67	0,000	0,000
-100	600	1,15	153	0,67	0,000	0,000
-100	700	0,83	158	0,89	0,000	0,000
-100	800	0,62	162	0,89	0,000	0,000
-100	900	0,50	165	5,00	0,000	0,000
-100	1000	0,43	167	5,00	0,000	0,000
-100	1100	0,37	168	5,00	0,000	0,000
-100	1200	0,32	169	5,00	0,000	0,000
0	-800	0,29	5	5,00	0,000	0,000
0	-700	0,34	5	5,00	0,000	0,000
0	-600	0,39	6	5,00	0,000	0,000
0	-500	0,45	6	5,00	0,000	0,000
0	-400	0,53	8	0,89	0,000	0,000
0	-300	0,69	9	0,89	0,000	0,000
0	-200	0,96	12	0,89	0,000	0,000
0	-100	1,43	16	0,67	0,000	0,000
0	0	2,09	25	0,50	0,000	0,000
0	100	2,05	20	0,50	0,000	0,000
0	200	1,72	26	0,50	0,000	0,000
0	300	1,89	147	0,50	0,000	0,000
0	400	2,17	157	0,50	0,000	0,000
0	500	1,94	163	0,67	0,000	0,000
0	600	1,32	168	0,67	0,000	0,000
0	700	0,91	170	0,89	0,000	0,000
0	800	0,66	172	0,89	0,000	0,000
0	900	0,51	173	5,00	0,000	0,000
0	1000	0,44	174	5,00	0,000	0,000
0	1100	0,38	175	5,00	0,000	0,000
0	1200	0,33	175	5,00	0,000	0,000
100	-800	0,29	359	5,00	0,000	0,000
100	-700	0,34	359	5,00	0,000	0,000
100	-600	0,39	359	5,00	0,000	0,000
100	-500	0,46	358	5,00	0,000	0,000
100	-400	0,54	359	0,89	0,000	0,000
100	-300	0,71	358	0,89	0,000	0,000
100	-200	1,00	358	0,89	0,000	0,000
100	-100	1,50	357	0,67	0,000	0,000
100	0	2,15	354	0,50	0,000	0,000
100	100	2,07	350	0,50	0,000	0,000
100	200	1,71	343	0,50	0,000	0,000
100	300	1,77	178	0,50	0,000	0,000
100	400	2,11	181	0,50	0,000	0,000
100	500	2,07	184	0,50	0,000	0,000
100	600	1,38	184	0,67	0,000	0,000
100	700	0,92	183	0,89	0,000	0,000
100	800	0,67	183	0,89	0,000	0,000
100	900	0,51	182	0,89	0,000	0,000
100	1000	0,44	181	5,00	0,000	0,000
100	1100	0,38	181	5,00	0,000	0,000
100	1200	0,33	181	5,00	0,000	0,000
200	-800	0,29	353	5,00	0,000	0,000
200	-700	0,34	353	5,00	0,000	0,000
200	-600	0,39	352	5,00	0,000	0,000
200	-500	0,45	351	5,00	0,000	0,000
200	-400	0,53	349	3,75	0,000	0,000
200	-300	0,69	347	0,89	0,000	0,000
200	-200	0,94	345	0,89	0,000	0,000
200	-100	1,37	340	0,67	0,000	0,000
200	0	2,00	335	0,67	0,000	0,000
200	100	2,14	325	0,50	0,000	0,000
200	200	1,91	310	0,50	0,000	0,000
200	300	1,84	221	0,50	0,000	0,000
200	400	1,84	220	0,50	0,000	0,000
200	500	1,67	213	0,67	0,000	0,000
200	600	1,20	202	0,67	0,000	0,000
200	700	0,85	196	0,89	0,000	0,000
200	800	0,63	193	0,89	0,000	0,000
200	900	0,50	190	5,00	0,000	0,000
200	1000	0,43	189	5,00	0,000	0,000
200	1100	0,37	188	5,00	0,000	0,000
200	1200	0,32	187	5,00	0,000	0,000
300	-800	0,28	348	5,00	0,000	0,000
300	-700	0,33	347	5,00	0,000	0,000
300	-600	0,38	345	5,00	0,000	0,000
300	-500	0,44	343	5,00	0,000	0,000
300	-400	0,51	341	5,00	0,000	0,000
300	-300	0,63	337	0,89	0,000	0,000
300	-200	0,83	333	0,89	0,000	0,000
300	-100	1,14	326	0,89	0,000	0,000
300	0	1,58	314	0,67	0,000	0,000
300	100	1,67	291	0,50	0,000	0,000
300	200	1,49	273	0,50	0,000	0,000
300	300	1,36	255	0,50	0,000	0,000
300	400	1,25	241	0,50	0,000	0,000
300	500	1,12	228	0,67	0,000	0,000
300	600	0,91	216	0,67	0,000	0,000
300	700	0,71	208	0,89	0,000	0,000
300	800	0,57	203	0,89	0,000	0,000
300	900	0,46	199	5,00	0,000	0,000
300	1000	0,41	197	5,00	0,000	0,000
300	1100	0,35	195	5,00	0,000	0,000
300	1200	0,31	193	5,00	0,000	0,000
400	-800	0,27	343	5,00	0,000	0,000
400	-700	0,31	341	5,00	0,000	0,000
400	-600	0,36	339	5,00	0,000	0,000
400	-500	0,42	337	5,00	0,000	0,000
400	-400	0,48	334	5,00	0,000	0,000

400	-300	0,55	329	0,89	0,000	0,000
400	-200	0,69	323	0,89	0,000	0,000
400	-100	0,87	315	0,89	0,000	0,000
400	0	1,04	302	0,67	0,000	0,000
400	100	1,10	286	0,67	0,000	0,000
400	200	1,04	272	0,67	0,000	0,000
400	300	0,97	259	0,67	0,000	0,000
400	400	0,90	246	0,67	0,000	0,000
400	500	0,81	235	0,67	0,000	0,000
400	600	0,70	225	0,67	0,000	0,000
400	700	0,59	217	0,67	0,000	0,000
400	800	0,49	211	0,89	0,000	0,000
400	900	0,42	207	0,89	0,000	0,000
400	1000	0,37	204	5,00	0,000	0,000
400	1100	0,33	201	5,00	0,000	0,000
400	1200	0,29	199	5,00	0,000	0,000
500	-800	0,26	338	5,00	0,000	0,000
500	-700	0,30	336	5,00	0,000	0,000
500	-600	0,34	333	5,00	0,000	0,000
500	-500	0,38	330	5,00	0,000	0,000
500	-400	0,44	327	5,00	0,000	0,000
500	-300	0,49	322	5,00	0,000	0,000
500	-200	0,57	315	0,89	0,000	0,000
500	-100	0,66	307	0,89	0,000	0,000
500	0	0,73	296	0,67	0,000	0,000
500	100	0,77	285	0,67	0,000	0,000
500	200	0,76	272	0,67	0,000	0,000
500	300	0,73	261	0,67	0,000	0,000
500	400	0,68	250	0,67	0,000	0,000
500	500	0,62	240	0,67	0,000	0,000
500	600	0,56	231	0,67	0,000	0,000
500	700	0,49	224	0,67	0,000	0,000
500	800	0,43	218	0,67	0,000	0,000
500	900	0,38	214	0,89	0,000	0,000
500	1000	0,33	210	5,00	0,000	0,000
500	1100	0,30	207	5,00	0,000	0,000
500	1200	0,27	204	5,00	0,000	0,000
600	-800	0,24	333	5,00	0,000	0,000
600	-700	0,28	331	5,00	0,000	0,000
600	-600	0,31	328	5,00	0,000	0,000
600	-500	0,35	325	5,00	0,000	0,000
600	-400	0,39	321	5,00	0,000	0,000
600	-300	0,43	316	5,00	0,000	0,000
600	-200	0,47	309	0,89	0,000	0,000
600	-100	0,52	301	0,89	0,000	0,000
600	0	0,56	293	0,67	0,000	0,000
600	100	0,58	283	0,67	0,000	0,000
600	200	0,58	273	0,67	0,000	0,000
600	300	0,57	263	0,67	0,000	0,000
600	400	0,54	253	0,67	0,000	0,000
600	500	0,50	244	0,67	0,000	0,000
600	600	0,46	237	0,67	0,000	0,000
600	700	0,42	230	0,67	0,000	0,000
600	800	0,38	224	0,67	0,000	0,000
600	900	0,34	219	0,67	0,000	0,000
600	1000	0,30	215	0,67	0,000	0,000
600	1100	0,27	212	0,67	0,000	0,000
600	1200	0,25	209	0,67	0,000	0,000
700	-800	0,23	329	5,00	0,000	0,000
700	-700	0,25	326	5,00	0,000	0,000
700	-600	0,28	323	5,00	0,000	0,000
700	-500	0,32	320	5,00	0,000	0,000
700	-400	0,35	315	5,00	0,000	0,000
700	-300	0,37	310	5,00	0,000	0,000
700	-200	0,40	304	0,89	0,000	0,000
700	-100	0,43	297	0,67	0,000	0,000
700	0	0,45	290	0,67	0,000	0,000
700	100	0,47	281	0,67	0,000	0,000
700	200	0,47	273	0,67	0,000	0,000
700	300	0,46	264	0,67	0,000	0,000
700	400	0,44	256	0,67	0,000	0,000
700	500	0,42	248	0,67	0,000	0,000
700	600	0,39	241	0,67	0,000	0,000
700	700	0,36	234	0,67	0,000	0,000
700	800	0,33	229	0,67	0,000	0,000
700	900	0,30	224	0,67	0,000	0,000
700	1000	0,28	220	0,67	0,000	0,000
700	1100	0,25	216	0,67	0,000	0,000
700	1200	0,23	213	0,67	0,000	0,000
800	-800	0,21	325	5,00	0,000	0,000
800	-700	0,23	322	5,00	0,000	0,000
800	-600	0,26	319	5,00	0,000	0,000
800	-500	0,28	315	5,00	0,000	0,000
800	-400	0,31	311	5,00	0,000	0,000
800	-300	0,32	306	5,00	0,000	0,000
800	-200	0,34	300	0,89	0,000	0,000
800	-100	0,36	294	0,67	0,000	0,000
800	0	0,38	287	0,67	0,000	0,000
800	100	0,39	280	0,67	0,000	0,000
800	200	0,39	272	0,67	0,000	0,000
800	300	0,39	265	0,67	0,000	0,000
800	400	0,38	257	0,67	0,000	0,000
800	500	0,36	250	0,67	0,000	0,000
800	600	0,34	244	0,67	0,000	0,000
800	700	0,32	238	0,67	0,000	0,000
800	800	0,30	233	0,67	0,000	0,000
800	900	0,28	228	0,67	0,000	0,000
800	1000	0,25	224	0,67	0,000	0,000
800	1100	0,24	220	0,67	0,000	0,000
800	1200	0,22	217	0,67	0,000	0,000
900	-800	0,20	322	5,00	0,000	0,000
900	-700	0,22	319	5,00	0,000	0,000

900	-600	0,23	315	5,00	0,000	0,000
900	-500	0,25	312	5,00	0,000	0,000
900	-400	0,27	308	5,00	0,000	0,000
900	-300	0,28	303	5,00	0,000	0,000
900	-200	0,30	297	0,67	0,000	0,000
900	-100	0,31	292	0,67	0,000	0,000
900	0	0,33	285	0,67	0,000	0,000
900	100	0,33	279	0,67	0,000	0,000
900	200	0,33	272	0,67	0,000	0,000
900	300	0,33	265	0,67	0,000	0,000
900	400	0,32	259	0,67	0,000	0,000
900	500	0,31	253	0,67	0,000	0,000
900	600	0,30	247	0,67	0,000	0,000
900	700	0,28	241	0,67	0,000	0,000
900	800	0,27	236	0,67	0,000	0,000
900	900	0,25	232	0,67	0,000	0,000
900	1000	0,23	228	0,67	0,000	0,000
900	1100	0,22	224	0,67	0,000	0,000
900	1200	0,20	221	0,67	0,000	0,000
1000	-800	0,18	318	0,67	0,000	0,000
1000	-700	0,20	315	0,67	0,000	0,000
1000	-600	0,21	312	5,00	0,000	0,000
1000	-500	0,22	308	0,67	0,000	0,000
1000	-400	0,24	304	5,00	0,000	0,000
1000	-300	0,25	300	0,67	0,000	0,000
1000	-200	0,27	295	0,67	0,000	0,000
1000	-100	0,28	290	0,67	0,000	0,000
1000	0	0,28	284	0,67	0,000	0,000
1000	100	0,29	278	0,67	0,000	0,000
1000	200	0,29	272	0,67	0,000	0,000
1000	300	0,29	266	0,67	0,000	0,000
1000	400	0,28	260	0,67	0,000	0,000
1000	500	0,28	254	0,67	0,000	0,000
1000	600	0,27	249	0,67	0,000	0,000
1000	700	0,25	244	0,67	0,000	0,000
1000	800	0,24	239	0,67	0,000	0,000
1000	900	0,23	235	0,67	0,000	0,000
1000	1000	0,22	231	0,67	0,000	0,000
1000	1100	0,20	227	0,67	0,000	0,000
1000	1200	0,19	224	0,67	0,000	0,000



Объект 705.Карьер Неманское-К месторождение; вар.исх.д.1; вар.расч.1;  
пл.1(h=2м) Масштаб 1:8000



**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**  
**Площадка: 1**  
**Поле максимальных концентраций**

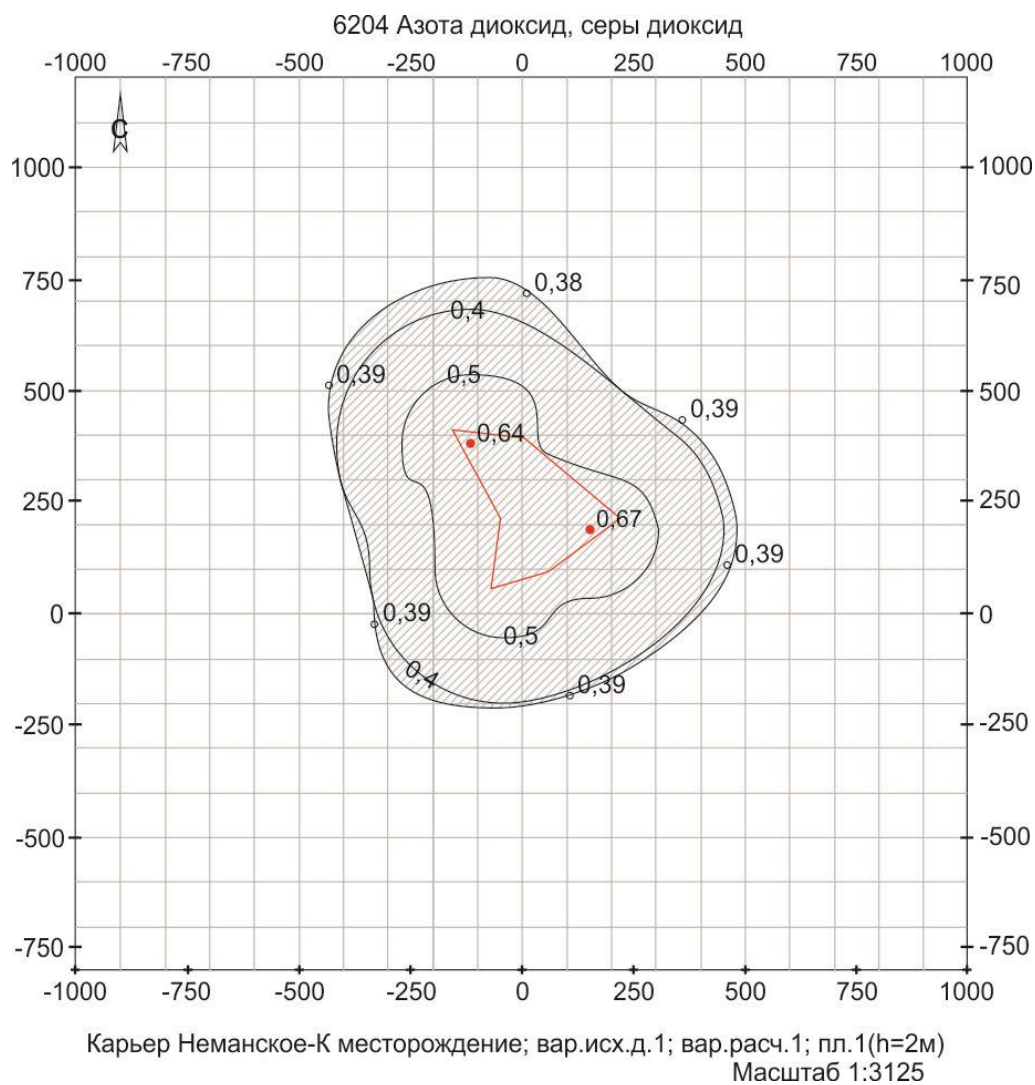
Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-1000	-800	0,32	46	0,71	0,296	0,296
-1000	-700	0,32	49	0,71	0,296	0,296
-1000	-600	0,32	52	0,71	0,296	0,296
-1000	-500	0,32	55	0,71	0,296	0,296
-1000	-400	0,32	59	0,71	0,296	0,296
-1000	-300	0,32	63	0,71	0,296	0,296
-1000	-200	0,32	67	0,71	0,296	0,296
-1000	-100	0,33	72	0,71	0,296	0,296
-1000	0	0,33	77	0,71	0,296	0,296
-1000	100	0,33	82	0,71	0,296	0,296
-1000	200	0,33	87	0,71	0,296	0,296
-1000	300	0,33	92	0,71	0,296	0,296
-1000	400	0,33	97	0,71	0,296	0,296
-1000	500	0,33	103	0,71	0,296	0,296
-1000	600	0,33	108	0,71	0,296	0,296
-1000	700	0,33	112	0,71	0,296	0,296
-1000	800	0,32	117	0,71	0,296	0,296
-1000	900	0,32	121	5,00	0,296	0,296
-1000	1000	0,32	125	5,00	0,296	0,296
-1000	1100	0,32	128	0,71	0,296	0,296
-1000	1200	0,32	132	0,71	0,296	0,296
-900	-800	0,32	43	0,71	0,296	0,296
-900	-700	0,32	46	0,71	0,296	0,296
-900	-600	0,32	49	0,71	0,296	0,296
-900	-500	0,32	52	0,71	0,296	0,296
-900	-400	0,32	56	0,71	0,296	0,296
-900	-300	0,33	60	0,71	0,296	0,296
-900	-200	0,33	65	0,71	0,296	0,296
-900	-100	0,33	70	0,71	0,296	0,296
-900	0	0,33	75	0,71	0,296	0,296
-900	100	0,33	81	0,71	0,296	0,296
-900	200	0,33	86	0,71	0,296	0,296
-900	300	0,33	92	0,71	0,296	0,296
-900	400	0,33	98	0,71	0,296	0,296
-900	500	0,33	104	0,71	0,296	0,296
-900	600	0,33	109	0,71	0,296	0,296
-900	700	0,33	114	5,00	0,296	0,296
-900	800	0,33	119	5,00	0,296	0,296
-900	900	0,33	124	5,00	0,296	0,296
-900	1000	0,32	128	5,00	0,296	0,296
-900	1100	0,32	131	5,00	0,296	0,296
-900	1200	0,32	134	5,00	0,296	0,296
-800	-800	0,32	40	0,71	0,296	0,296
-800	-700	0,32	43	0,71	0,296	0,296
-800	-600	0,32	46	0,71	0,296	0,296
-800	-500	0,32	49	0,71	0,296	0,296
-800	-400	0,33	53	0,71	0,296	0,296
-800	-300	0,33	58	0,71	0,296	0,296
-800	-200	0,33	63	0,71	0,296	0,296
-800	-100	0,33	68	0,71	0,296	0,296
-800	0	0,33	74	0,71	0,296	0,296
-800	100	0,34	80	0,71	0,296	0,296
-800	200	0,34	86	0,71	0,296	0,296
-800	300	0,34	92	0,71	0,296	0,296
-800	400	0,34	99	0,71	0,296	0,296
-800	500	0,34	105	0,71	0,296	0,296
-800	600	0,33	111	5,00	0,296	0,296
-800	700	0,33	117	5,00	0,296	0,296
-800	800	0,33	122	5,00	0,296	0,296
-800	900	0,33	127	5,00	0,296	0,296
-800	1000	0,33	131	5,00	0,296	0,296
-800	1100	0,33	134	5,00	0,296	0,296
-800	1200	0,32	138	5,00	0,296	0,296
-700	-800	0,32	37	0,71	0,296	0,296
-700	-700	0,32	39	0,71	0,296	0,296
-700	-600	0,32	43	0,71	0,296	0,296
-700	-500	0,33	46	0,71	0,296	0,296
-700	-400	0,33	50	0,71	0,296	0,296
-700	-300	0,33	55	0,71	0,296	0,296
-700	-200	0,33	60	0,71	0,296	0,296
-700	-100	0,34	65	0,71	0,296	0,296
-700	0	0,34	71	0,71	0,296	0,296
-700	100	0,34	78	0,71	0,296	0,296
-700	200	0,34	85	0,71	0,296	0,296
-700	300	0,34	93	0,71	0,296	0,296
-700	400	0,34	100	0,71	0,296	0,296
-700	500	0,34	107	0,71	0,296	0,296
-700	600	0,34	113	5,00	0,296	0,296
-700	700	0,34	120	5,00	0,296	0,296
-700	800	0,34	125	5,00	0,296	0,296
-700	900	0,33	130	5,00	0,296	0,296
-700	1000	0,33	135	5,00	0,296	0,296
-700	1100	0,33	138	5,00	0,296	0,296
-700	1200	0,32	141	5,00	0,296	0,296
-600	-800	0,32	33	0,71	0,296	0,296
-600	-700	0,32	36	0,71	0,296	0,296
-600	-600	0,33	39	0,71	0,296	0,296
-600	-500	0,33	42	0,71	0,296	0,296
-600	-400	0,33	46	0,71	0,296	0,296
-600	-300	0,34	51	0,71	0,296	0,296
-600	-200	0,34	56	0,71	0,296	0,296
-600	-100	0,34	62	0,71	0,296	0,296
-600	0	0,35	69	0,71	0,296	0,296
-600	100	0,35	76	0,71	0,296	0,296
-600	200	0,35	85	0,71	0,296	0,296

-600	300	0,35	92	0,71	0,296	0,296
-600	400	0,35	101	0,71	0,296	0,296
-600	500	0,35	109	0,71	0,296	0,296
-600	600	0,35	117	5,00	0,296	0,296
-600	700	0,35	124	5,00	0,296	0,296
-600	800	0,34	130	5,00	0,296	0,296
-600	900	0,34	135	5,00	0,296	0,296
-600	1000	0,33	139	5,00	0,296	0,296
-600	1100	0,33	142	5,00	0,296	0,296
-600	1200	0,33	145	5,00	0,296	0,296
-500	-800	0,32	29	0,71	0,296	0,296
-500	-700	0,33	31	0,71	0,296	0,296
-500	-600	0,33	34	0,71	0,296	0,296
-500	-500	0,33	38	0,71	0,296	0,296
-500	-400	0,34	42	0,71	0,296	0,296
-500	-300	0,34	47	0,71	0,296	0,296
-500	-200	0,35	52	0,71	0,296	0,296
-500	-100	0,35	58	0,71	0,296	0,296
-500	0	0,35	66	0,71	0,296	0,296
-500	100	0,36	74	0,71	0,296	0,296
-500	200	0,36	82	0,71	0,296	0,296
-500	300	0,37	92	0,71	0,296	0,296
-500	400	0,37	102	0,71	0,296	0,296
-500	500	0,36	112	0,71	0,296	0,296
-500	600	0,36	121	0,71	0,296	0,296
-500	700	0,36	129	5,00	0,296	0,296
-500	800	0,35	135	5,00	0,296	0,296
-500	900	0,34	139	5,00	0,296	0,296
-500	1000	0,34	143	5,00	0,296	0,296
-500	1100	0,33	147	5,00	0,296	0,296
-500	1200	0,33	150	5,00	0,296	0,296
-400	-800	0,33	24	0,71	0,296	0,296
-400	-700	0,33	27	0,71	0,296	0,296
-400	-600	0,33	29	0,71	0,296	0,296
-400	-500	0,34	33	0,71	0,296	0,296
-400	-400	0,34	37	0,71	0,296	0,296
-400	-300	0,35	41	0,71	0,296	0,296
-400	-200	0,35	47	0,71	0,296	0,296
-400	-100	0,36	54	0,71	0,296	0,296
-400	0	0,37	61	0,71	0,296	0,296
-400	100	0,37	70	0,71	0,296	0,296
-400	200	0,38	79	0,71	0,296	0,296
-400	300	0,39	91	0,71	0,296	0,296
-400	400	0,39	104	0,71	0,296	0,296
-400	500	0,39	116	0,98	0,296	0,296
-400	600	0,37	126	0,98	0,296	0,296
-400	700	0,36	135	5,00	0,296	0,296
-400	800	0,36	141	5,00	0,296	0,296
-400	900	0,35	145	5,00	0,296	0,296
-400	1000	0,34	149	5,00	0,296	0,296
-400	1100	0,34	152	5,00	0,296	0,296
-400	1200	0,33	154	5,00	0,296	0,296
-300	-800	0,33	20	0,71	0,296	0,296
-300	-700	0,33	22	0,71	0,296	0,296
-300	-600	0,33	24	0,71	0,296	0,296
-300	-500	0,34	27	0,71	0,296	0,296
-300	-400	0,35	31	0,71	0,296	0,296
-300	-300	0,35	35	0,71	0,296	0,296
-300	-200	0,36	41	0,71	0,296	0,296
-300	-100	0,37	48	0,71	0,296	0,296
-300	0	0,38	57	0,71	0,296	0,296
-300	100	0,39	65	0,51	0,296	0,296
-300	200	0,41	72	0,71	0,296	0,296
-300	300	0,43	88	0,71	0,296	0,296
-300	400	0,44	107	0,71	0,296	0,296
-300	500	0,42	123	0,98	0,296	0,296
-300	600	0,40	134	0,98	0,296	0,296
-300	700	0,38	141	0,98	0,296	0,296
-300	800	0,36	148	5,00	0,296	0,296
-300	900	0,35	152	5,00	0,296	0,296
-300	1000	0,35	155	5,00	0,296	0,296
-300	1100	0,34	157	5,00	0,296	0,296
-300	1200	0,33	159	5,00	0,296	0,296
-200	-800	0,33	15	5,00	0,296	0,296
-200	-700	0,33	16	5,00	0,296	0,296
-200	-600	0,34	18	5,00	0,296	0,296
-200	-500	0,34	20	0,71	0,296	0,296
-200	-400	0,35	23	0,71	0,296	0,296
-200	-300	0,36	28	0,71	0,296	0,296
-200	-200	0,38	33	0,71	0,296	0,296
-200	-100	0,39	42	0,71	0,296	0,296
-200	0	0,40	52	0,71	0,296	0,296
-200	100	0,42	60	0,51	0,296	0,296
-200	200	0,44	60	0,51	0,296	0,296
-200	300	0,51	78	0,71	0,296	0,296
-200	400	0,53	115	0,71	0,296	0,296
-200	500	0,47	134	0,71	0,296	0,296
-200	600	0,42	144	0,71	0,296	0,296
-200	700	0,39	150	0,98	0,296	0,296
-200	800	0,37	155	0,98	0,296	0,296
-200	900	0,35	158	0,98	0,296	0,296
-200	1000	0,35	161	5,00	0,296	0,296
-200	1100	0,34	163	5,00	0,296	0,296
-200	1200	0,33	165	5,00	0,296	0,296
-100	-800	0,33	9	5,00	0,296	0,296
-100	-700	0,33	10	5,00	0,296	0,296
-100	-600	0,34	12	5,00	0,296	0,296
-100	-500	0,35	13	0,71	0,296	0,296
-100	-400	0,36	16	0,71	0,296	0,296
-100	-300	0,37	19	0,71	0,296	0,296
-100	-200	0,39	23	0,71	0,296	0,296
-100	-100	0,42	32	0,71	0,296	0,296

-100	0	0,45	45	0,51	0,296	0,296
-100	100	0,47	59	0,51	0,296	0,296
-100	200	0,48	82	0,51	0,296	0,296
-100	300	0,55	41	0,50	0,296	0,296
-100	400	0,59	147	0,51	0,296	0,296
-100	500	0,51	152	0,71	0,296	0,296
-100	600	0,44	157	0,71	0,296	0,296
-100	700	0,40	161	0,71	0,296	0,296
-100	800	0,38	164	0,98	0,296	0,296
-100	900	0,36	166	0,71	0,296	0,296
-100	1000	0,35	168	5,00	0,296	0,296
-100	1100	0,34	169	5,00	0,296	0,296
-100	1200	0,34	170	5,00	0,296	0,296
0	-800	0,33	4	5,00	0,296	0,296
0	-700	0,34	4	5,00	0,296	0,296
0	-600	0,34	5	5,00	0,296	0,296
0	-500	0,35	6	5,00	0,296	0,296
0	-400	0,36	7	0,71	0,296	0,296
0	-300	0,38	8	0,98	0,296	0,296
0	-200	0,41	11	0,71	0,296	0,296
0	-100	0,46	14	0,71	0,296	0,296
0	0	0,54	23	0,51	0,296	0,296
0	100	0,54	14	0,50	0,296	0,296
0	200	0,50	354	0,50	0,296	0,296
0	300	0,51	147	0,50	0,296	0,296
0	400	0,54	157	0,51	0,296	0,296
0	500	0,52	166	0,51	0,296	0,296
0	600	0,45	171	0,71	0,296	0,296
0	700	0,41	173	0,71	0,296	0,296
0	800	0,38	174	0,71	0,296	0,296
0	900	0,36	175	0,71	0,296	0,296
0	1000	0,35	176	0,71	0,296	0,296
0	1100	0,34	176	5,00	0,296	0,296
0	1200	0,34	176	5,00	0,296	0,296
100	-800	0,33	358	5,00	0,296	0,296
100	-700	0,34	358	5,00	0,296	0,296
100	-600	0,34	358	5,00	0,296	0,296
100	-500	0,35	358	5,00	0,296	0,296
100	-400	0,36	358	0,98	0,296	0,296
100	-300	0,38	357	0,98	0,296	0,296
100	-200	0,42	357	0,71	0,296	0,296
100	-100	0,47	355	0,71	0,296	0,296
100	0	0,55	352	0,51	0,296	0,296
100	100	0,55	343	0,51	0,296	0,296
100	200	0,51	322	0,50	0,296	0,296
100	300	0,50	178	0,50	0,296	0,296
100	400	0,54	181	0,51	0,296	0,296
100	500	0,53	185	0,51	0,296	0,296
100	600	0,46	186	0,71	0,296	0,296
100	700	0,41	186	0,71	0,296	0,296
100	800	0,38	185	0,71	0,296	0,296
100	900	0,36	184	0,71	0,296	0,296
100	1000	0,35	183	0,71	0,296	0,296
100	1100	0,34	182	5,00	0,296	0,296
100	1200	0,34	182	5,00	0,296	0,296
200	-800	0,33	353	5,00	0,296	0,296
200	-700	0,34	352	5,00	0,296	0,296
200	-600	0,34	351	5,00	0,296	0,296
200	-500	0,35	350	5,00	0,296	0,296
200	-400	0,36	349	0,98	0,296	0,296
200	-300	0,38	347	0,98	0,296	0,296
200	-200	0,41	344	0,71	0,296	0,296
200	-100	0,46	339	0,71	0,296	0,296
200	0	0,54	333	0,51	0,296	0,296
200	100	0,56	322	0,51	0,296	0,296
200	200	0,54	304	0,50	0,296	0,296
200	300	0,52	277	0,50	0,296	0,296
200	400	0,52	244	0,50	0,296	0,296
200	500	0,50	218	0,51	0,296	0,296
200	600	0,44	204	0,71	0,296	0,296
200	700	0,40	198	0,71	0,296	0,296
200	800	0,37	195	0,71	0,296	0,296
200	900	0,36	193	0,71	0,296	0,296
200	1000	0,35	191	0,71	0,296	0,296
200	1100	0,34	189	5,00	0,296	0,296
200	1200	0,33	188	5,00	0,296	0,296
300	-800	0,33	347	5,00	0,296	0,296
300	-700	0,34	346	5,00	0,296	0,296
300	-600	0,34	345	5,00	0,296	0,296
300	-500	0,35	343	5,00	0,296	0,296
300	-400	0,36	340	5,00	0,296	0,296
300	-300	0,37	337	0,98	0,296	0,296
300	-200	0,40	332	0,98	0,296	0,296
300	-100	0,43	325	0,71	0,296	0,296
300	0	0,49	314	0,71	0,296	0,296
300	100	0,50	294	0,51	0,296	0,296
300	200	0,48	281	0,51	0,296	0,296
300	300	0,47	265	0,51	0,296	0,296
300	400	0,45	247	0,51	0,296	0,296
300	500	0,43	232	0,71	0,296	0,296
300	600	0,41	218	0,71	0,296	0,296
300	700	0,38	210	0,71	0,296	0,296
300	800	0,37	205	0,71	0,296	0,296
300	900	0,35	201	0,71	0,296	0,296
300	1000	0,34	198	0,71	0,296	0,296
300	1100	0,34	196	0,71	0,296	0,296
300	1200	0,33	194	5,00	0,296	0,296
400	-800	0,33	342	5,00	0,296	0,296
400	-700	0,33	341	5,00	0,296	0,296
400	-600	0,34	338	5,00	0,296	0,296
400	-500	0,35	336	5,00	0,296	0,296
400	-400	0,35	333	5,00	0,296	0,296

400	-300	0,36	328	0,98	0,296	0,296
400	-200	0,38	323	0,98	0,296	0,296
400	-100	0,40	314	0,98	0,296	0,296
400	0	0,42	303	0,71	0,296	0,296
400	100	0,43	288	0,71	0,296	0,296
400	200	0,42	274	0,51	0,296	0,296
400	300	0,42	262	0,51	0,296	0,296
400	400	0,41	249	0,51	0,296	0,296
400	500	0,40	238	0,71	0,296	0,296
400	600	0,38	227	0,71	0,296	0,296
400	700	0,37	219	0,71	0,296	0,296
400	800	0,36	213	0,71	0,296	0,296
400	900	0,35	208	0,71	0,296	0,296
400	1000	0,34	205	0,71	0,296	0,296
400	1100	0,34	202	0,71	0,296	0,296
400	1200	0,33	200	0,71	0,296	0,296
500	-800	0,33	337	5,00	0,296	0,296
500	-700	0,33	335	5,00	0,296	0,296
500	-600	0,34	333	5,00	0,296	0,296
500	-500	0,34	330	5,00	0,296	0,296
500	-400	0,35	326	5,00	0,296	0,296
500	-300	0,36	321	5,00	0,296	0,296
500	-200	0,37	315	0,98	0,296	0,296
500	-100	0,38	307	0,71	0,296	0,296
500	0	0,39	297	0,71	0,296	0,296
500	100	0,39	286	0,71	0,296	0,296
500	200	0,39	274	0,71	0,296	0,296
500	300	0,39	263	0,71	0,296	0,296
500	400	0,38	252	0,71	0,296	0,296
500	500	0,37	242	0,71	0,296	0,296
500	600	0,37	233	0,71	0,296	0,296
500	700	0,36	226	0,71	0,296	0,296
500	800	0,35	220	0,71	0,296	0,296
500	900	0,34	215	0,71	0,296	0,296
500	1000	0,34	211	0,71	0,296	0,296
500	1100	0,33	208	0,71	0,296	0,296
500	1200	0,33	205	0,71	0,296	0,296
600	-800	0,33	333	5,00	0,296	0,296
600	-700	0,33	330	5,00	0,296	0,296
600	-600	0,33	328	5,00	0,296	0,296
600	-500	0,34	324	5,00	0,296	0,296
600	-400	0,35	320	5,00	0,296	0,296
600	-300	0,35	315	5,00	0,296	0,296
600	-200	0,35	309	5,00	0,296	0,296
600	-100	0,36	302	0,71	0,296	0,296
600	0	0,37	293	0,71	0,296	0,296
600	100	0,37	284	0,71	0,296	0,296
600	200	0,37	274	0,71	0,296	0,296
600	300	0,37	264	0,71	0,296	0,296
600	400	0,36	255	0,71	0,296	0,296
600	500	0,36	246	0,71	0,296	0,296
600	600	0,35	238	0,71	0,296	0,296
600	700	0,35	231	0,71	0,296	0,296
600	800	0,34	225	0,71	0,296	0,296
600	900	0,34	220	0,71	0,296	0,296
600	1000	0,33	216	0,71	0,296	0,296
600	1100	0,33	213	0,71	0,296	0,296
600	1200	0,33	210	0,71	0,296	0,296
700	-800	0,32	329	5,00	0,296	0,296
700	-700	0,33	326	5,00	0,296	0,296
700	-600	0,33	323	5,00	0,296	0,296
700	-500	0,34	319	5,00	0,296	0,296
700	-400	0,34	315	5,00	0,296	0,296
700	-300	0,34	310	5,00	0,296	0,296
700	-200	0,35	304	5,00	0,296	0,296
700	-100	0,35	298	0,71	0,296	0,296
700	0	0,35	290	0,71	0,296	0,296
700	100	0,35	282	0,71	0,296	0,296
700	200	0,35	273	0,71	0,296	0,296
700	300	0,35	265	0,71	0,296	0,296
700	400	0,35	257	0,71	0,296	0,296
700	500	0,35	249	0,71	0,296	0,296
700	600	0,35	242	0,71	0,296	0,296
700	700	0,34	235	0,71	0,296	0,296
700	800	0,34	230	0,71	0,296	0,296
700	900	0,33	225	0,71	0,296	0,296
700	1000	0,33	221	0,71	0,296	0,296
700	1100	0,33	217	0,71	0,296	0,296
700	1200	0,33	214	0,71	0,296	0,296
800	-800	0,32	325	5,00	0,296	0,296
800	-700	0,33	322	5,00	0,296	0,296
800	-600	0,33	319	5,00	0,296	0,296
800	-500	0,33	315	5,00	0,296	0,296
800	-400	0,33	311	5,00	0,296	0,296
800	-300	0,34	306	5,00	0,296	0,296
800	-200	0,34	301	5,00	0,296	0,296
800	-100	0,34	294	0,71	0,296	0,296
800	0	0,34	288	0,71	0,296	0,296
800	100	0,34	280	0,71	0,296	0,296
800	200	0,34	273	0,71	0,296	0,296
800	300	0,34	266	0,71	0,296	0,296
800	400	0,34	258	0,71	0,296	0,296
800	500	0,34	251	0,71	0,296	0,296
800	600	0,34	245	0,71	0,296	0,296
800	700	0,34	239	0,71	0,296	0,296
800	800	0,33	234	0,71	0,296	0,296
800	900	0,33	229	0,71	0,296	0,296
800	1000	0,33	225	0,71	0,296	0,296
800	1100	0,33	221	0,71	0,296	0,296
800	1200	0,32	218	0,71	0,296	0,296
900	-800	0,32	321	5,00	0,296	0,296
900	-700	0,32	318	5,00	0,296	0,296

900	-600	0,33	315	5,00	0,296	0,296
900	-500	0,33	312	5,00	0,296	0,296
900	-400	0,33	307	5,00	0,296	0,296
900	-300	0,33	303	5,00	0,296	0,296
900	-200	0,33	298	0,71	0,296	0,296
900	-100	0,34	292	0,71	0,296	0,296
900	0	0,34	286	0,71	0,296	0,296
900	100	0,34	279	0,71	0,296	0,296
900	200	0,34	273	0,71	0,296	0,296
900	300	0,34	266	0,71	0,296	0,296
900	400	0,34	260	0,71	0,296	0,296
900	500	0,34	253	0,71	0,296	0,296
900	600	0,33	247	0,71	0,296	0,296
900	700	0,33	242	0,71	0,296	0,296
900	800	0,33	237	0,71	0,296	0,296
900	900	0,33	232	0,71	0,296	0,296
900	1000	0,33	228	0,71	0,296	0,296
900	1100	0,32	225	0,71	0,296	0,296
900	1200	0,32	222	0,71	0,296	0,296
1000	-800	0,32	318	0,71	0,296	0,296
1000	-700	0,32	315	5,00	0,296	0,296
1000	-600	0,32	312	5,00	0,296	0,296
1000	-500	0,32	308	5,00	0,296	0,296
1000	-400	0,33	304	5,00	0,296	0,296
1000	-300	0,33	300	5,00	0,296	0,296
1000	-200	0,33	295	0,71	0,296	0,296
1000	-100	0,33	290	0,71	0,296	0,296
1000	0	0,33	284	0,71	0,296	0,296
1000	100	0,33	278	0,71	0,296	0,296
1000	200	0,33	272	0,71	0,296	0,296
1000	300	0,33	267	0,71	0,296	0,296
1000	400	0,33	261	0,71	0,296	0,296
1000	500	0,33	255	0,71	0,296	0,296
1000	600	0,33	250	0,71	0,296	0,296
1000	700	0,33	244	0,71	0,296	0,296
1000	800	0,33	240	0,71	0,296	0,296
1000	900	0,32	235	0,71	0,296	0,296
1000	1000	0,32	232	0,71	0,296	0,296
1000	1100	0,32	228	0,71	0,296	0,296
1000	1200	0,32	225	0,71	0,296	0,296



**Максимальные концентрации и вклады по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-100	400	0,70	147	0,50	0,270	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %
	1	1	6001	0,28		40,36
	1	1	6002	0,14		19,37
	1	1	1	0,01		1,82
200	100	0,67	323	0,50	0,270	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %
	1	1	6002	0,01		1,87
	1	1	1	0,01		0,89

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-100	400	0,04	147	0,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %
	1	1	6001	0,02		65,57
	1	1	6002	0,01		31,47
	1	1	1	0,00		2,96
200	100	0,03	323	0,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %
	1	1	6001	0,03		95,39
	1	1	6002	0,00		3,13
	1	1	1	0,00		1,48

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-100	400	0,13	155	0,52	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %
	1	1	6002	0,07		59,23
	1	1	6001	0,04		35,08
	1	1	1	0,01		5,69
-100	300	0,12	34	0,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %
	1	1	6002	0,09		73,58
	1	1	6001	0,03		23,12
	1	1	1	0,00		3,29

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

**Площадка: 1**

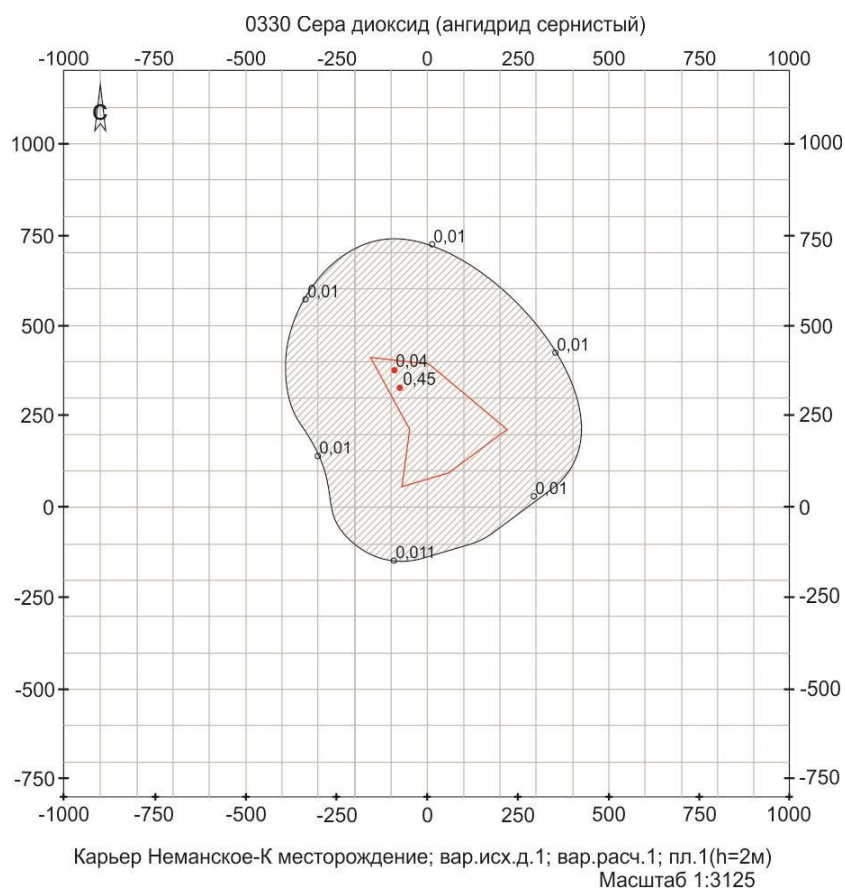
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-100	300	0,04	56	1,21	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	1	0,04	86,60
1	1	6001	0,00	9,76
1	1	6002	0,00	3,64

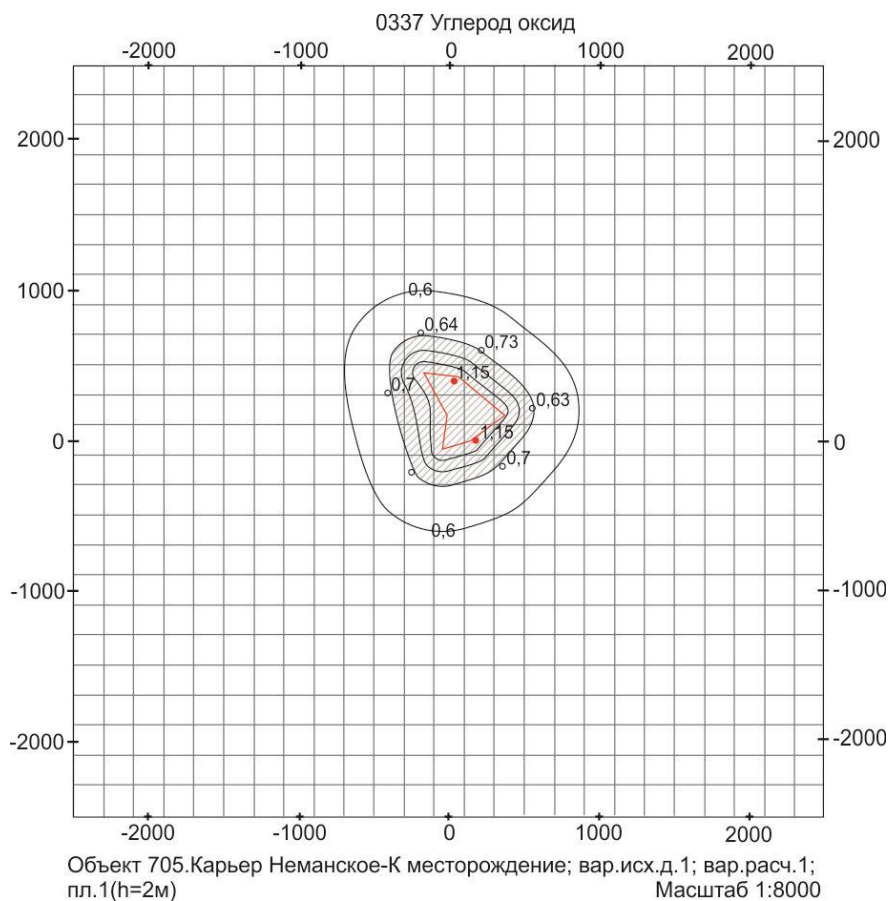
0	300	0,04	307	1,21	0,000	0,000
---	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	1	0,04	88,17
1	1	6002	0,00	9,14
1	1	6001	0,00	2,69



**Вещество: 0337 Углерод оксид**  
**Площадка: 1**  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-100	300	0,06	31	0,50	0,000	0,000
Площадка		Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %	
1		1	6002	0,06	87,30	
1		1	6001	0,01	10,17	
1		1	1	0,00	2,53	
-100	400	0,06	160	0,53	0,000	0,000
Площадка		Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %	
1		1	6002	0,05	80,56	
1		1	6001	0,01	14,87	
1		1	1	0,00	4,56	



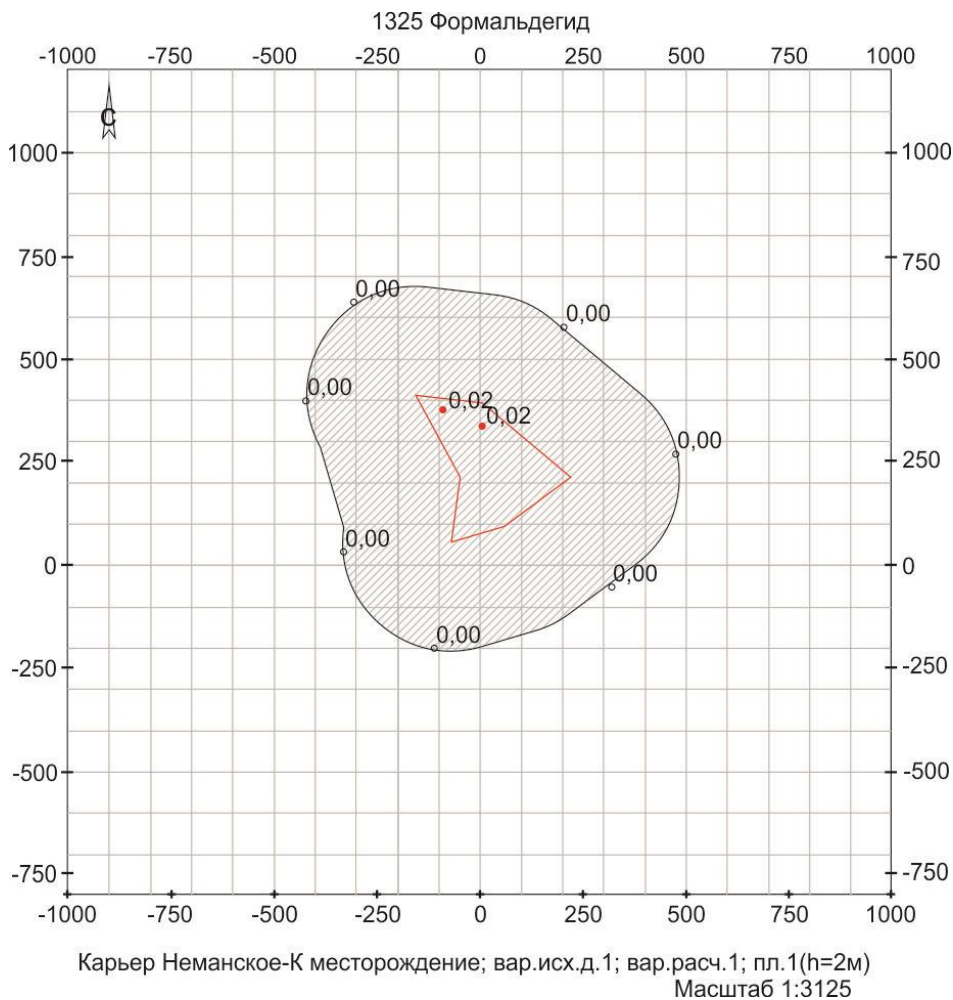


**Вещество: 1325 Формальдегид**  
**Площадка: 1**  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
0	300	0,02	308	1,29	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад %  
1 1 1 0,02 100,00

-100	300	0,02	56	1,29	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %		
1	1	1	0,02	100,00		



**Вещество: 2732 Керосин**  
**Площадка: 1**  
**Поле максимальных концентраций**

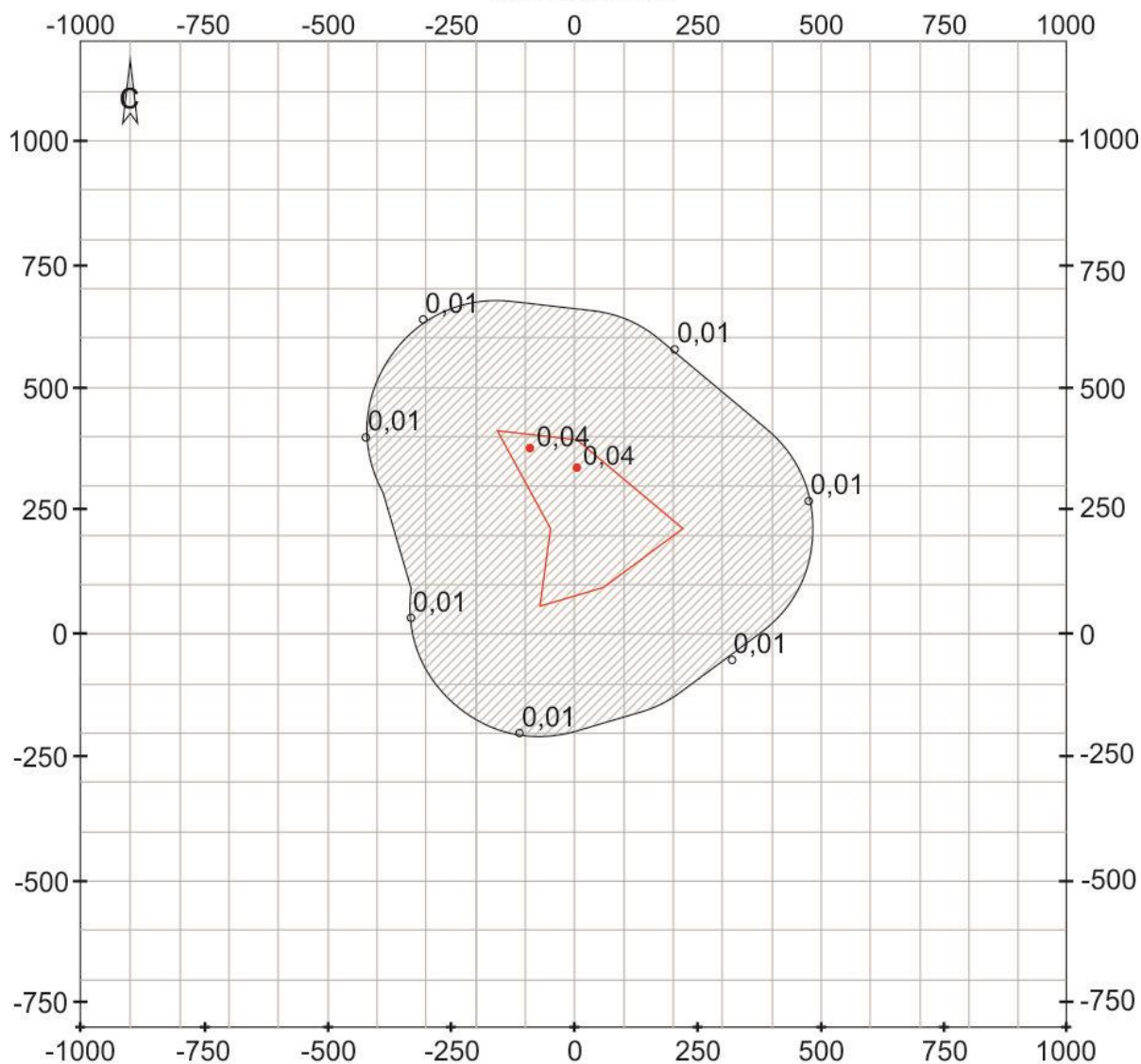
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-100	300	0,04	31	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	6002	0,04	85,37
1	1	6001	0,01	14,63

-100	400	0,04	160	0,50	0,000	0,000
------	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	6002	0,03	78,43
1	1	6001	0,01	21,57

2732 Керосин



Карьер Неманское-К месторождение; вар.исх.д.1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
Масштаб 1:3125

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

**Площадка: 1**

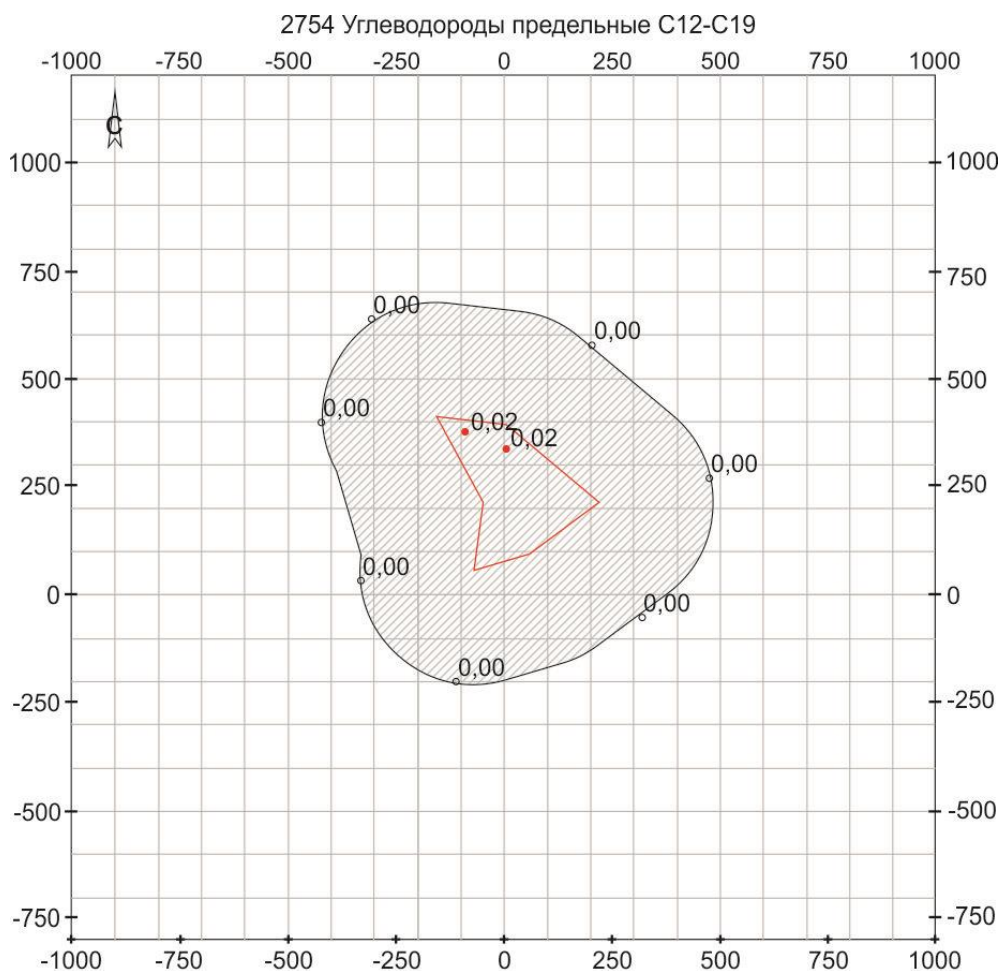
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-100	300	0,02	56	1,38	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	1	0,02	94,92
1	1	6001	0,00	5,08

0	300	0,02	308	1,38	0,000	0,000
---	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	1	0,02	98,62
1	1	6001	0,00	1,38



Карьер Неманское-К месторождение; вар.исх.д.1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
Масштаб 1:3125

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

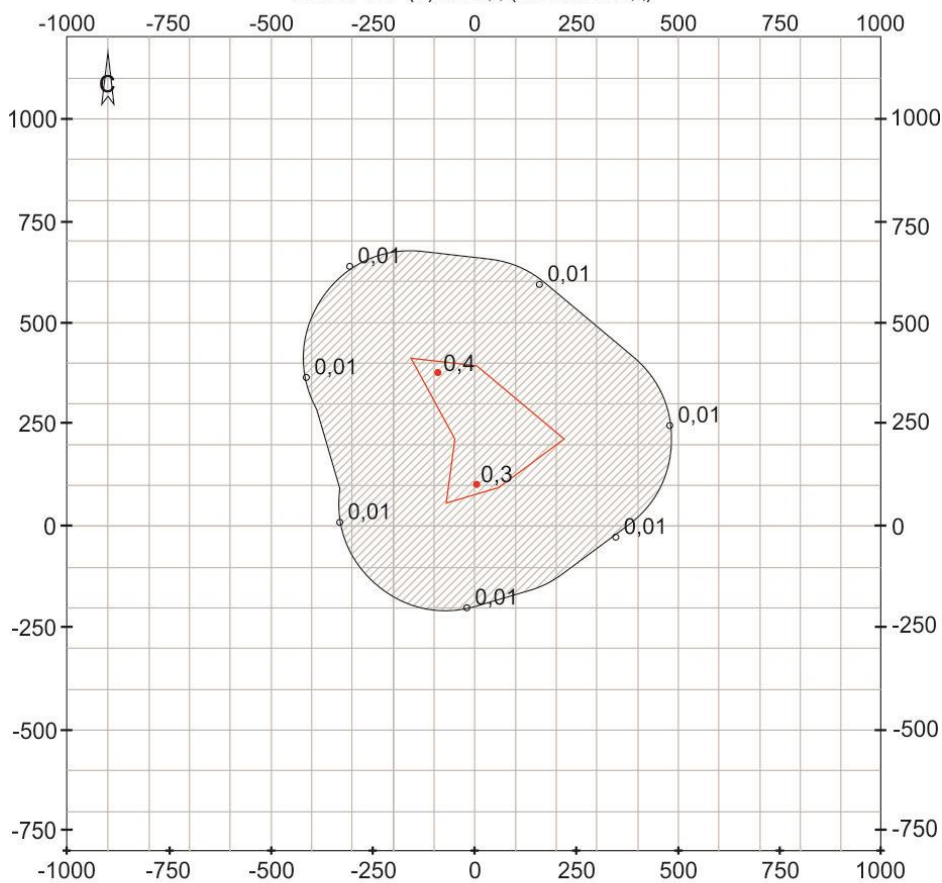
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
0	400	2,17	157	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	6001	2,17	100,00
1	1	6003	0,00	0,00

100	0	2,15	354	0,50	0,000	0,000
-----	---	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	6001	2,15	99,99
1	1	6003	0,00	0,01

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)



Карьер Неманское-К месторождение; вар.исх.д.1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
Масштаб 1:3125

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-100	400	0,59	147	0,51	0,296	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	6001	0,18	31,10
1	1	6002	0,09	15,22
1	1	1	0,02	3,09

200	100	0,56	322	0,51	0,296	0,000
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	6001	0,24	43,86
1	1	6002	0,01	1,54
1	1	1	0,01	1,49

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

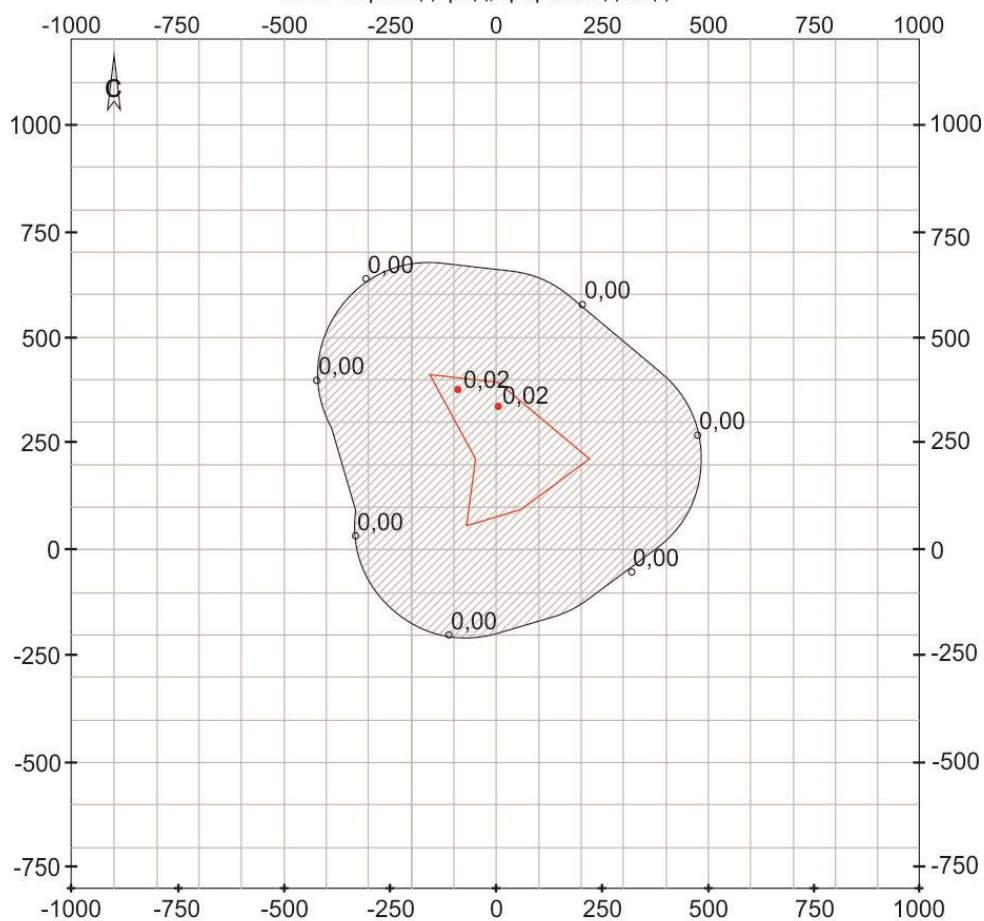
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-100	300	0,02	56	1,37	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	1	0,02	98,44
1	1	6001	0,00	1,56

0	300	0,02	308	1,37	0,000	0,000
---	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	1	0,02	99,59
1	1	6001	0,00	0,42

6035 Сероводород, формальдегид



Карьер Неманское-К месторождение; вар.исх.д.1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
Масштаб 1:3125

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

**Площадка: 1**

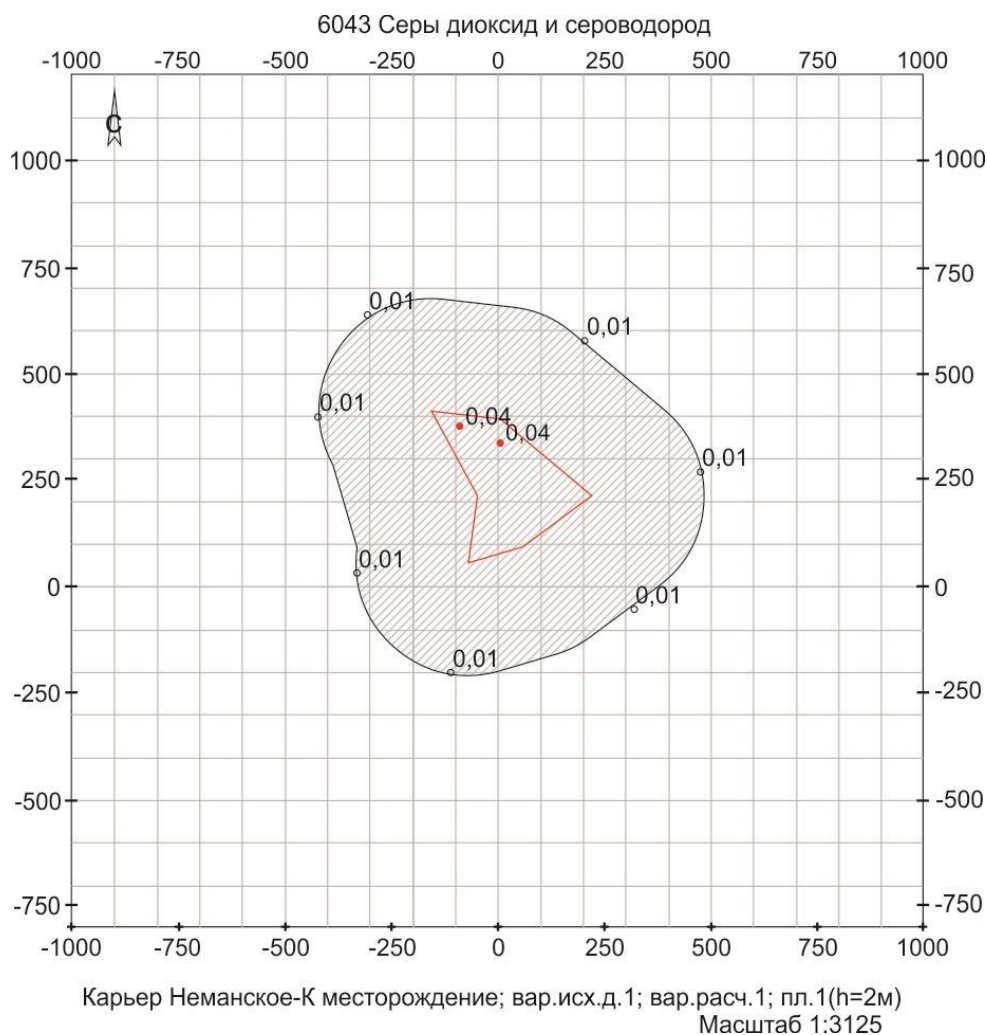
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-100	300	0,04	56	1,20	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	1	0,04	85,73
1	1	6001	0,00	10,59
1	1	6002	0,00	3,68

0	300	0,04	307	1,20	0,000	0,000
---	-----	------	-----	------	-------	-------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК	Вклад %
1	1	1	0,04	87,82
1	1	6002	0,00	9,23
1	1	6001	0,00	2,95



**Максимальные концентрации и вклады по веществам  
(расчетные точки)**

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
4	480	340	2	0,41	258	0,70	0,270	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,13		32,23			
	1	1	6002	0,01		1,61			
	1	1	1	0,00		0,54			
6	-92	-228	2	0,41	21	0,70	0,270	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,14		32,98			
	1	1	6002	0,00		0,91			
	1	1	1	0,00		0,36			
7	-252	-52	2	0,41	50	0,70	0,270	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,13		32,75			
	1	1	6002	0,00		0,74			
	1	1	1	0,00		0,35			

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
4	480	340	2	0,01	258	0,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,01		93,74			
	1	1	6002	0,00		4,67			
	1	1	1	0,00		1,57			
6	-92	-228	2	0,01	21	0,70	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,01		96,29			
	1	1	6002	0,00		2,65			
	1	1	1	0,00		1,06			
7	-252	-52	2	0,01	50	0,70	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,01		96,79			
	1	1	6002	0,00		2,18			
	1	1	1	0,00		1,03			

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
2	-308	628	2	0,03	136	0,99	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,02		68,49			
	1	1	6002	0,01		20,64			
	1	1	1	0,00		10,87			
1	-360	156	2	0,03	68	0,72	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,02		67,71			
	1	1	6002	0,01		21,59			
	1	1	1	0,00		10,70			
7	-252	-52	2	0,03	46	0,52	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,03		84,95			
	1	1	6002	0,00		7,87			
	1	1	1	0,00		7,18			



**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ-ки
1	-360	156	2	0,01	60	2,14	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	1	0,01		75,29			
	1	1	6001	0,00		13,91			
	1	1	6002	0,00		10,80			
2	-308	628	2	0,01	138	2,14	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	1	0,01		69,09			
	1	1	6001	0,00		21,83			
	1	1	6002	0,00		9,08			
7	-252	-52	2	0,01	29	2,14	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	1	0,01		76,33			
	1	1	6001	0,00		14,86			
	1	1	6002	0,00		8,81			

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ-ки
2	-308	628	2	0,01	139	1,91	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,01		41,92			
	1	1	6002	0,00		38,14			
	1	1	1	0,00		19,93			
1	-360	156	2	0,01	60	1,91	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6002	0,01		46,64			
	1	1	6001	0,00		29,90			
	1	1	1	0,00		23,46			
7	-252	-52	2	0,01	39	0,53	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,01		61,42			
	1	1	6002	0,00		22,56			
	1	1	1	0,00		16,02			

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ-ки
1	-360	156	2	0,01	60	2,54	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	1	0,01		100,00			
2	-308	628	2	0,00	138	2,54	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	1	0,00		100,00			
7	-252	-52	2	0,00	28	2,54	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	1	0,00		100,00			

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ-ки
2	-308	628	2	0,01	137	0,89	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,01		67,26			
	1	1	6002	0,00		32,74			
1	-360	156	2	0,01	68	0,67	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,01		66,77			
	1	1	6002	0,00		33,24			

7	-252	-52	2	0,01	46	0,67	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,01		89,10			
	1	1	6002	0,00		10,90			
Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19									

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ-ки
1	-360	156	2	0,00	60	2,31	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	1	0,00		91,32			
	1	1	6001	0,00		8,68			
2	-308	628	2	0,00	138	2,31	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	1	0,00		85,93			
	1	1	6001	0,00		14,07			
7	-252	-52	2	0,00	29	2,31	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	1	0,00		90,98			
	1	1	6001	0,00		8,99			

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ-ки
6	-92	-228	2	0,77	22	0,89	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,77		99,98			
	1	1	6003	0,00		0,02			
7	-252	-52	2	0,75	52	0,67	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,75		99,98			
	1	1	6003	0,00		0,02			
4	480	340	2	0,75	256	0,67	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,75		99,97			
	1	1	6003	0,00		0,03			

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ-ки
2	-308	628	2	0,39	135	0,98	0,296	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,07		19,26			
	1	1	6002	0,01		2,89			
	1	1	1	0,01		1,76			
4	480	340	2	0,39	259	0,71	0,296	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,08		21,76			
	1	1	6002	0,00		1,17			
	1	1	1	0,00		0,82			
7	-252	-52	2	0,39	50	0,71	0,296	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях ПДК		Вклад %			
	1	1	6001	0,09		22,19			
	1	1	6002	0,00		0,51			
	1	1	1	0,00		0,50			

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ-ки
---	------------	------------	------------	--------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------

1	-360	156	2	0,01	60	2,29	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях	ПДК	Вклад %			
	1	1	1		0,01	97,28			
	1	1	6001		0,00	2,72			
2	-308	628	2	0,00	138	2,29	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях	ПДК	Вклад %			
	1	1	1		0,00	95,40			
	1	1	6001		0,00	4,60			
7	-252	-52	2	0,00	28	2,97	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях	ПДК	Вклад %			
	1	1	1		0,00	97,60			
	1	1	6001		0,00	2,40			

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	-360	156	2	0,01	60	2,12	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях	ПДК	Вклад %			
	1	1	1		0,01	74,38			
	1	1	6001		0,00	14,94			
	1	1	6002		0,00	10,67			
2	-308	628	2	0,01	138	2,12	0,000	0,000	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях	ПДК	Вклад %			
	1	1	1		0,01	67,80			
	1	1	6001		0,00	23,29			
	1	1	6002		0,00	8,91			
7	-252	-52	2	0,01	29	2,12	0,000	0,000	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в долях	ПДК	Вклад %			
	1	1	1		0,01	75,33			
	1	1	6001		0,00	15,97			
	1	1	6002		0,00	8,70			

**РАСПЕЧАТКА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ ПО  
ПРОГРАММЕ «ЭКОЛОГ» НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА КАРЬЕРА**

**УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 5.00  
Copyright © 1990-2005 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

**Карьер Неманское-К месторождения**

Вариант расчета номер 1, Перспектива.  
На период строительства карьера

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

**Метеорологические параметры**

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	23,7° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-14,4° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

Номер	Наименование площадки (цеха)
1	Карьер Неманский-К
1	Строительство

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	1	1	6004	Неорганизованный выброс	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	131,0	45,0	31,0	436,0	230,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1219240	0,1308640	1	2,053	28,5	0,5	2,053	28,5	0,5
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0198130	0,0212660	1	0,167	28,5	0,5	0,167	28,5	0,5
							0328	Углерод (Сажа)	0,0171890	0,0184140	1	0,386	28,5	0,5	0,386	28,5	0,5
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0127070	0,0133960	1	0,086	28,5	0,5	0,086	28,5	0,5
							0337	Углерод оксид	0,1112230	0,1107860	1	0,075	28,5	0,5	0,075	28,5	0,5
							2732	Керосин	0,0301610	0,0315050	1	0,085	28,5	0,5	0,085	28,5	0,5
+	1	1	6005	Неорганизованный выброс	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	131,0	45,0	31,0	436,0	230,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0010180	0,0008090	3	0,175	5,7	0,5	0,175	5,7	0,5

## Выбросы источников по веществам

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ п.л.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/П/ДК	Хм	Um (м/с)	См/П/ДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6004	3	+	0,1219240	1	2,0535	28,5000	0,5000	2,0535	28,5000	0,5000
Итого:					0,1219240		2,0535			2,0535		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ п.л.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/П/ДК	Хм	Um (м/с)	См/П/ДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6004	3	+	0,0198130	1	0,1668	28,5000	0,5000	0,1668	28,5000	0,5000
Итого:					0,0198130		0,1668			0,1668		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ п.л.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/П/ДК	Хм	Um (м/с)	См/П/ДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6004	3	+	0,0171890	1	0,3860	28,5000	0,5000	0,3860	28,5000	0,5000
Итого:					0,0171890		0,3860			0,3860		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ п.л.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/П/ДК	Хм	Um (м/с)	См/П/ДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6004	3	+	0,0127070	1	0,0856	28,5000	0,5000	0,0856	28,5000	0,5000
Итого:					0,0127070		0,0856			0,0856		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ п.л.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/П/ДК	Хм	Um (м/с)	См/П/ДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6004	3	+	0,1112230	1	0,0749	28,5000	0,5000	0,0749	28,5000	0,5000
Итого:					0,1112230		0,0749			0,0749		

Вещество: 2732 Керосин

№ п.л.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/П/ДК	Хм	Um (м/с)	См/П/ДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6004	3	+	0,0301610	1	0,0847	28,5000	0,5000	0,0847	28,5000	0,5000
Итого:					0,0301610		0,0847			0,0847		

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№ п.л.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/П/ДК	Хм	Um (м/с)	См/П/ДК	Хм	Um (м/с)
1	1	6005	3	+	0,0010180	3	0,1745	5,7000	0,5000	0,1745	5,7000	0,5000
Итого:					0,0010180		0,1745			0,1745		

Выбросы источников по группам суммации

Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	6004	3	+	0301	0,1219240	1	2,0535	28,5000	0,5000	2,0535	28,5000	0,5000
1	1	6004	3	+	0330	0,0127070	1	0,0856	28,5000	0,5000	0,0856	28,5000	0,5000
Итого:						0,1346310		2,1391			2,1391		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Козф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер-нистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	1,2	1	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Нет	Нет
6204	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
1	п. Бобровский	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
0337	Углерод оксид	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,5E-6	1,5E-6	1,5E-6	1,5E-6	1,5E-6
2902	Взвешенные вещества	0,195	0,195	0,195	0,195	0,195

Перебор метеопараметров при расчете  
Набор-автомат

Перебор метеопараметров осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки	Ширина,	Шаг,	Высота,	Комментарий
---	-----	--------------------------	---------	------	---------	-------------

						(м)	(м)		(м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	-1000	200	1000	200	2000	100	100	2	

#### Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-360,00	156,00	2	на границе СЗЗ	
2	-308,00	628,00	2	на границе СЗЗ	
3	188,00	752,00	2	на границе СЗЗ	
4	480,00	340,00	2	на границе СЗЗ	
5	456,00	-108,00	2	на границе СЗЗ	
6	-92,00	-228,00	2	на границе СЗЗ	
7	-252,00	-52,00	2	на границе жилой зоны	

### Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

0 - расчетная точка пользователя

1 - точка на границе охранной зоны

2 - точка на границе производственной зоны

3 - точка на границе СЗЗ

4 - на границе жилой зоны

5 - точка на границе здания

#### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
6	-92	-228	2	0,33	23	0,93	0,270	0,270	3
4	480	340	2	0,33	256	0,68	0,270	0,270	3
7	-252	-52	2	0,33	52	0,68	0,270	0,270	4
5	456	-108	2	0,33	311	0,93	0,270	0,270	3
3	188	752	2	0,33	193	0,93	0,270	0,270	3
1	-360	156	2	0,33	79	0,68	0,270	0,270	3
2	-308	628	2	0,33	133	0,93	0,270	0,270	3

#### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
6	-92	-228	2	0,01	23	0,93	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,01	256	0,68	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,01	52	0,68	0,000	0,000	4
5	456	-108	2	0,00	311	0,93	0,000	0,000	3
3	188	752	2	0,00	193	0,93	0,000	0,000	3
1	-360	156	2	0,00	79	0,68	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,00	133	0,93	0,000	0,000	3

#### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
---	------------	------------	---------------	-----------------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------	----------------



6	-92	-228	2	0,01	23	0,93	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,01	256	0,68	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,01	52	0,68	0,000	0,000	4
5	456	-108	2	0,01	311	0,93	0,000	0,000	3
3	188	752	2	0,01	193	0,93	0,000	0,000	3
1	-360	156	2	0,01	79	0,68	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,01	133	0,93	0,000	0,000	3

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ-ки
6	-92	-228	2	0,00	23	0,93	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,00	256	0,68	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,00	52	0,68	0,000	0,000	4
5	456	-108	2	0,00	311	0,93	0,000	0,000	3
3	188	752	2	0,00	193	0,93	0,000	0,000	3
1	-360	156	2	0,00	79	0,68	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,00	133	0,93	0,000	0,000	3

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ-ки
6	-92	-228	2	0,00	23	0,93	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,00	256	0,68	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,00	52	0,68	0,000	0,000	4
5	456	-108	2	0,00	311	0,93	0,000	0,000	3
3	188	752	2	0,00	193	0,93	0,000	0,000	3
1	-360	156	2	0,00	79	0,68	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,00	133	0,93	0,000	0,000	3

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ-ки
6	-92	-228	2	0,00	23	0,93	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,00	256	0,68	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,00	52	0,68	0,000	0,000	4
5	456	-108	2	0,00	311	0,93	0,000	0,000	3
3	188	752	2	0,00	193	0,93	0,000	0,000	3
1	-360	156	2	0,00	79	0,68	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,00	133	0,93	0,000	0,000	3

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ-ки
6	-92	-228	2	0,00	23	0,93	0,000	0,000	3
4	480	340	2	0,00	256	0,68	0,000	0,000	3
7	-252	-52	2	0,00	52	0,68	0,000	0,000	4
5	456	-108	2	0,00	311	0,93	0,000	0,000	3
3	188	752	2	0,00	193	0,93	0,000	0,000	3
1	-360	156	2	0,00	79	0,68	0,000	0,000	3
2	-308	628	2	0,00	133	0,93	0,000	0,000	3

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. вет- ра	Скор. вет- ра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
6	-92	-228	2	0,34	23	0,93	0,296	0,296	3
4	480	340	2	0,34	256	0,68	0,296	0,296	3
7	-252	-52	2	0,34	52	0,68	0,296	0,296	4
5	456	-108	2	0,34	311	0,93	0,296	0,296	3
3	188	752	2	0,34	193	0,93	0,296	0,296	3
1	-360	156	2	0,33	79	0,68	0,296	0,296	3
2	-308	628	2	0,33	133	0,93	0,296	0,296	3

**Результаты расчета и вклады по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исклю- чения
-1000	-800	0,28	46	0,68	0,270	0,270
-1000	-700	0,28	49	0,68	0,270	0,270
-1000	-600	0,29	52	0,68	0,270	0,270
-1000	-500	0,29	56	0,68	0,270	0,270
-1000	-400	0,29	60	0,68	0,270	0,270
-1000	-300	0,29	64	0,68	0,270	0,270
-1000	-200	0,29	68	0,68	0,270	0,270
-1000	-100	0,29	73	0,68	0,270	0,270
-1000	0	0,29	77	0,68	0,270	0,270
-1000	100	0,29	82	0,68	0,270	0,270
-1000	200	0,29	88	0,68	0,270	0,270
-1000	300	0,29	93	0,68	0,270	0,270
-1000	400	0,29	98	0,68	0,270	0,270
-1000	500	0,29	103	0,68	0,270	0,270
-1000	600	0,29	108	6,00	0,270	0,270
-1000	700	0,29	112	6,00	0,270	0,270
-1000	800	0,29	117	6,00	0,270	0,270
-1000	900	0,29	121	6,00	0,270	0,270
-1000	1000	0,29	125	6,00	0,270	0,270
-1000	1100	0,29	128	6,00	0,270	0,270
-1000	1200	0,29	131	6,00	0,270	0,270
-900	-800	0,28	44	0,68	0,270	0,270
-900	-700	0,29	47	0,68	0,270	0,270
-900	-600	0,29	50	0,68	0,270	0,270
-900	-500	0,29	53	0,68	0,270	0,270
-900	-400	0,29	57	0,68	0,270	0,270
-900	-300	0,29	61	0,68	0,270	0,270
-900	-200	0,29	66	0,68	0,270	0,270
-900	-100	0,29	71	0,68	0,270	0,270
-900	0	0,29	76	0,68	0,270	0,270
-900	100	0,29	82	0,68	0,270	0,270
-900	200	0,29	87	0,68	0,270	0,270
-900	300	0,29	93	0,68	0,270	0,270
-900	400	0,29	99	0,68	0,270	0,270
-900	500	0,29	104	0,68	0,270	0,270
-900	600	0,29	109	6,00	0,270	0,270
-900	700	0,29	114	6,00	0,270	0,270
-900	800	0,29	119	6,00	0,270	0,270
-900	900	0,29	124	6,00	0,270	0,270
-900	1000	0,29	127	6,00	0,270	0,270

-900	1100	0,29	131	6,00	0,270	0,270
-900	1200	0,29	134	6,00	0,270	0,270
-800	-800	0,29	41	0,68	0,270	0,270
-800	-700	0,29	44	0,68	0,270	0,270
-800	-600	0,29	47	0,68	0,270	0,270
-800	-500	0,29	50	0,68	0,270	0,270
-800	-400	0,29	54	0,68	0,270	0,270
-800	-300	0,29	59	0,68	0,270	0,270
-800	-200	0,29	64	0,68	0,270	0,270
-800	-100	0,29	69	0,68	0,270	0,270
-800	0	0,29	75	0,68	0,270	0,270
-800	100	0,29	81	0,68	0,270	0,270
-800	200	0,30	87	0,68	0,270	0,270
-800	300	0,30	93	0,68	0,270	0,270
-800	400	0,30	100	0,68	0,270	0,270
-800	500	0,29	106	0,68	0,270	0,270
-800	600	0,29	111	6,00	0,270	0,270
-800	700	0,29	117	6,00	0,270	0,270
-800	800	0,29	122	6,00	0,270	0,270
-800	900	0,29	126	6,00	0,270	0,270
-800	1000	0,29	130	6,00	0,270	0,270
-800	1100	0,29	134	6,00	0,270	0,270
-800	1200	0,29	137	6,00	0,270	0,270
-700	-800	0,29	37	6,00	0,270	0,270
-700	-700	0,29	40	6,00	0,270	0,270
-700	-600	0,29	43	0,68	0,270	0,270
-700	-500	0,29	47	0,68	0,270	0,270
-700	-400	0,29	51	0,68	0,270	0,270
-700	-300	0,29	56	0,68	0,270	0,270
-700	-200	0,30	61	0,68	0,270	0,270
-700	-100	0,30	67	0,68	0,270	0,270
-700	0	0,30	73	0,68	0,270	0,270
-700	100	0,30	80	0,68	0,270	0,270
-700	200	0,30	87	0,68	0,270	0,270
-700	300	0,30	94	0,68	0,270	0,270
-700	400	0,30	101	0,68	0,270	0,270
-700	500	0,30	107	0,68	0,270	0,270
-700	600	0,30	114	6,00	0,270	0,270
-700	700	0,30	120	6,00	0,270	0,270
-700	800	0,30	125	6,00	0,270	0,270
-700	900	0,30	130	6,00	0,270	0,270
-700	1000	0,29	134	6,00	0,270	0,270
-700	1100	0,29	138	6,00	0,270	0,270
-700	1200	0,29	141	6,00	0,270	0,270
-600	-800	0,29	34	6,00	0,270	0,270
-600	-700	0,29	37	6,00	0,270	0,270
-600	-600	0,29	40	6,00	0,270	0,270
-600	-500	0,29	43	6,00	0,270	0,270
-600	-400	0,29	47	0,68	0,270	0,270
-600	-300	0,30	52	0,68	0,270	0,270
-600	-200	0,30	58	0,68	0,270	0,270
-600	-100	0,30	64	0,68	0,270	0,270
-600	0	0,30	71	0,68	0,270	0,270
-600	100	0,30	78	0,68	0,270	0,270
-600	200	0,30	86	0,68	0,270	0,270
-600	300	0,31	94	0,68	0,270	0,270
-600	400	0,30	102	0,68	0,270	0,270
-600	500	0,30	110	0,68	0,270	0,270
-600	600	0,30	117	0,68	0,270	0,270
-600	700	0,30	123	6,00	0,270	0,270

-600	800	0,30	129	6,00	0,270	0,270
-600	900	0,30	134	6,00	0,270	0,270
-600	1000	0,30	138	6,00	0,270	0,270
-600	1100	0,29	141	6,00	0,270	0,270
-600	1200	0,29	144	6,00	0,270	0,270
-500	-800	0,29	30	6,00	0,270	0,270
-500	-700	0,29	32	6,00	0,270	0,270
-500	-600	0,29	35	6,00	0,270	0,270
-500	-500	0,30	39	6,00	0,270	0,270
-500	-400	0,30	43	0,68	0,270	0,270
-500	-300	0,30	48	0,68	0,270	0,270
-500	-200	0,30	54	0,68	0,270	0,270
-500	-100	0,31	60	0,68	0,270	0,270
-500	0	0,31	68	0,68	0,270	0,270
-500	100	0,31	76	0,68	0,270	0,270
-500	200	0,31	85	0,68	0,270	0,270
-500	300	0,31	94	0,68	0,270	0,270
-500	400	0,31	104	0,68	0,270	0,270
-500	500	0,31	112	0,68	0,270	0,270
-500	600	0,31	120	0,68	0,270	0,270
-500	700	0,31	128	6,00	0,270	0,270
-500	800	0,31	133	6,00	0,270	0,270
-500	900	0,30	138	6,00	0,270	0,270
-500	1000	0,30	142	6,00	0,270	0,270
-500	1100	0,30	146	6,00	0,270	0,270
-500	1200	0,29	149	6,00	0,270	0,270
-400	-800	0,29	25	6,00	0,270	0,270
-400	-700	0,29	28	6,00	0,270	0,270
-400	-600	0,30	31	6,00	0,270	0,270
-400	-500	0,30	34	6,00	0,270	0,270
-400	-400	0,30	38	0,68	0,270	0,270
-400	-300	0,30	43	0,68	0,270	0,270
-400	-200	0,31	49	0,68	0,270	0,270
-400	-100	0,31	56	0,68	0,270	0,270
-400	0	0,32	65	0,68	0,270	0,270
-400	100	0,32	74	0,68	0,270	0,270
-400	200	0,32	84	0,68	0,270	0,270
-400	300	0,32	95	0,68	0,270	0,270
-400	400	0,32	106	0,68	0,270	0,270
-400	500	0,32	116	0,68	0,270	0,270
-400	600	0,32	125	0,93	0,270	0,270
-400	700	0,31	133	6,00	0,270	0,270
-400	800	0,31	139	6,00	0,270	0,270
-400	900	0,31	144	6,00	0,270	0,270
-400	1000	0,30	148	6,00	0,270	0,270
-400	1100	0,30	151	6,00	0,270	0,270
-400	1200	0,30	153	6,00	0,270	0,270
-300	-800	0,29	20	6,00	0,270	0,270
-300	-700	0,30	22	6,00	0,270	0,270
-300	-600	0,30	25	6,00	0,270	0,270
-300	-500	0,30	28	6,00	0,270	0,270
-300	-400	0,30	32	6,00	0,270	0,270
-300	-300	0,31	37	0,68	0,270	0,270
-300	-200	0,32	43	0,68	0,270	0,270
-300	-100	0,32	51	0,68	0,270	0,270
-300	0	0,33	60	0,68	0,270	0,270
-300	100	0,33	71	0,68	0,270	0,270
-300	200	0,34	82	0,68	0,270	0,270
-300	300	0,34	95	0,68	0,270	0,270
-300	400	0,34	108	0,68	0,270	0,270

-300	500	0,34	121	0,68	0,270	0,270
-300	600	0,33	131	0,93	0,270	0,270
-300	700	0,32	139	0,93	0,270	0,270
-300	800	0,31	146	6,00	0,270	0,270
-300	900	0,31	150	6,00	0,270	0,270
-300	1000	0,31	153	6,00	0,270	0,270
-300	1100	0,30	156	6,00	0,270	0,270
-300	1200	0,30	158	6,00	0,270	0,270
-200	-800	0,29	15	6,00	0,270	0,270
-200	-700	0,30	17	6,00	0,270	0,270
-200	-600	0,30	19	6,00	0,270	0,270
-200	-500	0,30	21	6,00	0,270	0,270
-200	-400	0,31	24	6,00	0,270	0,270
-200	-300	0,31	29	0,93	0,270	0,270
-200	-200	0,32	35	0,68	0,270	0,270
-200	-100	0,34	44	0,68	0,270	0,270
-200	0	0,35	55	0,68	0,270	0,270
-200	100	0,36	67	0,68	0,270	0,270
-200	200	0,36	79	0,68	0,270	0,270
-200	300	0,37	94	0,50	0,270	0,270
-200	400	0,38	111	0,68	0,270	0,270
-200	500	0,37	129	0,68	0,270	0,270
-200	600	0,35	141	0,93	0,270	0,270
-200	700	0,33	148	0,93	0,270	0,270
-200	800	0,32	154	6,00	0,270	0,270
-200	900	0,31	157	6,00	0,270	0,270
-200	1000	0,31	160	6,00	0,270	0,270
-200	1100	0,30	162	6,00	0,270	0,270
-200	1200	0,30	164	6,00	0,270	0,270
-100	-800	0,30	10	6,00	0,270	0,270
-100	-700	0,30	11	6,00	0,270	0,270
-100	-600	0,30	12	6,00	0,270	0,270
-100	-500	0,31	14	6,00	0,270	0,270
-100	-400	0,31	16	6,00	0,270	0,270
-100	-300	0,32	20	0,93	0,270	0,270
-100	-200	0,34	25	0,93	0,270	0,270
-100	-100	0,36	33	0,68	0,270	0,270
-100	0	0,38	46	0,68	0,270	0,270
-100	100	0,39	59	0,50	0,270	0,270
-100	200	0,40	76	0,50	0,270	0,270
-100	300	0,42	107	0,50	0,270	0,270
-100	400	0,44	124	0,50	0,270	0,270
-100	500	0,41	145	0,68	0,270	0,270
-100	600	0,37	153	0,68	0,270	0,270
-100	700	0,34	158	0,93	0,270	0,270
-100	800	0,32	162	0,93	0,270	0,270
-100	900	0,31	165	6,00	0,270	0,270
-100	1000	0,31	167	6,00	0,270	0,270
-100	1100	0,30	168	6,00	0,270	0,270
-100	1200	0,30	169	6,00	0,270	0,270
0	-800	0,30	5	6,00	0,270	0,270
0	-700	0,30	5	6,00	0,270	0,270
0	-600	0,30	6	6,00	0,270	0,270
0	-500	0,31	6	6,00	0,270	0,270
0	-400	0,32	7	6,00	0,270	0,270
0	-300	0,33	10	0,93	0,270	0,270
0	-200	0,35	12	0,93	0,270	0,270
0	-100	0,39	16	0,68	0,270	0,270
0	0	0,44	26	0,50	0,270	0,270
0	100	0,44	20	0,50	0,270	0,270

0	200	0,41	26	0,50	0,270	0,270
0	300	0,43	146	0,50	0,270	0,270
0	400	0,45	156	0,50	0,270	0,270
0	500	0,43	163	0,68	0,270	0,270
0	600	0,38	167	0,68	0,270	0,270
0	700	0,35	170	0,93	0,270	0,270
0	800	0,33	172	0,93	0,270	0,270
0	900	0,32	173	6,00	0,270	0,270
0	1000	0,31	174	6,00	0,270	0,270
0	1100	0,30	175	6,00	0,270	0,270
0	1200	0,30	175	6,00	0,270	0,270
100	-800	0,30	359	6,00	0,270	0,270
100	-700	0,30	359	6,00	0,270	0,270
100	-600	0,31	359	6,00	0,270	0,270
100	-500	0,31	358	6,00	0,270	0,270
100	-400	0,32	358	6,00	0,270	0,270
100	-300	0,33	358	0,93	0,270	0,270
100	-200	0,35	358	0,93	0,270	0,270
100	-100	0,39	357	0,68	0,270	0,270
100	0	0,45	355	0,50	0,270	0,270
100	100	0,44	350	0,50	0,270	0,270
100	200	0,41	343	0,50	0,270	0,270
100	300	0,42	177	0,50	0,270	0,270
100	400	0,45	180	0,50	0,270	0,270
100	500	0,44	184	0,50	0,270	0,270
100	600	0,39	184	0,68	0,270	0,270
100	700	0,35	183	0,93	0,270	0,270
100	800	0,33	183	0,93	0,270	0,270
100	900	0,32	181	6,00	0,270	0,270
100	1000	0,31	181	6,00	0,270	0,270
100	1100	0,30	181	6,00	0,270	0,270
100	1200	0,30	181	6,00	0,270	0,270
200	-800	0,30	354	6,00	0,270	0,270
200	-700	0,30	353	6,00	0,270	0,270
200	-600	0,31	352	6,00	0,270	0,270
200	-500	0,31	351	6,00	0,270	0,270
200	-400	0,32	349	6,00	0,270	0,270
200	-300	0,33	348	0,93	0,270	0,270
200	-200	0,35	345	0,93	0,270	0,270
200	-100	0,38	341	0,68	0,270	0,270
200	0	0,44	334	0,50	0,270	0,270
200	100	0,45	325	0,50	0,270	0,270
200	200	0,43	310	0,50	0,270	0,270
200	300	0,42	220	0,50	0,270	0,270
200	400	0,42	219	0,50	0,270	0,270
200	500	0,41	214	0,50	0,270	0,270
200	600	0,37	202	0,68	0,270	0,270
200	700	0,34	196	0,93	0,270	0,270
200	800	0,32	193	0,93	0,270	0,270
200	900	0,31	190	6,00	0,270	0,270
200	1000	0,31	189	6,00	0,270	0,270
200	1100	0,30	188	6,00	0,270	0,270
200	1200	0,30	187	6,00	0,270	0,270
300	-800	0,30	348	6,00	0,270	0,270
300	-700	0,30	347	6,00	0,270	0,270
300	-600	0,30	345	6,00	0,270	0,270
300	-500	0,31	344	6,00	0,270	0,270
300	-400	0,31	341	6,00	0,270	0,270
300	-300	0,32	338	0,93	0,270	0,270
300	-200	0,34	333	0,93	0,270	0,270

300	-100	0,36	326	0,68	0,270	0,270
300	0	0,40	315	0,68	0,270	0,270
300	100	0,41	291	0,50	0,270	0,270
300	200	0,40	274	0,50	0,270	0,270
300	300	0,38	255	0,50	0,270	0,270
300	400	0,37	241	0,50	0,270	0,270
300	500	0,36	228	0,68	0,270	0,270
300	600	0,35	216	0,68	0,270	0,270
300	700	0,33	208	0,93	0,270	0,270
300	800	0,32	203	0,93	0,270	0,270
300	900	0,31	199	6,00	0,270	0,270
300	1000	0,31	196	6,00	0,270	0,270
300	1100	0,30	195	6,00	0,270	0,270
300	1200	0,30	193	6,00	0,270	0,270
400	-800	0,30	343	6,00	0,270	0,270
400	-700	0,30	341	6,00	0,270	0,270
400	-600	0,30	339	6,00	0,270	0,270
400	-500	0,31	337	6,00	0,270	0,270
400	-400	0,31	334	6,00	0,270	0,270
400	-300	0,32	330	6,00	0,270	0,270
400	-200	0,33	323	0,93	0,270	0,270
400	-100	0,34	315	0,93	0,270	0,270
400	0	0,36	303	0,68	0,270	0,270
400	100	0,36	287	0,68	0,270	0,270
400	200	0,36	272	0,68	0,270	0,270
400	300	0,35	258	0,68	0,270	0,270
400	400	0,34	246	0,68	0,270	0,270
400	500	0,34	235	0,68	0,270	0,270
400	600	0,33	225	0,68	0,270	0,270
400	700	0,32	217	0,68	0,270	0,270
400	800	0,31	211	0,68	0,270	0,270
400	900	0,31	207	6,00	0,270	0,270
400	1000	0,30	203	6,00	0,270	0,270
400	1100	0,30	201	6,00	0,270	0,270
400	1200	0,30	199	6,00	0,270	0,270
500	-800	0,29	338	6,00	0,270	0,270
500	-700	0,30	336	6,00	0,270	0,270
500	-600	0,30	333	6,00	0,270	0,270
500	-500	0,30	330	6,00	0,270	0,270
500	-400	0,31	327	6,00	0,270	0,270
500	-300	0,31	322	6,00	0,270	0,270
500	-200	0,32	315	0,93	0,270	0,270
500	-100	0,33	307	0,93	0,270	0,270
500	0	0,33	297	0,68	0,270	0,270
500	100	0,33	285	0,68	0,270	0,270
500	200	0,33	272	0,68	0,270	0,270
500	300	0,33	261	0,68	0,270	0,270
500	400	0,33	250	0,68	0,270	0,270
500	500	0,32	240	0,68	0,270	0,270
500	600	0,32	231	0,68	0,270	0,270
500	700	0,31	224	0,68	0,270	0,270
500	800	0,31	218	0,68	0,270	0,270
500	900	0,30	214	6,00	0,270	0,270
500	1000	0,30	210	6,00	0,270	0,270
500	1100	0,30	207	6,00	0,270	0,270
500	1200	0,29	204	6,00	0,270	0,270
600	-800	0,29	333	6,00	0,270	0,270
600	-700	0,30	331	6,00	0,270	0,270
600	-600	0,30	328	6,00	0,270	0,270
600	-500	0,30	325	6,00	0,270	0,270

600	-400	0,31	321	6,00	0,270	0,270
600	-300	0,31	316	6,00	0,270	0,270
600	-200	0,31	310	6,00	0,270	0,270
600	-100	0,31	302	0,68	0,270	0,270
600	0	0,32	293	0,68	0,270	0,270
600	100	0,32	283	0,68	0,270	0,270
600	200	0,32	273	0,68	0,270	0,270
600	300	0,32	263	0,68	0,270	0,270
600	400	0,32	253	0,68	0,270	0,270
600	500	0,31	244	0,68	0,270	0,270
600	600	0,31	237	0,68	0,270	0,270
600	700	0,31	230	0,68	0,270	0,270
600	800	0,30	224	0,68	0,270	0,270
600	900	0,30	219	6,00	0,270	0,270
600	1000	0,30	215	6,00	0,270	0,270
600	1100	0,29	212	6,00	0,270	0,270
600	1200	0,29	209	6,00	0,270	0,270
700	-800	0,29	329	6,00	0,270	0,270
700	-700	0,29	327	6,00	0,270	0,270
700	-600	0,30	323	6,00	0,270	0,270
700	-500	0,30	320	6,00	0,270	0,270
700	-400	0,30	316	6,00	0,270	0,270
700	-300	0,30	311	6,00	0,270	0,270
700	-200	0,30	305	6,00	0,270	0,270
700	-100	0,31	297	0,68	0,270	0,270
700	0	0,31	290	0,68	0,270	0,270
700	100	0,31	281	0,68	0,270	0,270
700	200	0,31	273	0,68	0,270	0,270
700	300	0,31	264	0,68	0,270	0,270
700	400	0,31	256	0,68	0,270	0,270
700	500	0,31	248	0,68	0,270	0,270
700	600	0,30	241	0,68	0,270	0,270
700	700	0,30	234	0,68	0,270	0,270
700	800	0,30	229	0,68	0,270	0,270
700	900	0,30	224	0,68	0,270	0,270
700	1000	0,29	220	6,00	0,270	0,270
700	1100	0,29	217	6,00	0,270	0,270
700	1200	0,29	214	6,00	0,270	0,270
800	-800	0,29	325	6,00	0,270	0,270
800	-700	0,29	322	6,00	0,270	0,270
800	-600	0,29	319	6,00	0,270	0,270
800	-500	0,30	316	6,00	0,270	0,270
800	-400	0,30	311	6,00	0,270	0,270
800	-300	0,30	306	6,00	0,270	0,270
800	-200	0,30	301	6,00	0,270	0,270
800	-100	0,30	294	0,68	0,270	0,270
800	0	0,30	287	0,68	0,270	0,270
800	100	0,30	280	0,68	0,270	0,270
800	200	0,30	272	0,68	0,270	0,270
800	300	0,30	265	0,68	0,270	0,270
800	400	0,30	257	0,68	0,270	0,270
800	500	0,30	250	0,68	0,270	0,270
800	600	0,30	244	0,68	0,270	0,270
800	700	0,30	238	0,68	0,270	0,270
800	800	0,29	233	0,68	0,270	0,270
800	900	0,29	228	0,68	0,270	0,270
800	1000	0,29	224	6,00	0,270	0,270
800	1100	0,29	221	6,00	0,270	0,270
800	1200	0,29	218	6,00	0,270	0,270
900	-800	0,29	322	6,00	0,270	0,270



900	-700	0,29	319	6,00	0,270	0,270
900	-600	0,29	315	6,00	0,270	0,270
900	-500	0,29	312	6,00	0,270	0,270
900	-400	0,29	308	6,00	0,270	0,270
900	-300	0,30	303	6,00	0,270	0,270
900	-200	0,30	297	6,00	0,270	0,270
900	-100	0,30	292	6,00	0,270	0,270
900	0	0,30	286	0,68	0,270	0,270
900	100	0,30	279	0,68	0,270	0,270
900	200	0,30	272	0,68	0,270	0,270
900	300	0,30	265	0,68	0,270	0,270
900	400	0,30	259	0,68	0,270	0,270
900	500	0,30	253	0,68	0,270	0,270
900	600	0,29	247	0,68	0,270	0,270
900	700	0,29	241	0,68	0,270	0,270
900	800	0,29	236	0,68	0,270	0,270
900	900	0,29	232	0,68	0,270	0,270
900	1000	0,29	228	0,68	0,270	0,270
900	1100	0,29	224	0,68	0,270	0,270
900	1200	0,29	221	0,68	0,270	0,270
1000	-800	0,29	318	6,00	0,270	0,270
1000	-700	0,29	315	6,00	0,270	0,270
1000	-600	0,29	312	6,00	0,270	0,270
1000	-500	0,29	308	6,00	0,270	0,270
1000	-400	0,29	304	6,00	0,270	0,270
1000	-300	0,29	300	6,00	0,270	0,270
1000	-200	0,29	295	6,00	0,270	0,270
1000	-100	0,29	289	6,00	0,270	0,270
1000	0	0,29	284	0,68	0,270	0,270
1000	100	0,29	278	0,68	0,270	0,270
1000	200	0,29	272	0,68	0,270	0,270
1000	300	0,29	266	0,68	0,270	0,270
1000	400	0,29	260	0,68	0,270	0,270
1000	500	0,29	254	0,68	0,270	0,270
1000	600	0,29	249	0,68	0,270	0,270
1000	700	0,29	244	0,68	0,270	0,270
1000	800	0,29	239	0,68	0,270	0,270
1000	900	0,29	235	0,68	0,270	0,270
1000	1000	0,29	231	0,68	0,270	0,270
1000	1100	0,29	227	0,68	0,270	0,270
1000	1200	0,29	224	0,68	0,270	0,270

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-1000	-800	0,30	46	0,68	0,296	0,296
-1000	-700	0,31	49	0,68	0,296	0,296
-1000	-600	0,31	52	0,68	0,296	0,296
-1000	-500	0,31	56	0,68	0,296	0,296
-1000	-400	0,31	60	0,68	0,296	0,296
-1000	-300	0,31	64	0,68	0,296	0,296
-1000	-200	0,31	68	0,68	0,296	0,296
-1000	-100	0,31	73	0,68	0,296	0,296
-1000	0	0,31	77	0,68	0,296	0,296
-1000	100	0,31	82	0,68	0,296	0,296
-1000	200	0,31	88	0,68	0,296	0,296
-1000	300	0,31	93	0,68	0,296	0,296

-1000	400	0,31	98	0,68	0,296	0,296
-1000	500	0,31	103	0,68	0,296	0,296
-1000	600	0,31	108	6,00	0,296	0,296
-1000	700	0,31	112	6,00	0,296	0,296
-1000	800	0,31	117	6,00	0,296	0,296
-1000	900	0,31	121	6,00	0,296	0,296
-1000	1000	0,31	125	6,00	0,296	0,296
-1000	1100	0,31	128	6,00	0,296	0,296
-1000	1200	0,31	131	6,00	0,296	0,296
-900	-800	0,31	44	0,68	0,296	0,296
-900	-700	0,31	47	0,68	0,296	0,296
-900	-600	0,31	50	0,68	0,296	0,296
-900	-500	0,31	53	0,68	0,296	0,296
-900	-400	0,31	57	0,68	0,296	0,296
-900	-300	0,31	61	0,68	0,296	0,296
-900	-200	0,31	66	0,68	0,296	0,296
-900	-100	0,31	71	0,68	0,296	0,296
-900	0	0,31	76	0,68	0,296	0,296
-900	100	0,31	82	0,68	0,296	0,296
-900	200	0,31	87	0,68	0,296	0,296
-900	300	0,31	93	0,68	0,296	0,296
-900	400	0,31	99	0,68	0,296	0,296
-900	500	0,31	104	0,68	0,296	0,296
-900	600	0,31	109	6,00	0,296	0,296
-900	700	0,31	114	6,00	0,296	0,296
-900	800	0,31	119	6,00	0,296	0,296
-900	900	0,31	124	6,00	0,296	0,296
-900	1000	0,31	127	6,00	0,296	0,296
-900	1100	0,31	131	6,00	0,296	0,296
-900	1200	0,31	134	6,00	0,296	0,296
-800	-800	0,31	41	0,68	0,296	0,296
-800	-700	0,31	44	0,68	0,296	0,296
-800	-600	0,31	47	0,68	0,296	0,296
-800	-500	0,31	50	0,68	0,296	0,296
-800	-400	0,31	54	0,68	0,296	0,296
-800	-300	0,31	59	0,68	0,296	0,296
-800	-200	0,31	64	0,68	0,296	0,296
-800	-100	0,31	69	0,68	0,296	0,296
-800	0	0,31	75	0,68	0,296	0,296
-800	100	0,31	81	0,68	0,296	0,296
-800	200	0,31	87	0,68	0,296	0,296
-800	300	0,31	93	0,68	0,296	0,296
-800	400	0,31	100	0,68	0,296	0,296
-800	500	0,31	106	0,68	0,296	0,296
-800	600	0,31	111	6,00	0,296	0,296
-800	700	0,31	117	6,00	0,296	0,296
-800	800	0,31	122	6,00	0,296	0,296
-800	900	0,31	126	6,00	0,296	0,296
-800	1000	0,31	130	6,00	0,296	0,296
-800	1100	0,31	134	6,00	0,296	0,296
-800	1200	0,31	137	6,00	0,296	0,296
-700	-800	0,31	37	6,00	0,296	0,296
-700	-700	0,31	40	6,00	0,296	0,296
-700	-600	0,31	43	0,68	0,296	0,296
-700	-500	0,31	47	0,68	0,296	0,296
-700	-400	0,31	51	0,68	0,296	0,296
-700	-300	0,31	56	0,68	0,296	0,296
-700	-200	0,31	61	0,68	0,296	0,296
-700	-100	0,31	67	0,68	0,296	0,296
-700	0	0,31	73	0,68	0,296	0,296

-700	100	0,31	80	0,68	0,296	0,296
-700	200	0,32	87	0,68	0,296	0,296
-700	300	0,32	94	0,68	0,296	0,296
-700	400	0,32	101	0,68	0,296	0,296
-700	500	0,31	107	0,68	0,296	0,296
-700	600	0,31	114	6,00	0,296	0,296
-700	700	0,31	120	6,00	0,296	0,296
-700	800	0,31	125	6,00	0,296	0,296
-700	900	0,31	130	6,00	0,296	0,296
-700	1000	0,31	134	6,00	0,296	0,296
-700	1100	0,31	138	6,00	0,296	0,296
-700	1200	0,31	141	6,00	0,296	0,296
-600	-800	0,31	34	6,00	0,296	0,296
-600	-700	0,31	37	6,00	0,296	0,296
-600	-600	0,31	40	6,00	0,296	0,296
-600	-500	0,31	43	6,00	0,296	0,296
-600	-400	0,31	47	0,68	0,296	0,296
-600	-300	0,31	52	0,68	0,296	0,296
-600	-200	0,31	58	0,68	0,296	0,296
-600	-100	0,32	64	0,68	0,296	0,296
-600	0	0,32	71	0,68	0,296	0,296
-600	100	0,32	78	0,68	0,296	0,296
-600	200	0,32	86	0,68	0,296	0,296
-600	300	0,32	94	0,68	0,296	0,296
-600	400	0,32	102	0,68	0,296	0,296
-600	500	0,32	110	0,68	0,296	0,296
-600	600	0,32	117	0,68	0,296	0,296
-600	700	0,32	123	6,00	0,296	0,296
-600	800	0,32	129	6,00	0,296	0,296
-600	900	0,31	134	6,00	0,296	0,296
-600	1000	0,31	138	6,00	0,296	0,296
-600	1100	0,31	141	6,00	0,296	0,296
-600	1200	0,31	144	6,00	0,296	0,296
-500	-800	0,31	30	6,00	0,296	0,296
-500	-700	0,31	32	6,00	0,296	0,296
-500	-600	0,31	35	6,00	0,296	0,296
-500	-500	0,31	39	6,00	0,296	0,296
-500	-400	0,31	43	0,68	0,296	0,296
-500	-300	0,32	48	0,68	0,296	0,296
-500	-200	0,32	54	0,68	0,296	0,296
-500	-100	0,32	60	0,68	0,296	0,296
-500	0	0,32	68	0,68	0,296	0,296
-500	100	0,32	76	0,68	0,296	0,296
-500	200	0,32	85	0,68	0,296	0,296
-500	300	0,32	94	0,68	0,296	0,296
-500	400	0,32	104	0,68	0,296	0,296
-500	500	0,32	112	0,68	0,296	0,296
-500	600	0,32	120	0,68	0,296	0,296
-500	700	0,32	128	6,00	0,296	0,296
-500	800	0,32	133	6,00	0,296	0,296
-500	900	0,32	138	6,00	0,296	0,296
-500	1000	0,32	142	6,00	0,296	0,296
-500	1100	0,31	146	6,00	0,296	0,296
-500	1200	0,31	149	6,00	0,296	0,296
-400	-800	0,31	25	6,00	0,296	0,296
-400	-700	0,31	28	6,00	0,296	0,296
-400	-600	0,31	31	6,00	0,296	0,296
-400	-500	0,31	34	6,00	0,296	0,296
-400	-400	0,32	38	0,68	0,296	0,296
-400	-300	0,32	43	0,68	0,296	0,296

-400	-200	0,32	49	0,68	0,296	0,296
-400	-100	0,32	56	0,68	0,296	0,296
-400	0	0,33	65	0,68	0,296	0,296
-400	100	0,33	74	0,68	0,296	0,296
-400	200	0,33	84	0,68	0,296	0,296
-400	300	0,33	95	0,68	0,296	0,296
-400	400	0,33	106	0,68	0,296	0,296
-400	500	0,33	116	0,68	0,296	0,296
-400	600	0,33	125	0,93	0,296	0,296
-400	700	0,32	133	6,00	0,296	0,296
-400	800	0,32	139	6,00	0,296	0,296
-400	900	0,32	144	6,00	0,296	0,296
-400	1000	0,32	148	6,00	0,296	0,296
-400	1100	0,31	151	6,00	0,296	0,296
-400	1200	0,31	153	6,00	0,296	0,296
-300	-800	0,31	20	6,00	0,296	0,296
-300	-700	0,31	22	6,00	0,296	0,296
-300	-600	0,31	25	6,00	0,296	0,296
-300	-500	0,32	28	6,00	0,296	0,296
-300	-400	0,32	32	6,00	0,296	0,296
-300	-300	0,32	37	0,68	0,296	0,296
-300	-200	0,33	43	0,68	0,296	0,296
-300	-100	0,33	51	0,68	0,296	0,296
-300	0	0,33	60	0,68	0,296	0,296
-300	100	0,34	71	0,68	0,296	0,296
-300	200	0,34	82	0,68	0,296	0,296
-300	300	0,34	95	0,68	0,296	0,296
-300	400	0,34	108	0,68	0,296	0,296
-300	500	0,34	121	0,68	0,296	0,296
-300	600	0,33	131	0,93	0,296	0,296
-300	700	0,33	139	0,93	0,296	0,296
-300	800	0,32	146	6,00	0,296	0,296
-300	900	0,32	150	6,00	0,296	0,296
-300	1000	0,32	153	6,00	0,296	0,296
-300	1100	0,32	156	6,00	0,296	0,296
-300	1200	0,31	158	6,00	0,296	0,296
-200	-800	0,31	15	6,00	0,296	0,296
-200	-700	0,31	17	6,00	0,296	0,296
-200	-600	0,32	19	6,00	0,296	0,296
-200	-500	0,32	21	6,00	0,296	0,296
-200	-400	0,32	24	6,00	0,296	0,296
-200	-300	0,33	29	0,93	0,296	0,296
-200	-200	0,33	35	0,68	0,296	0,296
-200	-100	0,34	44	0,68	0,296	0,296
-200	0	0,35	55	0,68	0,296	0,296
-200	100	0,35	67	0,68	0,296	0,296
-200	200	0,36	79	0,68	0,296	0,296
-200	300	0,36	94	0,50	0,296	0,296
-200	400	0,37	111	0,68	0,296	0,296
-200	500	0,36	129	0,68	0,296	0,296
-200	600	0,35	141	0,93	0,296	0,296
-200	700	0,33	148	0,93	0,296	0,296
-200	800	0,33	154	6,00	0,296	0,296
-200	900	0,32	157	6,00	0,296	0,296
-200	1000	0,32	160	6,00	0,296	0,296
-200	1100	0,32	162	6,00	0,296	0,296
-200	1200	0,31	164	6,00	0,296	0,296
-100	-800	0,31	10	6,00	0,296	0,296
-100	-700	0,31	11	6,00	0,296	0,296
-100	-600	0,32	12	6,00	0,296	0,296

-100	-500	0,32	14	6,00	0,296	0,296
-100	-400	0,32	16	6,00	0,296	0,296
-100	-300	0,33	20	0,93	0,296	0,296
-100	-200	0,34	25	0,93	0,296	0,296
-100	-100	0,35	33	0,68	0,296	0,296
-100	0	0,37	46	0,68	0,296	0,296
-100	100	0,38	59	0,50	0,296	0,296
-100	200	0,38	76	0,50	0,296	0,296
-100	300	0,39	107	0,50	0,296	0,296
-100	400	0,41	124	0,50	0,296	0,296
-100	500	0,39	145	0,68	0,296	0,296
-100	600	0,36	153	0,68	0,296	0,296
-100	700	0,34	158	0,93	0,296	0,296
-100	800	0,33	162	0,93	0,296	0,296
-100	900	0,32	165	6,00	0,296	0,296
-100	1000	0,32	167	6,00	0,296	0,296
-100	1100	0,32	168	6,00	0,296	0,296
-100	1200	0,32	169	6,00	0,296	0,296
0	-800	0,31	5	6,00	0,296	0,296
0	-700	0,32	5	6,00	0,296	0,296
0	-600	0,32	6	6,00	0,296	0,296
0	-500	0,32	6	6,00	0,296	0,296
0	-400	0,33	7	6,00	0,296	0,296
0	-300	0,33	10	0,93	0,296	0,296
0	-200	0,35	12	0,93	0,296	0,296
0	-100	0,37	16	0,68	0,296	0,296
0	0	0,41	26	0,50	0,296	0,296
0	100	0,41	20	0,50	0,296	0,296
0	200	0,39	26	0,50	0,296	0,296
0	300	0,40	146	0,50	0,296	0,296
0	400	0,41	156	0,50	0,296	0,296
0	500	0,40	163	0,68	0,296	0,296
0	600	0,37	167	0,68	0,296	0,296
0	700	0,35	170	0,93	0,296	0,296
0	800	0,33	172	0,93	0,296	0,296
0	900	0,33	173	6,00	0,296	0,296
0	1000	0,32	174	6,00	0,296	0,296
0	1100	0,32	175	6,00	0,296	0,296
0	1200	0,32	175	6,00	0,296	0,296
100	-800	0,31	359	6,00	0,296	0,296
100	-700	0,32	359	6,00	0,296	0,296
100	-600	0,32	359	6,00	0,296	0,296
100	-500	0,32	358	6,00	0,296	0,296
100	-400	0,33	358	6,00	0,296	0,296
100	-300	0,33	358	0,93	0,296	0,296
100	-200	0,35	358	0,93	0,296	0,296
100	-100	0,38	357	0,68	0,296	0,296
100	0	0,41	355	0,50	0,296	0,296
100	100	0,41	350	0,50	0,296	0,296
100	200	0,39	343	0,50	0,296	0,296
100	300	0,39	177	0,50	0,296	0,296
100	400	0,41	180	0,50	0,296	0,296
100	500	0,41	184	0,50	0,296	0,296
100	600	0,37	184	0,68	0,296	0,296
100	700	0,35	183	0,93	0,296	0,296
100	800	0,33	183	0,93	0,296	0,296
100	900	0,33	181	6,00	0,296	0,296
100	1000	0,32	181	6,00	0,296	0,296
100	1100	0,32	181	6,00	0,296	0,296
100	1200	0,32	181	6,00	0,296	0,296

200	-800	0,31	354	6,00	0,296	0,296
200	-700	0,32	353	6,00	0,296	0,296
200	-600	0,32	352	6,00	0,296	0,296
200	-500	0,32	351	6,00	0,296	0,296
200	-400	0,33	349	6,00	0,296	0,296
200	-300	0,33	348	0,93	0,296	0,296
200	-200	0,35	345	0,93	0,296	0,296
200	-100	0,37	341	0,68	0,296	0,296
200	0	0,40	334	0,50	0,296	0,296
200	100	0,41	325	0,50	0,296	0,296
200	200	0,40	310	0,50	0,296	0,296
200	300	0,40	220	0,50	0,296	0,296
200	400	0,40	219	0,50	0,296	0,296
200	500	0,39	214	0,50	0,296	0,296
200	600	0,36	202	0,68	0,296	0,296
200	700	0,34	196	0,93	0,296	0,296
200	800	0,33	193	0,93	0,296	0,296
200	900	0,32	190	6,00	0,296	0,296
200	1000	0,32	189	6,00	0,296	0,296
200	1100	0,32	188	6,00	0,296	0,296
200	1200	0,31	187	6,00	0,296	0,296
300	-800	0,31	348	6,00	0,296	0,296
300	-700	0,32	347	6,00	0,296	0,296
300	-600	0,32	345	6,00	0,296	0,296
300	-500	0,32	344	6,00	0,296	0,296
300	-400	0,32	341	6,00	0,296	0,296
300	-300	0,33	338	0,93	0,296	0,296
300	-200	0,34	333	0,93	0,296	0,296
300	-100	0,36	326	0,68	0,296	0,296
300	0	0,38	315	0,68	0,296	0,296
300	100	0,39	291	0,50	0,296	0,296
300	200	0,38	274	0,50	0,296	0,296
300	300	0,37	255	0,50	0,296	0,296
300	400	0,36	241	0,50	0,296	0,296
300	500	0,36	228	0,68	0,296	0,296
300	600	0,35	216	0,68	0,296	0,296
300	700	0,33	208	0,93	0,296	0,296
300	800	0,33	203	0,93	0,296	0,296
300	900	0,32	199	6,00	0,296	0,296
300	1000	0,32	196	6,00	0,296	0,296
300	1100	0,32	195	6,00	0,296	0,296
300	1200	0,31	193	6,00	0,296	0,296
400	-800	0,31	343	6,00	0,296	0,296
400	-700	0,31	341	6,00	0,296	0,296
400	-600	0,32	339	6,00	0,296	0,296
400	-500	0,32	337	6,00	0,296	0,296
400	-400	0,32	334	6,00	0,296	0,296
400	-300	0,33	330	6,00	0,296	0,296
400	-200	0,33	323	0,93	0,296	0,296
400	-100	0,34	315	0,93	0,296	0,296
400	0	0,35	303	0,68	0,296	0,296
400	100	0,36	287	0,68	0,296	0,296
400	200	0,35	272	0,68	0,296	0,296
400	300	0,35	258	0,68	0,296	0,296
400	400	0,34	246	0,68	0,296	0,296
400	500	0,34	235	0,68	0,296	0,296
400	600	0,33	225	0,68	0,296	0,296
400	700	0,33	217	0,68	0,296	0,296
400	800	0,32	211	0,68	0,296	0,296
400	900	0,32	207	6,00	0,296	0,296

400	1000	0,32	203	6,00	0,296	0,296
400	1100	0,32	201	6,00	0,296	0,296
400	1200	0,31	199	6,00	0,296	0,296
500	-800	0,31	338	6,00	0,296	0,296
500	-700	0,31	336	6,00	0,296	0,296
500	-600	0,32	333	6,00	0,296	0,296
500	-500	0,32	330	6,00	0,296	0,296
500	-400	0,32	327	6,00	0,296	0,296
500	-300	0,32	322	6,00	0,296	0,296
500	-200	0,33	315	0,93	0,296	0,296
500	-100	0,33	307	0,93	0,296	0,296
500	0	0,34	297	0,68	0,296	0,296
500	100	0,34	285	0,68	0,296	0,296
500	200	0,34	272	0,68	0,296	0,296
500	300	0,34	261	0,68	0,296	0,296
500	400	0,33	250	0,68	0,296	0,296
500	500	0,33	240	0,68	0,296	0,296
500	600	0,33	231	0,68	0,296	0,296
500	700	0,32	224	0,68	0,296	0,296
500	800	0,32	218	0,68	0,296	0,296
500	900	0,32	214	6,00	0,296	0,296
500	1000	0,32	210	6,00	0,296	0,296
500	1100	0,31	207	6,00	0,296	0,296
500	1200	0,31	204	6,00	0,296	0,296
600	-800	0,31	333	6,00	0,296	0,296
600	-700	0,31	331	6,00	0,296	0,296
600	-600	0,31	328	6,00	0,296	0,296
600	-500	0,32	325	6,00	0,296	0,296
600	-400	0,32	321	6,00	0,296	0,296
600	-300	0,32	316	6,00	0,296	0,296
600	-200	0,32	310	6,00	0,296	0,296
600	-100	0,32	302	0,68	0,296	0,296
600	0	0,33	293	0,68	0,296	0,296
600	100	0,33	283	0,68	0,296	0,296
600	200	0,33	273	0,68	0,296	0,296
600	300	0,33	263	0,68	0,296	0,296
600	400	0,33	253	0,68	0,296	0,296
600	500	0,32	244	0,68	0,296	0,296
600	600	0,32	237	0,68	0,296	0,296
600	700	0,32	230	0,68	0,296	0,296
600	800	0,32	224	0,68	0,296	0,296
600	900	0,31	219	6,00	0,296	0,296
600	1000	0,31	215	6,00	0,296	0,296
600	1100	0,31	212	6,00	0,296	0,296
600	1200	0,31	209	6,00	0,296	0,296
700	-800	0,31	329	6,00	0,296	0,296
700	-700	0,31	327	6,00	0,296	0,296
700	-600	0,31	323	6,00	0,296	0,296
700	-500	0,31	320	6,00	0,296	0,296
700	-400	0,32	316	6,00	0,296	0,296
700	-300	0,32	311	6,00	0,296	0,296
700	-200	0,32	305	6,00	0,296	0,296
700	-100	0,32	297	0,68	0,296	0,296
700	0	0,32	290	0,68	0,296	0,296
700	100	0,32	281	0,68	0,296	0,296
700	200	0,32	273	0,68	0,296	0,296
700	300	0,32	264	0,68	0,296	0,296
700	400	0,32	256	0,68	0,296	0,296
700	500	0,32	248	0,68	0,296	0,296
700	600	0,32	241	0,68	0,296	0,296

700	700	0,32	234	0,68	0,296	0,296
700	800	0,31	229	0,68	0,296	0,296
700	900	0,31	224	0,68	0,296	0,296
700	1000	0,31	220	6,00	0,296	0,296
700	1100	0,31	217	6,00	0,296	0,296
700	1200	0,31	214	6,00	0,296	0,296
800	-800	0,31	325	6,00	0,296	0,296
800	-700	0,31	322	6,00	0,296	0,296
800	-600	0,31	319	6,00	0,296	0,296
800	-500	0,31	316	6,00	0,296	0,296
800	-400	0,31	311	6,00	0,296	0,296
800	-300	0,32	306	6,00	0,296	0,296
800	-200	0,32	301	6,00	0,296	0,296
800	-100	0,32	294	0,68	0,296	0,296
800	0	0,32	287	0,68	0,296	0,296
800	100	0,32	280	0,68	0,296	0,296
800	200	0,32	272	0,68	0,296	0,296
800	300	0,32	265	0,68	0,296	0,296
800	400	0,32	257	0,68	0,296	0,296
800	500	0,32	250	0,68	0,296	0,296
800	600	0,31	244	0,68	0,296	0,296
800	700	0,31	238	0,68	0,296	0,296
800	800	0,31	233	0,68	0,296	0,296
800	900	0,31	228	0,68	0,296	0,296
800	1000	0,31	224	6,00	0,296	0,296
800	1100	0,31	221	6,00	0,296	0,296
800	1200	0,31	218	6,00	0,296	0,296
900	-800	0,31	322	6,00	0,296	0,296
900	-700	0,31	319	6,00	0,296	0,296
900	-600	0,31	315	6,00	0,296	0,296
900	-500	0,31	312	6,00	0,296	0,296
900	-400	0,31	308	6,00	0,296	0,296
900	-300	0,31	303	6,00	0,296	0,296
900	-200	0,31	297	6,00	0,296	0,296
900	-100	0,31	292	6,00	0,296	0,296
900	0	0,31	286	0,68	0,296	0,296
900	100	0,31	279	0,68	0,296	0,296
900	200	0,31	272	0,68	0,296	0,296
900	300	0,31	265	0,68	0,296	0,296
900	400	0,31	259	0,68	0,296	0,296
900	500	0,31	253	0,68	0,296	0,296
900	600	0,31	247	0,68	0,296	0,296
900	700	0,31	241	0,68	0,296	0,296
900	800	0,31	236	0,68	0,296	0,296
900	900	0,31	232	0,68	0,296	0,296
900	1000	0,31	228	0,68	0,296	0,296
900	1100	0,31	224	0,68	0,296	0,296
900	1200	0,31	221	0,68	0,296	0,296
1000	-800	0,31	318	6,00	0,296	0,296
1000	-700	0,31	315	6,00	0,296	0,296
1000	-600	0,31	312	6,00	0,296	0,296
1000	-500	0,31	308	6,00	0,296	0,296
1000	-400	0,31	304	6,00	0,296	0,296
1000	-300	0,31	300	6,00	0,296	0,296
1000	-200	0,31	295	6,00	0,296	0,296
1000	-100	0,31	289	6,00	0,296	0,296
1000	0	0,31	284	0,68	0,296	0,296
1000	100	0,31	278	0,68	0,296	0,296
1000	200	0,31	272	0,68	0,296	0,296
1000	300	0,31	266	0,68	0,296	0,296



1000	400	0,31	260	0,68	0,296	0,296
1000	500	0,31	254	0,68	0,296	0,296
1000	600	0,31	249	0,68	0,296	0,296
1000	700	0,31	244	0,68	0,296	0,296
1000	800	0,31	239	0,68	0,296	0,296
1000	900	0,31	235	0,68	0,296	0,296
1000	1000	0,31	231	0,68	0,296	0,296
1000	1100	0,31	227	0,68	0,296	0,296
1000	1200	0,31	224	0,68	0,296	0,296

**Максимальные концентрации и вклады по веществам  
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
0	400	0,45	156	0,50	0,270	0,000
Площадка 1		Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,18	Вклад % 40,07	
100	0	0,45	355	0,50	0,270	0,000
Площадка 1		Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,18	Вклад % 39,93	

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
0	400	0,01	156	0,50	0,000	0,000
Площадка 1		Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,01	Вклад % 100,00	
100	0	0,01	355	0,50	0,000	0,000
Площадка 1		Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,01	Вклад % 100,00	

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
0	400	0,03	156	0,50	0,000	0,000
Площадка 1		Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,03	Вклад % 100,00	
100	0	0,03	355	0,50	0,000	0,000
Площадка 1		Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,03	Вклад % 100,00	

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
0	400	0,01	156	0,50	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,01	Вклад % 100,00	
100	0	0,01	355	0,50	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,01	Вклад % 100,00	

**Вещество: 0337 Углерод оксид**  
**Площадка: 1**  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
0	400	0,01	156	0,50	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,01	Вклад % 100,00	
100	0	0,01	355	0,50	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,01	Вклад % 100,00	

**Вещество: 2732 Керосин**  
**Площадка: 1**  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
0	400	0,01	156	0,50	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,01	Вклад % 100,00	
100	0	0,01	355	0,50	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,01	Вклад % 100,00	

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**  
**Площадка: 1**  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200	100	0,00	323	0,50	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6005	Вклад в долях ПДК 0,00	Вклад % 100,00	
0	400	0,00	154	0,50	0,000	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6005	Вклад в долях ПДК 0,00	Вклад % 100,00	

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**  
**Площадка: 1**  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
0	400	0,41	156	0,50	0,296	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,12	Вклад % 28,43	
100	0	0,41	355	0,50	0,296	0,000
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,12	Вклад % 28,30	

**Максимальные концентрации и вклады по веществам**

(расчетные точки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-92	-228	2	0,33	23	0,93	0,270	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 1 1 6004 0,06 18,92									
4	480	340	2	0,33	256	0,68	0,270	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 1 1 6004 0,06 18,78									
7	-252	-52	2	0,33	52	0,68	0,270	0,000	4
Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 1 1 6004 0,06 18,72									

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-92	-228	2	0,01	23	0,93	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 1 1 6004 0,01 100,00									
4	480	340	2	0,01	256	0,68	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 1 1 6004 0,01 100,00									
7	-252	-52	2	0,01	52	0,68	0,000	0,000	4
Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 1 1 6004 0,01 100,00									

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-92	-228	2	0,01	23	0,93	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 1 1 6004 0,01 100,00									
4	480	340	2	0,01	256	0,68	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 1 1 6004 0,01 100,00									
7	-252	-52	2	0,01	52	0,68	0,000	0,000	4
Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 1 1 6004 0,01 100,00									

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-92	-228	2	0,00	23	0,93	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 1 1 6004 0,00 100,00									
4	480	340	2	0,00	256	0,68	0,000	0,000	3
Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 1 1 6004 0,00 100,00									
7	-252	-52	2	0,00	52	0,68	0,000	0,000	4
Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 1 1 6004 0,00 100,00									

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-92	-228	2	0,00	23	0,93	0,000	0,000	3
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,00	Вклад % 100,00				
4	480	340	2	0,00	256	0,68	0,000	0,000	3
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,00	Вклад % 100,00				
7	-252	-52	2	0,00	52	0,68	0,000	0,000	4
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,00	Вклад % 100,00				

**Вещество: 2732 Керосин**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-92	-228	2	0,00	23	0,93	0,000	0,000	3
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,00	Вклад % 100,00				
4	480	340	2	0,00	256	0,68	0,000	0,000	3
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,00	Вклад % 100,00				
7	-252	-52	2	0,00	52	0,68	0,000	0,000	4
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,00	Вклад % 100,00				

**Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-92	-228	2	0,00	23	0,93	0,000	0,000	3
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6005	Вклад в долях ПДК 0,00	Вклад % 100,00				
4	480	340	2	0,00	256	0,68	0,000	0,000	3
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6005	Вклад в долях ПДК 0,00	Вклад % 100,00				
7	-252	-52	2	0,00	52	0,68	0,000	0,000	4
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6005	Вклад в долях ПДК 0,00	Вклад % 100,00				

**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-92	-228	2	0,34	23	0,93	0,296	0,000	3
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,04	Вклад % 12,17				
4	480	340	2	0,34	256	0,68	0,296	0,000	3
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,04	Вклад % 12,08				
7	-252	-52	2	0,34	52	0,68	0,296	0,000	4
	Площадка 1	Цех 1	Источник 6004	Вклад в долях ПДК 0,04	Вклад % 12,03				