



Общество с ограниченной ответственностью
«Региональный центр
экоаудита и консалтинга»
(ООО «РЦЭК»)

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор

ООО «МПБТ»

А.А. Перевалов

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ
ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООО «МПБТ»
по перегрузке контейнеров и иных грузов во внутренних
морских водах и территориальном море РФ,
осуществляемой на территории Морского порта в бухте
Троицы**

Том 3. Приложения

Директор по развитию
ООО «РЦЭК»



Е.В. Макеева

г. Владивосток

2020

Оглавление

Приложение 24. Перечень исходных данных для расчётов.....	3
Приложение 25. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	20
Приложение 26. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Суммарные выбросы ЗВ, их очистка и утилизация	213
Приложение 27. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	230
Расчет рассеивания при перегрузке пшеницы.....	231
Расчет рассеивания при перегрузке сои.....	449
Расчет рассеивания при перегрузке кукурузы	458

Приложение 24. Перечень исходных данных для расчётов

СПРАВКА о расходных материалах и режимах работы

Назначение объекта: перегрузка навалочных и генеральных грузов.
Грузооборот ООО «МПБТ»

№п/п	Наименование продукции	тонн/год (TEU)
1	Пшеница	100 000
2	Кукуруза	150 000
3	Соя	150 000
4	Химические удобрения	120 000
5	Сжиженный газ в контейнерах	3 000
6	Мороженая рыбопродукция	100 000
7	Контейнеры	14 500
8	Алюминий	226 500
9	Пиломатериалы в упаковке, включая шпон	70 000
10	Автомобили новые, б/у	5 000
11	Консервы	10 000
12	Рыбная мука	1 000
13	Рис, прочие зерновые в упаковке	15 000
14	Сера комовая гранулированная ГОСТ 1216-87	5 000
15	Магнезит сырой ГОСТ 1216-87	5 000
16	Флюорит	5 000
17	Монометилацилин	5 000
18	Карбамид	5 000
19	Трубы стальные, металлопрокат	20 000
20	Селитра	5000
21	Свинцовый концентрат в МКР	25 000
22	Золотосодержащий концентрат в МКР	60 000
23	Краб живой	5 000
24	Судовое снабжение	2 000
25	Сульфат натрия в МКР	6 000

Данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Производится дозаправка холодильного оборудования фреонами R22, R404a и R507a, в среднем в год на дозаправку используется до 540 кг хладагента.

На случай отключения электроэнергии для электроснабжения холодильника имеется аварийный дизельный генератор CUMMINS C 1100 D5. Мощность дизель-генератора составляет 800 кВт. Степень загрузки ДЭС – 20%. Годовой фонд рабочего времени составляет до 240 моточасов. Расход топлива 2,16 т/год.

Для обеспечения аварийной ДЭС резервным топливом в помещении дизельной установлена емкость запаса дизельного топлива объемом 2,5м³.

На случай отключения э/э для обеспечения освещения периметра порта, инженерно-технических средств охраны портового средства установлена генераторная установка с дизельным двигателем Caterpillar DE50EO, серийный номер EC502670, мощность 36 кВт. Степень загрузки ДЭС – 22%. рабочий объем двигателя – 3,3л, расход топлива при 100%/75%/50% нагрузке 10,6/7,9/5,6 л/ч, время автономной работы 24 часа при 75% нагрузке. Расход топлива 0,5874 т/год. Годовой фонд работы составляет до 300 часов.

Топливный бак 216 л интегрирован в раму.

На территории предприятия возле здания таможни размещается стоянка легковых автомобилей на 1200 машиномест.

Территория Технологической площадки № 1 обеспечена системой водоотвода производственно-дождевого стока, с его очисткой на очистных сооружениях производственно-дождевого стока. Отвод поверхностных вод решен посредством уклона по проезжей части с

перехватом вод в ж/б лоток с выпуском их в нефтеловушку площадью 2 м² - 1 шт. Поверхность укрыта на 100%.

На территории предприятия возле здания таможни размещается стоянка легковых автомобилей и спец. техники на 100 машино-мест. В год через стоянку проходит до 1200 автомобилей и 120 единиц спецтехники.

На территории предприятия размещается открытая стоянка для хранения личного автотранспорта работников предприятия. Стоянка рассчитана на 50 машиномест.

На территории предприятия размещаются боксы и открытая стоянка для хранения автотранспорта и спецтехники предприятия.

Мелкий ремонт и техническое обслуживание автомашин производится на участке ТО и ТР. Участок расположен возле боксов и оборудован эстакадой на 1 автомобиль.

В аккумуляторном участке производится зарядка аккумуляторных батарей электропогрузчиков. За год производится зарядка около 3000 шт аккумуляторных батарей, одновременно может заряжаться до 4-х аккумуляторов. Максимальная мощность заряжаемых аккумуляторов составляет 700 Ач.

Во втором аккумуляторном участке производится зарядка аккумуляторных батарей. За год производится зарядка около 30 шт аккумуляторных батарей, одновременно может заряжаться до 1-го аккумулятора. Максимальная мощность заряжаемых аккумуляторов составляет 190 Ач.

Перед техническим осмотром а/транспорта производится частичная подкраска кузовов автомобилей. Окраска осуществляется на открытой площадке перед боксом. Окраска производится пневмораспылением. Расход окрасочного материала составляет: эмаль ПФ-115 – 90 кг, растворитель – 20 кг, грунтовка – 20 кг.

Погрузочно-разгрузочные работы на территории предприятия, включая склады, предусматривается осуществлять с помощью автопогрузчиков:

- вилочный погрузчик Sany SCP460 (1 ед.), г/п 45 т;
- ковшовый погрузчик ZL50E-II (1 ед.), г/п 2 т;
- погрузчик TCM 125BN (1 ед.), г/п 3 т;
- контейнерный погрузчик Ричстакер (2 ед.), г/п 45 т;
- вилочный погрузчик Toyota 02-7FD15V3000 (2 ед.), г/п 1,5 т;
- вилочный погрузчик TCM FD 25 T3Z (4 ед.), г/п 1,3 т;
- вилочный погрузчик TCM FD 30 T3Z (2 ед.), г/п 2,8 т;
- вилочный погрузчик Heli CPD 15 (4 ед.), г/п 2,5 т;
- вилочный погрузчик Heli CPD 25 (6 ед.), г/п 2,5 т;
- вилочный погрузчик Vmax FD30 (6 ед.), г/п 3 т;
- вилочный погрузчик Vmax FD60 (3 ед.), г/п 6 т;
- вилочный погрузчик TCM FB 25-8 (2 ед.), г/п 2,5 т;
- вилочный погрузчик TCM FD 50T 9 (1 ед.), г/п 5 т;
- вилочный погрузчик TCM FD 30T3Z (2 ед.), г/п 3 т;
- погрузчик в телескопической стрелой (для перегрузки зерна) (4 ед.),

На балансе морского порта числится маневровый тепловоз марки ТЭМ-2 УМ 1025. Один тепловоз марки ТЭМ-2М6016 взят в аренду. Годовое время работы тепловозов по 8400 часов каждый.

Заправка тепловозов производится на территории порта бензовозом.

Заправка автомобильной техники, погрузчиков производится на мобильной АЗС, установленной на территории гаража.

Годовая потребность в топливе составляет:

- дизельное топливо – 600 м³/год;
- бензин – 50 м³/год.

Участок металлообработки оборудован следующими металлообрабатывающими станками:

- сверлильный – 2 шт.;
- заточной Ф300 – 1 шт.;

- токарный – 1 шт.

Годовой фонд рабочего времени составляет по 1000 ч/год на каждый станок.

Возле здания участка механизации расположен сварочный участок. Используются сварочные электроды Э48 и МР-3 – 500 кг/год, пропан-бутан – 550 кг/год.

В здании участка механизации расположена ванна для мойки деталей в керосине. Размер ванны 1,0×1,0 м. Годовой фонд рабочего времени 252 ч/год.

Один раз в три года производится покраска порталных кранов. Годовая потребность в окрасочном материале составляет:

-грунтовка ГФ 021 – 1215 кг;

-краска ПФ-115 – 1300 кг;

Изготовление поддонов не производится, деревообрабатывающий станок используется для ремонтных работ в порту, как строгание, распиловка, фрезерование, марка станка БЕЛМАШ СДМ-2000.

Работы производятся службой ремонтно-строительного участка, который расположен в металлическом складе. Участок оборудован следующими инструментами:

-ручная электродрель – 1 шт.;

-ручная электропила – 1 шт.;

Площадь нефтеловушки очистных ливневого стока №1 - 2,45 м². Степень укрытия – 99%.

Площадь нефтеловушки очистных ливневого стока №2 - 3,5 м². Степень укрытия – 99%.

Площадь нефтеловушки очистных ливневого стока №3 - 3,5 м². Степень укрытия – 99%.

Перевалка зерна осуществляется закрытым способом. Грузооборот зернового терминала на 1 этапе развития составит 3,2 млн. тонн зерна.

Предусматривается одновременная выгрузка одного вагона с одного пути.

Количество вагонов в грузовом маршруте - 36 вагонов, со средней загрузкой каждого - 68 тонн, с максимальной загрузкой – 70,5 тонн.

Перегрузка зерна между основными технологическими объектами порта, осуществляется по заданным технологическим вариантам:

-железнодорожный вагон-склад;

-грузовой автотранспорт – склад;

-склад-судно.

Подвоз вагонов-хопперов в пункт приема сыпучих растительных материалов предусматривается тепловозами марки ТЭМ-2 с расстановкой на 3-м выставочном пути в зону приемки сыпучих растительных продуктов, далее перемещение вагонов осуществляется маневровым реверсивным устройством (позиционером) в зону разгрузки поочередно. Одновременно осуществляется разгрузка одного вагона. После разгрузки шестого вагона маневровым реверсивным устройством (позиционером) в зону разгрузки подается седьмой вагон, а шесть порожних вагонов отцепляются и маневровым тепловозом перегоняются по 3-му пути в зону холодильников. После разгрузки всех вагонов формируется состав и порожние вагоны вывозятся на станцию.

Зерно из вагонов-хопперов ссыпается через нижние люки в четыре приемных бункера вместимостью по 65 тонн зерна каждый. Максимальный часовой объем зерна, разгружаемого из вагонов, составит 166,68 т/час, годовой – 400 тыс. тонн (в том числе 150 тыс. тонн сои, 100 тыс. тонн пшеницы и 150 тыс. т кукурузы). Одновременно производится перегрузка одного вида зерна.

В зоне разгрузки из ж/д вагона предусмотрена аспирация транспортного оборудования производительностью 11 000 м³/ч, с очисткой запыленного воздуха в 2-х циклонах ББЦ. Производительность циклона 95%.

Для сбора аспирационных отсосов предусмотрен бункер объемом 2,4 м³. Отсосы аспирационных сетей, во избежание потери веса зерна при транспортировке, возвращаются в поток зерна по герметичному трубопроводу.

Далее зерно по приемному скребковому конвейеру КСЦ-350 длиной 11,5 м поступает на конвейер скребковый КСЦ-350 длиной 10,1 м. Скребковые конвейеры конструктивно выполнены

секциями в закрытом коробе (укрытие с 4 сторон), ширина ленты 800 мм. Максимальный часовой объем зерна, перемещаемого по конвейерам, составит 166,68 т/час, годовой – 400 тыс. тонн (в том числе 150 тыс. тонн сои, 100 тыс. тонн пшеницы и 150 тыс. т кукурузы).

По конвейерам зерно поступает на магнитный сепаратор МСН для очистки от металлических примесей, после чего ссыпается в норию НЛ-350 производительностью 350 т/час. Для очистки запыленного воздуха в норрии предусмотрено аспирационное оборудование с отводом газовоздушной смеси в установку батарейную циклонов У21-ББЦ-350 (4 групповых циклона). Производительность циклона 95%. Отвод газовоздушной смеси после циклонов осуществляется по вентиляционной трубе на высоту 6 м с диаметром выходного отверстия 0,28 м, производительность вентиляции 3490 м³/ча.

Для сбора аспирационных отсосов предусмотрен бункер объемом 2,4 м³. Отсосы аспирационных сетей, во избежание потери веса зерна при транспортировке, возвращаются в поток зерна по герметичному трубопроводу.

Норией зерно через реверсивный скребковый конвейер КСЦ-350 (350 т/час) длиной 32,2 м подается в склад напольного хранения растительного сырья №1. Конвейер конструктивно выполнен секциями в закрытом коробе (укрытие с 4 сторон), ширина ленты 800 мм.

Одновременно может загружаться один из складов.

Склад напольного хранения растительного сырья №1 с размерами 23,94* 89,98 м, высотой 11 м. Вместимость склада 5000 т зерна. Вытяжная вентиляция в складе не предусмотрена. В складе работают два дизельных погрузчика марки «МА00713» грузоподъемностью до 6 т. Единоновременно в склад загружается один вид зерна. Разделения на отсеки для хранения различных сортов зерна в складе не предусматривается. Погрузчиками зерно подается на два ленточных передвижных конвейера КЛП (М1)-800(Ж)-20(6) длиной 20 м и шириной 800 мм каждый. Ленточные конвейеры имеют «закрытую» конструкцию.

Далее по данным конвейерам зерно поступает на два ленточных передвижных конвейера КЛП -800(Ж)-10(12)-М1 длиной 10 м и шириной 800 мм каждый. Ленточные конвейеры имеют «закрытую» конструкцию.

Данные конвейеры размещены в здании склада №1. Производительность каждого конвейера склада напольного хранения растительного сырья №1 – 350 т/час. Максимальный часовой объем зерна, перемещаемого в складе напольного хранения растительного сырья №1, составит 166,68 т/час, годовой – 400 тыс. тонн (в том числе 150 тыс. тонн сои, 100 тыс. тонн пшеницы и 150 тыс. т кукурузы).

По конвейерам КЛП -800(Ж)-10(12)-М1 зерно подается на два ленточных передвижных конвейера КЛП (М4)-800(Ж)-32(10-20ГП) судопогрузочных машин каждый длиной 32 м и шириной 800 мм. Ленточные конвейеры имеют «закрытую» конструкцию. Данными конвейерами зерно поступает в трюм судна. Производительность каждого конвейера – 350 т/час. Максимальный часовой объем зерна, ссыпаемого на суда со склада напольного хранения растительного сырья №1, составит 166,68 т/час, годовой – 400 тыс. тонн (в том числе 150 тыс. тонн сои, 100 тыс. тонн пшеницы и 150 тыс. т кукурузы).

Склад напольного хранения растительного сырья №2 с размерами 23,94* 89,98 м, высотой 11 м. Вместимость склада 5000 т зерна. В складе работают два дизельных погрузчика марки «МА00713» грузоподъемностью до 6 т. Единоновременно в склад загружается один вид зерна. Разделения на отсеки для хранения различных сортов зерна в складе не предусматривается.

Зерно поступает на склад реверсивным скребковым конвейером и ссыпается на ленточный конвейер ТС-80-У длиной 85 м (производительность 350 т/час), который при помощи тележки сбрасывающей с эл. приводом загружает склад напольного хранения растительного сырья №2. Ленточный конвейер имеет «закрытую» конструкцию.

Разгрузка склада напольного хранения растительного сырья №2 осуществляется погрузчиками на скребковые конвейера, установленные на сборно-разборные кронштейны на основании пола склада напольного хранения растительного сырья №2: два скребковых конвейера КСЦ-350 (350 т/час) длиной 47,8 м и шириной 800 мм каждый и два скребковых горизонтально-наклонных конвейера КСЦ-350 (350 т/час) длиной 47,5 м и шириной 800 мм каждый. Конвейеры

конструктивно выполнены секциями в закрытом коробе (укрытие с 4 сторон). По длине данных конвейеров расположены приемные секции, в которые зерно поступает из насыпи склада. Данные конвейеры расположены в здании склада напольного хранения растительного сырья №2.

Максимальный часовой объем зерна, перемещаемого в складе напольного хранения растительного сырья №2, составит 166,68 т/час, годовой – 200 тыс. тонн (в том числе 75 тыс. тонн сои, 50 тыс. тонн пшеницы и 75 тыс. т кукурузы).

Склад напольного хранения растительного сырья №2 в местах разгрузки зерна оборудован аспирационными системами с отводом газозвдушной смеси в установку батарейную циклонов У21-ББЦ-350 (4 единицы по 4 групповых циклона). Производительность каждого циклона 95%. Отвод газозвдушной смеси после циклонов осуществляется по вентиляционной трубе на высоту 6 м с диаметром выходного отверстия 0,28 м, производительность вентиляции 3490 м³/час.

Для сбора аспирационных отсосов предусмотрен бункер объемом 2,4 м³ (4 ед.). Отсосы аспирационных сетей, во избежание потери веса зерна при транспортировке, возвращаются в поток зерна по герметичному трубопроводу.

По конвейерам КСЦ-350 зерно подается на два ленточных передвижных конвейера КЛП (М4)-800(Ж)-32(10-20ГП) судопогрузочных машин длиной 32 м и шириной 800 мм каждый (производительность 350 т/час каждый). Ленточные конвейеры имеют «закрытую» конструкцию. Данными конвейерами зерно поступает в трюм судна. Максимальный часовой объем зерна, ссыпaeмого на суда со склада напольного хранения растительного сырья №2, составит 166,68 т/час, годовой – 200 тыс. тонн (в том числе 75 тыс. тонн сои, 50 тыс. тонн пшеницы и 75 тыс. т кукурузы).

Данные для расчета нормативов образования отходов

1. Количество установленных люминесцентных ламп составляет:

Тип ламп	Количество ламп	Время горения в сутки, час	Количество рабочих дней в году
ЛБ 36	310	8	260
ЛБ 18	400	8	260
ДРВ 500	100	16	365
ДРВ 250	30	16	365
ML 250	20	16	365
ML 500	30	16	365
Уран 400	30	16	365
Уран 150	30	12	365
Уран 150	40	10	365
ДНаТ	22	12	260

2. Вес отработанных АКБ составляет:

Тип АКБ	Вес 1 АКБ с электролитом, кг
6СТ-190	73,2
6СТ-90	36,1
6СТ-110	32,5
6СТ-120	51,5
6СТ-100	39,9
6СТ-95	41,4
6СТ-150	16,0
6СТ-85	35,6

24Д480	1,8
6VBS600	33,0
VSDX565MX-48	581,5
6СТ-80	35,6
6СТ-170	70,6
48ТН-450	68
6СТ-132	39,58
6СТ 65	22

3. ДЭС. На случай отключения электроэнергии для электроснабжения холодильника имеется аварийный дизельный генератор CUMMINS С 1100 D5. Для обеспечения аварийной ДЭС резервным топливом в помещении дизельной установлена емкость запаса дизельного топлива объемом 25 м³. Тип двигателя QST30G4 CUMMINS, тип генератора HC6K Stamford, рабочий объем двигателя 30л, степень сжатия 14:1, заправочная емкость для смазочного масла 154л, расходный топливный бак - 4000 л, батарея аккумуляторная 6 СТ - 132 ИСТОК, емкость 132 А*ч, вес одной батареи 39,58 кг, кол-во батарей - 3, периодичность замены масла - 1 раз в год. Количество масляных фильтров – 1 шт.

4. На случай отключения э/э для обеспечения освещения периметра порта, инженерно-технических средств охраны портового средства установлена генераторная установка с дизельным двигателем Caterpillar DE50EO. Топливный бак интегрирован в раму. Аккумуляторная батарея 12 В, 65А*ч, вес батареи 22 кг, кол-во батарей - 2, периодичность замены масла – один раз в год. Топливный бак - 200 л, рабочий объем двигателя - 3,3л. Количество масляных фильтров – 1 шт.

5. Годовой расход гидравлических масел для работы оборудования, кранов и т.д. в целом по предприятию составляет 4300 кг.

6. Годовой расход промышленных масел для работы станочного оборудования в целом по предприятию составляет 1400 кг.

7. Годовой расход промышленных масел для работы кранов составляет 600 кг.

8. Годовой расход трансформаторных масел в целом по предприятию составляет 380 кг.

9. Годовой расход компрессорных масел составляет: период строительства – 0,06 т; период эксплуатации – 0,284 т.

10. Для мойки деталей в дизельном топливе установлена одна ванна объемом 0,08 куб.м. Замена раствора производится два раза в год.

11. Удельная масса масляного фильтра составляет: для автотранспорта – 0,0004 т; для погрузчиков – 0,00015 т; для тракторной техники – 0,0005 т; для дизель генераторов – 0,2 кг; для ж/д подвижного состава – 0,15 кг.

12. На балансе морского порта числится один маневровый тепловоз марки ТЭМ-2 УМ 1025 и один тепловоз взят в аренду. На арендованном тепловозе производится только замена масла и фильтров. Количество установленных масляных фильтров на тепловозе составляет 3 шт. Замена фильтра производится один раз в год.

13. Удельная масса топливного фильтра составляет: для автотранспорта – 0,0003 т; для погрузчиков – 0,0003 т; для тракторной техники – 0,0006 т; для дизель генераторов – 0,2 кг; для ж/д подвижного состава – 0,15 кг.

14. Количество установленных топливных фильтров на тепловозе составляет 6 шт. Замена фильтра производится один раз в год.

15. Количество сточных ливневых вод, проходящих очистку на очистных сооружениях ЛОС-1, составляет: 13980 м³/год

K1 – 40 мг/л среднее содержание нефтепродуктов в ливневых водах до очистки

K2 – 0,05 мг/л после очистки

ЛОС-2

Количество сточных ливневых вод, проходящих очистку на очистных сооружениях, составляет:

15230 м³/год

K1 – 40 мг/л среднее содержание нефтепродуктов в ливневых водах до очистки

K2 – 0,05 мг/л после очистки

ЛОС-3

Количество сточных ливневых вод, проходящих очистку на очистных сооружениях, составляет:

18345 м³/год

K1 – 40 мг/л среднее содержание нефтепродуктов в ливневых водах до очистки

K2 – 0,05 мг/л после очистки

ЛОС –Технологическая площадка № 1

Количество сточных ливневых вод, проходящих очистку на очистных сооружениях, составляет:

9570 м³/год

K1 – 40 мг/л среднее содержание нефтепродуктов в ливневых водах до очистки

K2 – 0,05 мг/л после очистки

16. Численность рабочих на производственных участках при обслуживании станочного парка, кранов, аварийных дизель генераторов, тепловоза, емкостей для хранения топлива, мойки деталей составляет 31 человек; из них 9 человек работают 260 рабочих дней и 22 человека – 365 дней.

17. На АЗС установлена одна емкость объемом 15 куб.м. для хранения Д/Т

18. В результате замены кабелей, проводов, ремонта кранов, оборудования образуется 4,5 т лома цветных металлов.

19. Удельная масса воздушного фильтра составляет: для автотранспорта – 0,0024 т; для погрузчиков – 0,0046 т; для тракторной техники – 0,0046 т.

20. Количество отходов антифризов на основе этиленгликоля составляет 1,9 т/год.

21. Количество засыпаемого полимерного материала в очистные сооружения составляет 0,7 м³. Удельная плотность полипропилена – 0,28 т/м³. Замена загрузки производится один раз в год на ЛОС-1, ЛОС-2, ЛОС-3.

22. Количество фильтрующей загрузки на основе алюмосиликата составляет: ЛОС-1 – 8,4 м³; ЛОС-2 – 10,4 м³; ЛОС-3 – 10,4 м³. Плотность алюмосиликата составляет 2,5т/м³. Замена загрузки производится один раз в год.

23. Количество фильтров волокнистых на основе полипропиленовых волокон в очистных сооружениях на период дноуглубительных работ составляет 0,07 м³. Удельная плотность полипропилена составляет 0,28 т/м³. Замена загрузки производится один раз.

24. Количество отхода кабеля медно-жильного составляет 0,3 т/год.

25. Количество нетканых фильтровальных материалов синтетических, используемых в очистных сооружениях, на период дноуглубительных работ составляет 2070 кв.м. Плотность дорнита 300 составляет 0,0003 т/м². Замена загрузки производится один раз.

26. Удельная концентрация взвешенных веществ в ливневых водах на ЛОС-1 составляет 540 мг/л; ЛОС-2 – 580 мг/л; ЛОС-3 – 620 мг/л; ЛОС технологической площадки – 500 мг/л.

Удельная концентрация взвешенных веществ на выходе из очистных сооружений составляет 3,0 мг/л.

Количество собираемого мусора с защитных решеток составляет 1,6 т/год.

Количество зачищаемого шлама при очистке сетей дождевой канализации составляет 4,2 т/год.

27. Общая площадь складских помещений составляет 19573 кв.м.

28. Площадь твердого покрытия промплощадки предприятия составляет 107136 кв.м.

29. Общая численность сотрудников предприятия составляет 330 человек.

30. Кроме сотрудников ООО «МПБТ» на территории предприятия находятся предприятия арендаторы, численность работников которых составляет 134 человека, а именно:

ФГБУ "ВНИИКР" - 1 чел.

ООО "Сосновая линия" - 1 чел.

ИП Романова И.В. - 3 чел.

АО "Инспекторат-Р" – 3 чел.

ФГКУ "Росгранстрой" - 69 чел.

ООО "Ветеринарно-санитарный отряд-2" - 2 чел.
ООО "Велес Экспорт Плюс" – 2 чел.
ООО "СП Международный порт Зарубино" – 2 чел.
ИП Тимченко О.Н. – 8 чел.
АО «БюроВеритасРусь» - 2 чел;
ФГУП «УВО Минтранса России» - 25 чел.
ООО Локомотив-ДВО» - 16 чел.

Кроме сотрудников ООО «МПБТ» на территории предприятия находятся организации, осуществляющие техническое обслуживание, ремонты зданий и сооружений порта по договорам подряда в течение года, численность которых составляет 148 человек, а именно:

- подъездной железной дороги и внутрипортовых ж/д путей (ООО «СЖД») – 30 чел.
- тепловоза ТЭМ 2 УМ 1025 (ООО «Локомотив-ДВО») – 16 чел.
- комплекса инженерно-технических средств обеспечения транспортной безопасности (ООО «Технологика») – 3 чел.
- автомобильной и перегрузочной техники, дизель-генераторов (ПРК «Восток», ООО «Саммит Моторс», ООО «Технические ресурсы», СК «Элби») – 13 чел.
- ООО «ДВИНКОМ» - 15 чел.,
- ООО «СМУ № 17» - 12 чел.,
- ООО «Кулон-ДВ» - 8 чел.,
- ООО «ПримТехНадзор» - 13 чел.,
- ООО «РостКристалл» - 21 чел.,
- ООО «Строитель» - 11 чел.

31. Общая площадь производственных помещений, подвергающейся ежедневной уборке, составляет 90007,55 кв.м. Уборка производится 260 рабочих дней.
32. Количество обрабатываемого материала в виде ДСП и ДВП составляет 88 м3/год. При производстве мебели обрезки и кусковые отходы составляет 15%, а опилки и стружка 1,5% от общего количества используемого материала.
33. В результате уборки помещений, складов, разгрузки вагонов, ремонтных работ образуются отходы бумаги с клеевым слоем в количестве 1015 т/год
34. Количество образующихся отходов резинотехнических изделий, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), составляет 0,25 т/год.
35. Количество образующихся отходов поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее составляет 136 т/год
36. Количество образующихся отходов продукции из пленкосинтокартона незагрязненных составляет 325 т/год.
37. Расход лакокрасочных материалов составляет 830 кг. Краска расфасована: 20 кг в тару по 0,2 кг (вес пустой тары 0,1 кг); 810 кг в банки по 10,0 кг (вес пустой банки составляет 0,2 кг).
38. Количество установленной оргтехники и средний вес единицы техники составляет:
- картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % (98 шт, вес 0,0003 т/шт)
 - клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами (58 шт; вес 0,0003 т/шт)
 - системный блок компьютера (49 шт, вес 0,005 т/шт)
 - мониторы компьютерные жидкокристаллические, в сборе (62 шт; вес 0,004 т/шт)
 - принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ) (36 шт, вес 0,007 т/шт)
 - платы электронные компьютерные (147 шт, вес 0,0005 т/шт)
 - компьютеры портативные (ноутбуки) (9 шт, 0,0045 т/шт)
 - телефонные и факсимильные аппараты (110 шт, вес 0,0015 т/шт)
 - радиопортативные (32 шт, 0,00015 т/шт)
 - коммутаторы, маршрутизаторы сетевые (7 шт. вес 0,005 т/шт)
 - источники бесперебойного питания (49 шт; вес 0,006 т/шт)
 - диски магнитные жесткие компьютерные (100 шт, вес 0,00015 т/шт)
39. Количество отходов одиночных гальванических элементов (батареек) никель-кадмиевых неповрежденных составляет 0,04 т/год

40. Количество установленных светильников со светодиодными элементами в сборе, составляет:

Тип ламп	Количество ламп	Ресурс лампы, час	Время горения в сутки, час	Количество рабочих дней в году	Масса одной лампы, кг
Светодиодные панели	255	50000	8	260	0,3
Светодиодные панели	24	50000	24	365	0,3
Светодиодные панели	62	50000	12	365	0,3
Светодиодные светильники	146	50000	12	365	0,9
Светодиодные светильники	36	50000	12	365	0,3

41. Количество установленных светодиодных ламп составляет:

Тип ламп	Количество ламп	Ресурс лампы, час	Время горения в сутки, час	Количество рабочих дней в году	Масса одной лампы, кг
Светодиодные	90	50000	12	365	0.9
Светодиодные	80	50000	12	365	0,21

42. Количество установленных огнетушителей углекислотных составляет 28 штук, вес 3 кг/шт, эксплуатационный срок службы 10 лет.

43. Количество установленных огнетушителей самосрабатывающих порошковых составляет 36 штук, вес 4 кг/шт, эксплуатационный срок службы 10 лет.

44. Масса изношенных покрышек (шин) составляет:

Тип а/шин	Масса изношенной шины, кг
10.00-20	67
12.00-16	51,6
7.00-16	22
425/85*21	115
23,5-25	460
18.00-25	252,6
6.5-10	15,2
5.00-8	6,3
7.00-12	8,4
6.00-9	6,9
6.5-10	350
280-508	49,6
6.5-10	15,2
7.00-12	8,4
6.5-10	350
280-508	49,6
8,25-15	26
225/80□17,5	17
315/70-22,5	65
215/70*15	18

195/80*15	16
205/80R17,5	12,1
215/70*16	18
195/75*16	12,4
275/70R16	17
285/60R18	17,6
245/65R17	17

45. Масса песка, использованного на одну засыпку проливов нефтепродуктов, составляет 0,1м3 (плотность песка 1,25 т/м3) Количество уборки проливов нефтепродуктов составляет 12 раз в год.

46. Количество отходов мусора от сноса и разборки зданий составляет 14,3 т/год

47. Количество отходов лома асфальтовых и асфальтобетонных покрытий составляет 73,8 т/год

48. Количество отходов мусора от строительных и ремонтных работ составляет 161,6 т/год

49. Количество отработанных тормозных колодок с остатками накладок асбестовых составляет:

Тип транспорта, техники	Кол-во колодок	Наработка, час	Периодичность замены, час	Кол-во отработанных колодок, шт	Вес одной отработанной колодки, кг	Вес отработанных колодок, кг
Тепловоз						
ТЭМ-2	12	8760	336	312,86	14,7	4599,04
Техника						
Погрузчики	4	45394	400	453,94	6,0	2723,64
Спецтехника	4	3058	400	30,58	6,0	183,48

50. Количество отходов тары полиэтиленовой, загрязненной неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами, составляет 180 т/год

51. Количество отходов от зачистки ж/д грузовых вагонов от остатков неметаллической нерастворимой или малорастворимой минеральной продукции составляет 585 т/год

54. Количество отходов изделий из древесины с пропиткой и покрытиями составляет 44,1 т/год

57. Количество отхода лома бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций при ремонтных работах на предприятии составляет 531,3 т/год. Объемный вес отхода составляет 2,3 т/м3

59. Количество списываемых шпал железнодорожных деревянных, пропитанных масляным антисептиком составляет 5990 штук. Средний вес одной шпалы 62 кг. Замену шпал производит подрядная организация.

60. Количество отходов изделий электроустановочных в смеси, составляет 0,015 т/год.

61. Годовой расход пиломатериалов составляет 146 куб.м. Количество отходов при изготовлении поддонов в виде кусков составляет 18%, в виде опилок – 10 % от общего количества материала.

62. Количество отходов продукции из натуральной древесины составляет 546 т/год

63. Количество древесных отходов от замены ж/д шпал составляет 14,4 т/год

64. Годовой расход электродов составляет 0,215 т; на период строительства очистных сооружений – 0,253 т

65. Для обработки на станках поступает 1,2 т черного металла

66. Годовой количество металла, подвергающегося резке, раскросе составляет 10,953 т. Количество отходов при данных работах составляет 5%.

67. Количество лома, образующегося в результате ремонтных работ на предприятии. составляет 100 т/год

69. Общая убираема площадь с твердым покрытием складов открытого хранения продукции составляет 139136 кв.м.

70. Количество списываемой конвейерной ленты составляет порядка 5 м. Ширина ленты 800 мм, вес 1 м ленты – 0,014 т.

71. Расход бетона составляет 21,55 м³/год. Объемный вес материала составляет 2,3 т/м³. Удельная норма отхода лома бетонных изделий, отходов бетона в кусковой форме составляет 4%

Автотранспортные средства на балансе ООО «МПБТ»

Наименование	Характеристика	Тип топлива
Легковые автомобили		
Toyota Land Cruiser 200	V = 4461 см ³	ДТ
Toyota Land Cruiser Prado	V = 2755 см ³	ДТ
MMC L200	V = 2442 см ³	ДТ
Hyundai IX35	V = 1999 см ³	Бензин
Автобусы		
Toyota Hiace (2 ед.)	V = 2981 см ³	ДТ
Toyota Hiace	V = 2694 см ³	Бензин
Hyunday County	21 место	ДТ
Hyunday H-1	8 мест	ДТ
Iveco Daily M2227UT	21 место	ДТ
Грузовики		
MMC Fuso Fighter	г/п 4 т	ДТ
Iveco Eurocargo ML180E28	г/п 10 т	ДТ
Спецтехника		
Тягач Камаз 54115-15	г/п 10 т	ДТ
Автоцистерна АЦ-1,6-40 (33088)	г/п 7 т	ДТ
Бензовоз Hyundai Mighty HD78	г/п 5 т	ДТ
Автомобильный кран КС-55732	г/п 25 т	ДТ
Бензовоз ЗИЛ 131	г/п 10 т	Бензин
Погрузчики		
Ковшовый погрузчик ZL50E-II	г/п 2 т	ДТ
Вилочный погрузчик SANY SCP 460	г/п 45 т	ДТ
Погрузчик TCM 125BN	г/п 3 т	ДТ
Контейнерный погрузчик «Ричстакер» SANY RSC 45M11 (2 ед.)	г/п 45 т	ДТ
Вилочный погрузчик Toyota 02-7FD15V3000 (2 ед.)	г/п 1,5 т	ДТ
Вилочный погрузчик TCM FD 25 T3Z (4 ед.)	г/п 1,3 т	ДТ
Вилочный погрузчик TCM FD 30 T3Z (2 ед.)	г/п 2,8 т	ДТ
Вилочный погрузчик Heli CPD 15 (4 ед.)	г/п 1,5 т	электродвигатель
Вилочный погрузчик Heli CPD 25 (6 ед.)	г/п 2,5 т	электродвигатель
Вилочный погрузчик Vmax FD30 (6 ед.)	г/п 3 т	ДТ
Вилочный погрузчик Vmax FD60 (3 ед.)	г/п 6 т	ДТ

Вилочный погрузчик TCM FB 25-8 (2 ед.)	г/п 2,5 т	электродвигатель
Вилочный погрузчик TCM FD 50T 9	г/п 5 т	ДТ
Вилочный погрузчик TCM FD 30T3Z (2 ед.)	г/п 3 т	ДТ
Погрузчик в телескопической стрелой МА00713 модель Р60.10ЕЕ (в складах зерна) (4 ед.)	г/п 6 т	ДТ
Краны		
Портальный кран «ГАНЦ» (2 ед.)	г/п 5 т	электродвигатель
Портальный кран «Кировец»	г/п 12,5 т	электродвигатель
Портальный кран «Альбатрос»	г/п 20 т	электродвигатель

Годовой расход топлива

Тип автомобилей	Объем израсходованного топлива в литрах/год
1. Грузовые автомобили, работающие на бензине	
2. Грузовые автомобили, работающие на дизтопливе	6866,9
3. Легковые автомобили, работающие на бензине и диз топливе	24844
4. Автобусы, работающие на бензине	-
5. Автобусы, работающие на дизельном топливе	7619,01
6. Внедорожные автомобили- самосвалы и др., работающие на дизельном топливе	264
7. Автомобили с установленным на них рабочим оборудованием с гидравлическим приводом, работающих на дизельном топливе	6602,9
8 Тракторы, погрузчики и др., работающие на диз. топливе	150775
9 Тракторы, погрузчики и др., работающие на бензине	-

Данные по автотранспорту предприятия

№ п/п	Марка машины (обозначить; груз, автобус, легковая, спецмашина)	Вид топлива	Количество ед. тр-та	Годовой пробег единицы транспорта - км , для спецтехники – наработка маш. часов	Тип и кол-во аккумуляторных батарей на данной марке а/м	Тип, размер, марка резины	Количество колес на единице транспорта без учета запасного
	Автобусы						
1	Toyota Hiace	Диз.топливо, АКПП	1	600	6 СТ-90–1 шт.	215/70R15	4
2	Toyota Hiace	Диз. топливо, МКПП	1	18000	6 СТ-90–1шт.	195/80R15	4
3	Hyunday County	Диз. топливо, МКПП	1	2270	6 СТ -110 – 2 шт.	205/80R17,5	6
4	Hyunday H-1	Диз. топливо, АКПП	1	35845	6 ТТ-110–1шт.	215/70R16C	4
5	Iveco Daily M2227UT	Диз.топливо МКПП	1	30099	6 СТ-110–1 шт.	195/75R16C	6
6	Toyota Hiace	Бензин, АКПП	1	0	6 СТ-90–1 шт.	215/70R15	4
	Легковые автомобили						
1	Toyota Land Cruiser 200	Диз. топливо, АКПП	1	48100	6СТ–90–1 шт.	275-70R16	4
2	TOYOTA LAND CRUIZER PRADO	Диз.топливо	1	61500	6СТ–90–1 шт.	275-70R16	4
3	MMC L200	Пикап, дизель, АКПП	1	27600	6СТ-90-1шт.	245/65R17	4
4	Hyundai IX35	Паркетник, бензин, АКПП	1	20680	6CN-90-1шт.	245/65R17	4
	Спецтехника						
1	Тягач, Камаз 54115-15	Диз. топливо, МКПП	1	60	6CN-120-2шт.	1000-20	10
2	АЦ-1,6-40 (33088)	Автоцистерна пожарная	1	1310	6СТ-100-2шт.	КИ-115А 12.00 R16	4

№ п/п	Марка машины (обозначить; груз, автобус, легковая, спецмашина)	Вид топлива	Количество о ед. тр-та	Годовой пробег единицы транспорта - км , для спецтехники – наработка маш. часов	Тип и кол-во аккумуляторных батарей на данной марке а/м	Тип, размер, марка резины	Количество колес на единице транспорта без учета запасного
3	Бензовоз Hyundai Mighty HD78	диз. топливо, МКПП	1	560	6СТ95-2шт.	7.00-16 7.00R16LT14 PR	6
4	КС-55732	Кран автомобильный	1	1128	6СТ-190-2шт.	425/85R21	6
5	Бензовоз ЗИЛ	бензин	1	0	6СТ95-2шт.	7.00-16 7.00R16LT14 PR	6
	Погрузчики						
1	ZL50E-II	Ковшовый, диз. топливо, АКПП	1	260	6СТ100-2шт.	23,5-25	4
2	SANY SCP 460	Вилочный, диз. топливо	1	110	6СТ-150-2 шт.	E4 E4J-18.00-25	6
3	SANY RSC 45M11	Reachstaker, диз. топливо	2	1120	6СТ-100 – 2 шт.	E4 E4J-18.00-25	6
4	Toyota 02-7FD15V3000	Вилочный, диз. топливо	2	23	6СТ-90-4шт.	6,50-10 5.00-8	2 2
5	TCM FD 25 T3Z (Инв. 21-24)	Вилочный с толкателем, диз. топливо	4	1046	6СТ-85-4шт.	7.00-12 6.00-9	2 2
6	TCM FD 30 T3Z (Инв. 19-20)	Вилочный, диз. топливо	2	960	6СТ-85-2шт.	28.9-15 6,50-10	2 2
7	Heli CPD 15 (Инв. 9-12)	Эл.погрузчик	4	422	24Д480-4шт.	6.50-10 5.00-8	8 8
8	Heli CPD 25 (Инв. 13-18)	Эл.погрузчик	6	416	6VBS600 _{a2} -6шт.	7.00*12 18*7-0,8	12 12

№ п/п	Марка машины (обозначить; груз, автобус, легковая, спецмашина)	Вид топлива	Количество ед. тр-та	Годовой пробег единицы транспорта - км , для спецтехники – наработка маш. часов	Тип и кол-во аккумуляторных батарей на данной марке а/м	Тип, размер, марка резины	Количество колес на единице транспорта без учета запасного
9	Vmax FD30 (Инв. 31-36)	Вилочный, диз. топливо	6	2015	6СТ-85-6шт.	28.9-15 6,50-10	12 12
10	Vmax FD60 (Инв. 61-63)	Вилочный, диз. топливо	3	960	6СТ-85-6шт.	8,25-15	18
11	TCM FB25-8 (инв. 15, 16)	Эл.погрузчик	2	470	VSDX565MX-48 – 1 шт.	9-8/6,00 -12	2 2
12	TCM FD50T9 (Инв. 51)	Вилочный, диз. топливо	1	960	6СТ-80 2 шт.	3.00 – 15 7.00 - 12	2 2
13	TCM FD 30 T3Z 2019Г. (Инв.37,38)	Вилочный, диз. топливо	2	1220	6СТ-85-2шт.	28.9-15 6,50-10	2 2
14	TCM 125 BN	Диз.топливо	1	0	6СТ-80 2 шт.	3.00 – 15 7.00 - 12	2 2
15	Погрузчик с телескопической стрелой МА00713 модель Р60.10ЕЕ (зерно)	Дизельный двигатель KUBOTA V3800DI-T-E3B, 4 цилиндра, турбо, 73,1 кВт, (99,4 л.с.)	4	6570 м/ч	6СТ-90 – 2 шт.	18-19,5 ^н /16PR Колесная формула 4*4 постоянно включенная	445/65 22.5 4 шт.
	Грузовики						
1	MMC Fuso Fighter	грузовик, диз. топливо, МКПП	1	2430	6СТ-95-2шт.	225/80R17,5	6
2	Iveco Eurocargo ML180E28	грузовик, диз. топливо, МКПП	1	11806	6СТ-170-2шт.	315/70R22,5	6

Данные по тепловозам

Тепловозы								
Марка тепловоза	Количество тепловозов	Марка АКБ	Тип АКБ (кислотный, щелочной)	Кол-во на данном тепловозе	Общий вес одного аккумулятора, кг	Марка фильтров (масляных, топливных)	Кол-во установленных фильтров	Вес одного фильтра, кг
ТЭМ 2 УМ 1025	1	48ТН-450	кислотный	32	68	И-417-01	3 масляных 6 топливных	0,15 0,5
ТЭМ 2 УМ 1025 (аренда)	1	-	-	-	-	И-417-01	3 масляных 6 топливных	0,15 0,5

Общий расход моторного масла на работу тепловоза за год - 24,0 т/год

Генеральный директор ООО «МПБТ»

А.А. Перевалов

Приложение 25. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источник 6003. Дозаправка фреоном компрессора холодильной установки

1. Исходные данные

Используемый газ	фреон-22, R404a и R507a
Годовой расход фреона	540 кг
Годовой фонд рабочего времени работы установки	5040 ч

Выбросы паров от холодильных установок рассчитываются по формулам:

$$M = \frac{1000B}{3600T}, \text{ г/с,}$$

$$G = \frac{B}{1000}, \text{ т/год.}$$

где B – расход фреона, кг/год;

T – годовой фонд рабочего времени холодильной установки, ч.

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ

2.1 Расчет максимального разового выброса

Критерий	B	T	M , г/с
Значение критерия	540	5040	0,0297619

2.2 Расчет валового выброса

Критерий	B	G , т/г
Значение критерия	540	0,5400

3. Итого выброс от источника №6003:

наименование вещества	г/с	т/г	$t=5040$
Фреон	0,0297619	0,5400	

В холодильных установках используются три фреона фреон R22, R404a (смесь фреонов R125 (52%), R143a (44%) и R134a (4%)) и R507a, таким образом, выброс загрязняющих веществ составит:

наименование вещества	г/с	т/г
(859) Фреон-22	0,009921	0,1800
(938) 1,1,1,2-Тетрафторэтан (фреон R134a)	0,000397	0,0072
(967) Пентафторэтан (фреон R125)	0,005159	0,0936
(978) Фреон-143a	0,004365	0,0792
(4001) Хладагент R507	0,009921	0,1800

Источник 0001. Выхлопная труба дизель-генератора CUMMINS C 1100 D5

Расчет произведен в соответствии с 'Методика расчета выброса загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001 г'

Исходные данные для расчета

Наименование ДЭС: ДГ CUMMINS C 1100 D5

Мощность ДЭС (кВт): 800

Степень загрузки ДЭС (%): 20

Расход топлива при 100 % загрузке (кг/ч): 45

Число часов работы в год: 240

Максимальный выброс i -го вещества (г/с) определен по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \times e_{mi} \times P_{\Sigma} / n$$

Валовый выброс i -го вещества (т/г) определен по формуле:

$$W_i = (1 / 1000) \times q_n \times Gr / n$$

где: e_{mi} (г/кВт час) - выброс i -го вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 или 2;

- P_{Σ} (кВт) - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки;

- q_n (г/кг топлива) - выброс i -го вредного вещества, приходящийся на 1 кг дизельного топлива, определяется по таблице 3 или 4;

- Gr (т/год) - расход топлива дизельной установкой за год;

- n - коэффициент, зависящий от страны-производителя ДЭС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ

$$P_{\Sigma} = 800 / 100 \times 20 = 160, \text{ кВт}$$

$$Gr = 45 \times 240 \times 20 / 100000 = 2,160000, \text{ т/год}$$

Расчет выбросов Оксид углерода

$$M = (1/3600) \times 6,2 \times 160 / 2 = 0,1377778, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 26 \times 2,16 / 2 = 0,02808, \text{ т/г}$$

Расчет выбросов NOx

$$M = (1/3600) \times 9,6 \times 160 / 2,5 = 0,1706667, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 40 \times 2,16 / 2,5 = 0,03456, \text{ т/г}$$

Расчет выбросов Керосин

$$M = (1/3600) \times 2,9 \times 160 / 3,5 = 0,0368254, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 12 \times 2,16 / 3,5 = 0,00741, \text{ т/г}$$

Расчет выбросов Сажа

$$M = (1/3600) \times 0,5 \times 160 / 3,5 = 0,0063492, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 2 \times 2,16 / 3,5 = 0,00123, \text{ т/г}$$

Расчет выбросов Серы диоксид

$$M = (1/3600) \times 1,2 \times 160 / 1 = 0,0533333, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 5 \times 2,16 / 1 = 0,01080, \text{ т/г}$$

Расчет выбросов Формальдегид

$$M = (1/3600) \times 0,12 \times 160 / 3,5 = 0,0015238, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 0,5 \times 2,16 / 3,5 = 0,00031, \text{ т/г}$$

Расчет выбросов Бенз(а)пирен

$$M = (1/3600) \times 0,000012 \times 160 / 3,5 = 0,0000002, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 0,000055 \times 2,16 / 3,5 = 0,000000034, \text{ т/г}$$

Учет трансформации соединений азота

$$NO_2 = 0,1706667 \times 0,8 = 0,1365333, \text{ г/с}$$

$$NO = 0,1706667 \times 0,13 = 0,0221867, \text{ г/с}$$

$$NO_2 = 0,03456 \times 0,8 = 0,02765, \text{ т/г}$$

$$NO_2 = 0,03456 \times 0,13 = 0,00449, \text{ т/г}$$

Расчет расхода отработавших газов

Расход отработавших газов определяется по формуле:

$$G = 8,72 \times 10^{-6} \times b \times p$$

где: b - удельный расход топлива на эксплуатационном режиме (320 г/кВт ч)

$$G = 8,72 \times 10^{-6} \times 320 \times 160 = 0,44646, \text{ кг/с}$$

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q = G / v, \text{ м}^3/\text{с}$$

где: v - удельный вес отработанных газов

$$v = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.495 \text{ кг/м}^3$$

$$Q = 0.44646 / 0.495 = 0.901947, \text{ м}^3/\text{с}$$

Итого по источнику:

Код	Наименование в-ва	г/с	т/г
337	Оксид углерода	0,1377778	0,02808
0	NOx	0,1706667	0,03456
2732	Керосин	0,0368254	0,00741
328	Сажа	0,0063492	0,00123
330	Серы диоксид	0,0533333	0,01080
1325	Формальдегид	0,0015238	0,00031
703	Бенз(а)пирен	0,0000002	0,000000034
301	Азота двуокись	0,1365333	0,02765
304	Азота окись	0,0221867	0,00449

Источник 0003. Выхлопная труба дизель-генератора Caterpillar DE50EO

Расчет произведен в соответствии с 'Методика расчета выброса загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001 г'

Исходные данные для расчета

Наименование ДЭС: ДГ Caterpillar DE50EO

Мощность ДЭС (кВт): 36

Степень загрузки ДЭС (%): 22

Расход топлива при 100 % загрузке (кг/ч): 8,9

Число часов работы в год: 300

Максимальный выброс i -го вещества (г/с) определен по формуле:

$$M_i = (1 / 3600) \times e_{mi} \times P_{\Sigma} / n$$

Валовый выброс i -го вещества (т/г) определен по формуле:

$$W_i = (1 / 1000) \times q_{\Sigma} \times Gr / n$$

где: e_{mi} (г/кВт час) - выброс i -го вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 или 2;

- P_{Σ} (кВт) - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки;

- q_{Σ} (г/кг топлива) - выброс i -го вредного вещества, приходящийся на 1 кг дизельного топлива, определяется по таблице 3 или 4;

- Gr (т/год) - расход топлива дизельной установкой за год;

- n - коэффициент, зависящий от страны-производителя ДЭС.

Расчет выбросов загрязняющих веществ

$$P_{\Sigma} = 36 / 100 \times 22 = 7,92, \text{ кВт}$$

$$Gr = 8,9 \times 300 \times 22 / 100000 = 0,587400, \text{ т/год}$$

Расчет выбросов Оксид углерода

$$M = (1/3600) \times 7,2 \times 7,92 / 2 = 0,0079200, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 30 \times 0,5874 / 2 = 0,00881, \text{ т/г}$$

Расчет выбросов NOx

$$M = (1/3600) \times 10,3 \times 7,92 / 2,5 = 0,0090640, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 43 \times 0,5874 / 2,5 = 0,01010, \text{ т/г}$$

Расчет выбросов Керосин

$$M = (1/3600) \times 3,6 \times 7,92 / 3,5 = 0,0022629, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 15 \times 0,5874 / 3,5 = 0,00252, \text{ т/г}$$

Расчет выбросов Сажа

$$M = (1/3600) \times 0,7 \times 7,92 / 3,5 = 0,0004400, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 3 \times 0,5874 / 3,5 = 0,00050, \text{ т/г}$$

Расчет выбросов Серы диоксид

$$M = (1/3600) \times 1,1 \times 7,92 / 1 = 0,0024200, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 4,5 \times 0,5874 / 1 = 0,00264, \text{ т/г}$$

Расчет выбросов Формальдегид

$$M = (1/3600) \times 0,15 \times 7,92 / 3,5 = 0,0000943, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 0,6 \times 0,5874 / 3,5 = 0,00010, \text{ т/г}$$

Расчет выбросов Бенз(а)пирен

$$M = (1/3600) \times 0,000013 \times 7,92 / 3,5 = 0,000000008, \text{ г/с}$$

$$G = (1/1000) \times 0,000055 \times 0,5874 / 3,5 = 0,000000009, \text{ т/г}$$

Учет трансформации соединений азота

$$NO_2 = 0,009064 \times 0,8 = 0,0072512, \text{ г/с}$$

$$NO = 0,009064 \times 0,13 = 0,0011783, \text{ г/с}$$

$$NO_2 = 1,010328E-02 \times 0,8 = 0,00808, \text{ т/г}$$

$$NO = 1,010328E-02 \times 0,13 = 0,00131, \text{ т/г}$$

Расчет расхода отработавших газов

Расход отработавших газов определяется по формуле:

$$G = 8,72 \times 10^{-6} \times b \times p$$

где: b - удельный расход топлива на эксплуатационном режиме (320 г/кВт ч)

$$G = 8,72 \times 10^{-6} \times 320 \times 7,92 = 0,02210, \text{ кг/с}$$

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

$$Q = G / v, \text{ м}^3/\text{с}$$

где: v - удельный вес отработанных газов

$$v = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.495 \text{ кг/м}^3$$

$$Q = 0,02210 / 0.495 = 0,044646, \text{ м}^3/\text{с}$$

Итого по источнику:

Код	Наименование в-ва	г/с	т/г
337	Оксид углерода	0,0079200	0,00881
0	NOx	0,0090640	0,01010
2732	Керосин	0,0022629	0,00252
328	Сажа	0,0004400	0,00050
330	Серы диоксид	0,0024200	0,00264
1325	Формальдегид	0,0000943	0,00010
703	Бенз(а)пирен	0,000000008	0,000000009
301	Азота двуокись	0,0072512	0,00808
304	Азота окись	0,0011783	0,00131

Источник 6024. Резервуар для дизтоплива

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.

Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера, а также письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

Данные об источнике выбросов *резервуар с ДТ*

Номер площадки: 1 Номер цеха: 2 Номер источника: 7

Суммарное количество загрязняющих веществ в выбросе:

Код	Название вещества	%	Масса (г/с)	%	Масса (т/год)
333	Сероводород,0	0,28	0,0000088	0,28	0,0000018
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,0031312	99,72	0,0006406

Источник выделения: Импортированный источник выделения

Тип источника выделения: Резервуары нефтебаз, ТЭЦ, котельных, складов ГСМ

Максимальный выброс, г/с: 0,00314

Среднегодовой выброс, т/год: 0,0006424

Данные об источнике:

Название нефтепродукта: дизельное топливо

Режим эксплуатации: Мерник

Климатическая зона: 2

Средство сокращения выбросов: Отсутствует

Конструкция резервуара: Наземный вертикальный

Категория нефтепродукта: А

Нижний и боковой подогрев резервуара одновременно: нет

Масса жидкости, залитой в резервуары, т:

За год (В): 2,16

Число резервуаров (N_p): 1

Объем резервуара (V_p), м³: 2,5

Максимальный объем вытесняемой паровоздушной смеси, м³/час ($V_{ч\max}$): 4

Расчетные константы:

$C_1 = 3,14$

$Y_2 = 1,9$

$Y_3 = 2,6$

$K_p^{\max} = 0,9$

$G_{xp} = 0,22$

$K_{np} = 0,0029$

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе:

Код	Название вещества	%	Масса (г/с)	%	Масса (т/год)
333	Сероводород,0	0,28	0,0000088	0,28	0,0000018
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,0031312	99,72	0,0006406

Расчетные формулы

Максимальные выбросы, г/с: $M = C_1 * K_p^{\max} * V_{ч\max} / 3600$

Годовые выбросы, т/год: $G = (Y_2 * B^{03} + Y_3 * B^{ВЛ}) * K_p^{\max} * 10^{-6} + G_{xp} * K_{np} * N_p$

Источник 6026. Резервуар для дизтоплива

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.

Данные об источнике выбросов *резервуар с ДТ*

Номер площадки: 1 Номер цеха: 2 Номер источника: 9

Источник выделения: Импортированный источник выделения

Тип источника выделения: Резервуары нефтебаз, ТЭЦ, котельных, складов ГСМ

Максимальный выброс, г/с: 0,00314

Среднегодовой выброс, т/год: 0,0006392

Данные об источнике:

Название нефтепродукта: дизельное топливо

Режим эксплуатации: Мерник

Климатическая зона: 2

Средство сокращения выбросов: Отсутствует

Конструкция резервуара: Наземный вертикальный

Категория нефтепродукта: А

Нижний и боковой подгрев резервуара одновременно: нет

Масса жидкости, залитой в резервуары, т:

За год (В): 0,59

Число резервуаров (N_p): 1

Объем резервуара (V_p), м³: 0,216

Максимальный объем вытесняемой паровоздушной смеси, м³/час ($V_{ч\max}$): 4

Расчетные константы:

$C_1 = 3,14$

$Y_2 = 1,9$

$Y_3 = 2,6$

$K_p^{\max} = 0,9$

$G_{xp} = 0,22$

$K_{np} = 0,0029$

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе:

Код	Название вещества	%	Масса (г/с)	%	Масса (т/год)
333	Сероводород, 0	0,28	0,0000088	0,28	0,0000018
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,0031312	99,72	0,0006374

Расчетные формулы

Максимальные выбросы, г/с: $M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч\max} / 3600$

Годовые выбросы, т/год: $G = (Y_2 \cdot V^{03} + Y_3 \cdot V^{вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + G_{xp} \cdot K_{np} \cdot N_p$

Источник 6004. Открытая стоянка автотранспорта на 1200 м/м

Валовые и максимальные выбросы участка №10, цех №3, площадка №1, вариант №1
стоянка на 1200 м/м,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)
 - от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
 - от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500
 Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)
 - до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
 - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500
 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.	Экоконтроль	Нейтраллизатор	Маршрутный
Легковая	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-
Легковая	Легковой	Зарубежный	3	Карб.	5	нет	нет	-

Легковая : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	100.00	15
Февраль	100.00	15
Март	100.00	15
Апрель	100.00	15
Май	100.00	15
Июнь	100.00	15
Июль	100.00	15
Август	100.00	15
Сентябрь	100.00	15
Октябрь	100.00	15
Ноябрь	100.00	15
Декабрь	100.00	15

Легковая : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	200.00	30
Февраль	200.00	30
Март	200.00	30
Апрель	200.00	30
Май	200.00	30
Июнь	200.00	30
Июль	200.00	30
Август	200.00	30
Сентябрь	200.00	30
Октябрь	200.00	30
Ноябрь	200.00	30
Декабрь	200.00	30

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0055873	0.046857
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0044698	0.037486
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007263	0.006091
0328	Углерод (Сажа)	0.0002620	0.001995
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0015039	0.011184
0337	Углерод оксид	0.2181167	1.185819

0401	Углеводороды**	0.0215365	0.135927
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0191771	0.120530
2732	**Керосин	0.0023594	0.015397

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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	Легковая	0.024387
	Легковая	0.534080
	ВСЕГО:	0.558468
Переходный	Легковая	0.007883
	Легковая	0.188322
	ВСЕГО:	0.196205
Холодный	Легковая	0.016197
	Легковая	0.414950
	ВСЕГО:	0.431147
Всего за год		1.185819

Максимальный выброс составляет: 0.2181167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

M₁- выброс вещества в день при выезде (г);

M₂- выброс вещества в день при въезде (г);

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

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

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

где n - число периодических прогревов в течение суток;

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

N_b- Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

M_{пр}- удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T_{пр}- время прогрева двигателя (мин.);

K_э- коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K_{нтрПр}- коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_I- пробеговый удельный выброс (г/км);

L₁=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.253 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L₂=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.253 км - средний пробег при въезде со стоянки;

K_{нтр}- коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

M_{хх}- удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

T_{хх}=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)
Легковая (д)	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0075646
Легковая (б)	8.800	2.0	1.0	1.0	16.500	1.0	3.500	да	0.2105521

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.007967
	Легковая	0.058756
	ВСЕГО:	0.066723
Переходный	Легковая	0.002437
	Легковая	0.020414
	ВСЕГО:	0.022851
Холодный	Легковая	0.004993
	Легковая	0.041360
	ВСЕГО:	0.046352
Всего за год		0.135927

Максимальный выброс составляет: 0.0215365 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	да	0.0023594
Легковая (б)	0.660	2.0	1.0	1.0	2.500	1.0	0.350	да	0.0191771

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.019544
	Легковая	0.006209
	ВСЕГО:	0.025753
Переходный	Легковая	0.005878
	Легковая	0.001858
	ВСЕГО:	0.007736
Холодный	Легковая	0.010077
	Легковая	0.003291
	ВСЕГО:	0.013368
Всего за год		0.046857

Максимальный выброс составляет: 0.0055873 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0041656
Легковая (б)	0.040	2.0	1.0	1.0	0.240	1.0	0.030	да	0.0014217

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		(тонн/год)
Теплый	Легковая	0.000963
	ВСЕГО:	0.000963
Переходный	Легковая	0.000366
	ВСЕГО:	0.000366
Холодный	Легковая	0.000666
	ВСЕГО:	0.000666
Всего за год		0.001995

Максимальный выброс составляет: 0.0002620 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0002620

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.003973
	Легковая	0.001935
	ВСЕГО:	0.005908
Переходный	Легковая	0.001220
	Легковая	0.000592
	ВСЕГО:	0.001812
Холодный	Легковая	0.002331
	Легковая	0.001133
	ВСЕГО:	0.003464
Всего за год		0.011184

Максимальный выброс составляет: 0.0015039 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0010126
Легковая (б)	0.014	2.0	1.0	1.0	0.079	1.0	0.011	да	0.0004912

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	Легковая	0.015635
	Легковая	0.004967
	ВСЕГО:	0.020602
Переходный	Легковая	0.004702
	Легковая	0.001486
	ВСЕГО:	0.006189
Холодный	Легковая	0.008061
	Легковая	0.002633
	ВСЕГО:	0.010694
Всего за год		0.037486

Максимальный выброс составляет: 0.0044698 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	Легковая	0.002541
	Легковая	0.000807
	ВСЕГО:	0.003348
Переходный	Легковая	0.000764
	Легковая	0.000242
	ВСЕГО:	0.001006
Холодный	Легковая	0.001310
	Легковая	0.000428
	ВСЕГО:	0.001738
Всего за год		0.006091

Максимальный выброс составляет: 0.0007263 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.058756
	ВСЕГО:	0.058756
Переходный	Легковая	0.020414
	ВСЕГО:	0.020414
Холодный	Легковая	0.041360
	ВСЕГО:	0.041360
Всего за год		0.120530

Максимальный выброс составляет: 0.0191771 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (б)	0.660	2.0	1.0	1.0	2.500	1.0	0.350	100.0	да	0.0191771

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.007967
	ВСЕГО:	0.007967
Переходный	Легковая	0.002437
	ВСЕГО:	0.002437
Холодный	Легковая	0.004993
	ВСЕГО:	0.004993
Всего за год		0.015397

Максимальный выброс составляет: 0.0023594 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	да	0.0023594

Источник 6005. Нефтеловушка

Расчет произведен в соответствии с 'РД-17-86, Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии'

Исходные данные для расчета

Оборудование: Нефтеловушка

№ системы очистки: I система

Степень закрытости с боков: Закрыта

Процент укрытия: 100

Площадь поверхности сооружения, м²: 2

Количество дней работы: 210

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от нефтеловушки (кг/ч) определен по формуле:

$$П = F \times q \times K1 \times K2$$

где: F - площадь зеркала испарения;

- q - удельные выбросы вредных веществ (суммарно);

- K1 - коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом;

- K2 - коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушек с боков.

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу (г/с, т/г) определено по формулам:

$$M = П \times Р \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = П \times Р \times 24 \times Т, \text{ т/г}$$

где: Т - количество дней работы в год.

- Р - массовая доля вещества в общем выбросе

Расчет количества выбросов вредных веществ

$$M = 2 \times 0,104 \times 0,21 \times 0,7 = 0,030576 \text{ кг/час}$$

Углеводороды предельные

$$M = 0,030576 \times 1000 / 3600 \times 82,38 / 100 = 0,0069968, \text{ г/с}$$

$$M = 0,030576 \times 24 \times 210 \times 82,38 / 100 = 0,1269501, \text{ т/г}$$

Амилены - смесь изомеров

$$M = 0,030576 \times 1000 / 3600 \times 5,54 / 100 = 0,0004705, \text{ г/с}$$

$$M = 0,030576 \times 24 \times 210 \times 5,54 / 100 = 0,0085373, \text{ т/г}$$

Бензол

$$M = 0,030576 \times 1000 / 3600 \times 2,60 / 100 = 0,0002208, \text{ г/с}$$

$$M = 0,030576 \times 24 \times 210 \times 2,60 / 100 = 0,0040067, \text{ т/г}$$

Толуол

$$M = 0,030576 \times 1000 / 3600 \times 5,57 / 100 = 0,0004731, \text{ г/с}$$

$$M = 0,030576 \times 24 \times 210 \times 5,57 / 100 = 0,0085835, \text{ т/г}$$

Ксилол

$$M = 0,030576 \times 1000 / 3600 \times 2,77 / 100 = 0,0002353, \text{ г/с}$$

$$M = 0,030576 \times 24 \times 210 \times 2,77 / 100 = 0,0042687, \text{ т/г}$$

Фенол

$$M = 0,030576 \times 1000 / 3600 \times 0,39 / 100 = 0,0000331, \text{ г/с}$$

$$M = 0,030576 \times 24 \times 210 \times 0,39 / 100 = 0,0006010, \text{ т/г}$$

Сероводород

$$M = 0,030576 \times 1000 / 3600 \times 0,75 / 100 = 0,0000637, \text{ г/с}$$

$$M = 0,030576 \times 24 \times 210 \times 0,75 / 100 = 0,0011558, \text{ т/г}$$

Итого по источнику:

Код	Наименование в-ва	г/с	т/г
2754	Углеводороды предельные	0,0069968	0,12695
501	Амилены - смесь изомеров	0,0004705	0,00854
602	Бензол	0,0002208	0,00401
621	Толуол	0,0004731	0,00858
616	Ксилол	0,0002353	0,00427
1071	Фенол	0,0000331	0,00060
333	Сероводород	0,0000637	0,00116

Источник 6006. Открытая стоянка б/у автомобилей

Валовые и максимальные выбросы участка №12, цех №3, площадка №1, вариант №1
стоянка б/у авто (100 м/м),
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

- Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)
- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
 - от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.150
- Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)
- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
 - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.150
- 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.	Экоконтроль	Нейтраллизатор	Маршрутный
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-
Легковой	Легковой	Зарубежный	3	Инж.	5	нет	нет	-

Легковой : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	10.00	10
Февраль	10.00	10
Март	10.00	10
Апрель	10.00	10
Май	10.00	10
Июнь	10.00	10
Июль	10.00	10
Август	10.00	10
Сентябрь	10.00	10
Октябрь	10.00	10
Ноябрь	10.00	10
Декабрь	10.00	10

Легковой : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	20.00	20
Февраль	20.00	20
Март	20.00	20
Апрель	20.00	20
Май	20.00	20
Июнь	20.00	20
Июль	20.00	20
Август	20.00	20
Сентябрь	20.00	20
Октябрь	20.00	20
Ноябрь	20.00	20
Декабрь	20.00	20

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0025679	0.002587
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0020543	0.002069
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0003338	0.000336
0328	Углерод (Сажа)	0.0001017	0.000095
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0007535	0.000740
0337	Углерод оксид	0.0829000	0.057390

0401	Углеводороды**	0.0060674	0.005377
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0047375	0.004220
2732	**Керосин	0.0013299	0.001158

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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	Легковой	0.001513
	Легковой	0.023936
	ВСЕГО:	0.025449
Переходный	Легковой	0.000497
	Легковой	0.008872
	ВСЕГО:	0.009369
Холодный	Легковой	0.001135
	Легковой	0.021437
	ВСЕГО:	0.022572
Всего за год		0.057390

Максимальный выброс составляет: 0.0829000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

M₁- выброс вещества в день при выезде (г);

M₂- выброс вещества в день при въезде (г);

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

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

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

где n - число периодических прогревов в течение суток;

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

N_v- Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

M_{пр}- удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T_{пр}- время прогрева двигателя (мин.);

K_э- коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K_{нтрПр}- коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_l- пробеговый удельный выброс (г/км);

L₁=(L₁₆+L_{1д})/2=0.077 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L₂=(L₂₆+L_{2д})/2=0.077 км - средний пробег при въезде со стоянки;

K_{нтр}- коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

M_{хх}- удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

T_{хх}=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)
Легковой (д)	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0039736
Легковой (б)	5.700	2.0	1.0	1.0	11.700	1.0	1.900	да	0.0789264

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000591
	Легковой	0.002049
	ВСЕГО:	0.002640
Переходный	Легковой	0.000178
	Легковой	0.000702
	ВСЕГО:	0.000880
Холодный	Легковой	0.000389
	Легковой	0.001469
	ВСЕГО:	0.001858
Всего за год		0.005377

Максимальный выброс составляет: 0.0060674 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	да	0.0013299
Легковой (б)	0.270	2.0	1.0	1.0	2.100	1.0	0.150	да	0.0047375

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000977
	Легковой	0.000374
	ВСЕГО:	0.001351
Переходный	Легковой	0.000308
	Легковой	0.000115
	ВСЕГО:	0.000424
Холодный	Легковой	0.000589
	Легковой	0.000223
	ВСЕГО:	0.000812
Всего за год		0.002587

Максимальный выброс составляет: 0.0025679 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0018535
Легковой (б)	0.040	2.0	1.0	1.0	0.240	1.0	0.030	да	0.0007144

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		(тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000045
	ВСЕГО:	0.000045
Переходный	Легковой	0.000017
	ВСЕГО:	0.000017
Холодный	Легковой	0.000034
	ВСЕГО:	0.000034
Всего за год		0.000095

Максимальный выброс составляет: 0.0001017 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0001017

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000269
	Легковой	0.000120
	ВСЕГО:	0.000389
Переходный	Легковой	0.000081
	Легковой	0.000035
	ВСЕГО:	0.000116
Холодный	Легковой	0.000164
	Легковой	0.000072
	ВСЕГО:	0.000236
Всего за год		0.000740

Максимальный выброс составляет: 0.0007535 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0005229
Легковой (б)	0.013	2.0	1.0	1.0	0.071	1.0	0.010	да	0.0002306

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	Легковой	0.000781
	Легковой	0.000299
	ВСЕГО:	0.001081
Переходный	Легковой	0.000247
	Легковой	0.000092
	ВСЕГО:	0.000339
Холодный	Легковой	0.000471
	Легковой	0.000179
	ВСЕГО:	0.000650
Всего за год		0.002069

Максимальный выброс составляет: 0.0020543 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	Легковой	0.000127
	Легковой	0.000049
	ВСЕГО:	0.000176
Переходный	Легковой	0.000040
	Легковой	0.000015
	ВСЕГО:	0.000055
Холодный	Легковой	0.000077
	Легковой	0.000029
	ВСЕГО:	0.000106
Всего за год		0.000336

Максимальный выброс составляет: 0.0003338 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.002049
	ВСЕГО:	0.002049
Переходный	Легковой	0.000702
	ВСЕГО:	0.000702
Холодный	Легковой	0.001469
	ВСЕГО:	0.001469
Всего за год		0.004220

Максимальный выброс составляет: 0.0047375 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (б)	0.270	2.0	1.0	1.0	2.100	1.0	0.150	100.0	да	0.0047375

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковой	0.000591
	ВСЕГО:	0.000591
Переходный	Легковой	0.000178
	ВСЕГО:	0.000178
Холодный	Легковой	0.000389
	ВСЕГО:	0.000389
Всего за год		0.001158

Максимальный выброс составляет: 0.0013299 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковой (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	да	0.0013299

Источник 6007. Открытая стоянка спецтехники

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период работы пускового двигателя, прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0108338	0,035233
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0017603	0,005725
328	Углерод (Сажа)	0,0043944	0,009256
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0017422	0,004924
337	Углерод оксид	0,0492456	0,102909
2732	Керосин	0,0085272	0,018562

Расчет выполнен для стоянки дорожно-строительных машин (ДМ), хранящихся при температуре окружающей среды. Пробег ДМ при выезде составляет **0,15** км, при въезде – **0,15** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1** мин, при возврате на неё – **1** мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – **147**, переходного – **42**, холодного с температурой от -5°C до -10°C – **63**, холодного с температурой от -10°C до -15°C – , холодного с температурой от -15°C до -20°C – , холодного с температурой от -20°C до -25°C – , холодного с температурой ниже -25°C – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Максимальное количество ДМ				Скорость, км/ч	Электростер	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час			
спецтехника	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	100	5	1	1	10	+	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одной машиной k -й группы в день при выезде с территории M'_{ik} и возврате M''_{ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M'_{ik} = m_{\Pi ik} \cdot t_{\Pi} + m_{\Pi P ik} \cdot t_{\Pi P} + m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ 1} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M''_{ik} = m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ 2} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{\Pi ik}$ – удельный выброс i -го вещества пусковым двигателем, г/мин;

$m_{\Pi P ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя машины k -й группы, г/мин;

$m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы с условно постоянной скоростью, г/мин;

$m_{ХХ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{Π} , $t_{\Pi P}$ – время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, мин;

$t_{ДВ 1}$, $t_{ДВ 2}$ – время движения машины при выезде и возврате рассчитывается из отношения средней скорости движения и длины проезда, мин;

$t_{ХХ 1}$, $t_{ХХ 2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате, мин;

При расчете выбросов от ДМ, имеющих двигатель с запуском от электростартерной установки, член $m_{\Pi ik} \cdot t_{\Pi}$ из формулы (1.1.1) исключается.

Валовый выброс i -го вещества ДМ рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.3):

$$M^j_i = \sum_{k=1}^k (M'_{ik} + M''_{ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где N_k – среднее количество ДМ k -й группы, ежедневно выходящих на линию;

D_p – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ для машин, хранящихся на закрытой отапливаемой стоянке не учитывается.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.3):

$$M_i = M^T_i + M^P_i + M^X_i, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M'_{ik} \cdot N'_k + M''_{ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где N'_k , N''_k – количество машин k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) ДМ.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе пускового двигателя, прогреве, пробеге, на холостом ходу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип	Загрязняющее вещество	Пуск	Прогрев			Движение			Холостой ход
			Т	П	Х	Т	П	Х	
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,6	1,016	1,528	1,528	5,176	5,176	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,585	0,165	0,2483	0,2483	0,841	0,841	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	-	0,17	0,918	1,02	0,72	0,972	1,08	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,095	0,25	0,279	0,31	0,51	0,567	0,63	0,25
	Углерод оксид	57	6,3	11,34	12,6	3,37	3,699	4,11	6,31
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	4,7	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин	-	0,79	1,845	2,05	1,14	1,233	1,37	0,79

Время работы пускового двигателя в зависимости от расчетного периода приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время работы пускового двигателя, мин

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	1	2	4

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1.5 - Время прогрева двигателей, мин

Тип дорожно-строительной машины	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	выше +5°C	+5..-5°C	-5..-10°C	-10..-15°C	-15..-20°C	-20..-25°C	ниже -25°C
	2	6	12	20	28	36	45
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	2	6	12	20	28	36	45

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

спецтехника

$$M^{T}_{301} = 1,016 \cdot 2 + 5,176 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 = 12,3648 \text{ г};$$

$$M''^{T}_{301} = 5,176 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 = 10,3328 \text{ г};$$

$$M^T_{301} = (12,3648 + 10,3328) \cdot 147 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,016683 \text{ т/год};$$

$$G^T_{301} = (12,3648 \cdot 1 + 10,3328 \cdot 1) / 3600 = 0,0063049 \text{ г/с};$$

$$M^{П}_{301} = 1,528 \cdot 6 + 5,176 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 = 19,5008 \text{ г};$$

$$M''^{П}_{301} = 5,176 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 = 10,3328 \text{ г};$$

$$M^{П}_{301} = (19,5008 + 10,3328) \cdot 42 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,006265 \text{ т/год};$$

$$G^{П}_{301} = (19,5008 \cdot 1 + 10,3328 \cdot 1) / 3600 = 0,0082871 \text{ г/с};$$

$$M^{X}_{301} = 1,528 \cdot 12 + 5,176 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 = 28,6688 \text{ г};$$

$$M''^{X}_{301} = 5,176 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 = 10,3328 \text{ г};$$

$$M^X_{301} = (28,6688 + 10,3328) \cdot 63 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,012286 \text{ т/год};$$

$$G^X_{301} = (28,6688 \cdot 1 + 10,3328 \cdot 1) / 3600 = 0,0108338 \text{ г/с};$$

$$M = 0,016683 + 0,006265 + 0,012286 = 0,035233 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0063049; 0,0082871; \underline{0,0108338}\} = 0,0108338 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{304} = 0,165 \cdot 2 + 0,841 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 = 2,0088 \text{ z};$$

$$M''^T_{304} = 0,841 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 = 1,6788 \text{ z};$$

$$M^T_{304} = (2,0088 + 1,6788) \cdot 147 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,00271 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{304} = (2,0088 \cdot 1 + 1,6788 \cdot 1) / 3600 = 0,0010243 \text{ z/c};$$

$$M'^\Pi_{304} = 0,2483 \cdot 6 + 0,841 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 = 3,1686 \text{ z};$$

$$M''^\Pi_{304} = 0,841 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 = 1,6788 \text{ z};$$

$$M^\Pi_{304} = (3,1686 + 1,6788) \cdot 42 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,001018 \text{ m/zod};$$

$$G^\Pi_{304} = (3,1686 \cdot 1 + 1,6788 \cdot 1) / 3600 = 0,0013465 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{304} = 0,2483 \cdot 12 + 0,841 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 = 4,6584 \text{ z};$$

$$M''^X_{304} = 0,841 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 = 1,6788 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (4,6584 + 1,6788) \cdot 63 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,001996 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{304} = (4,6584 \cdot 1 + 1,6788 \cdot 1) / 3600 = 0,0017603 \text{ z/c};$$

$$M = 0,00271 + 0,001018 + 0,001996 = 0,005725 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0010243; 0,0013465; \underline{0,0017603}\} = 0,0017603 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{328} = 0,17 \cdot 2 + 0,72 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 = 1,806 \text{ z};$$

$$M''^T_{328} = 0,72 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 = 1,466 \text{ z};$$

$$M^T_{328} = (1,806 + 1,466) \cdot 147 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,002405 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{328} = (1,806 \cdot 1 + 1,466 \cdot 1) / 3600 = 0,0009089 \text{ z/c};$$

$$M'^\Pi_{328} = 0,918 \cdot 6 + 0,972 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 = 7,4276 \text{ z};$$

$$M''^\Pi_{328} = 0,72 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 = 1,466 \text{ z};$$

$$M^\Pi_{328} = (7,4276 + 1,466) \cdot 42 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,001868 \text{ m/zod};$$

$$G^\Pi_{328} = (7,4276 \cdot 1 + 1,466 \cdot 1) / 3600 = 0,0024704 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{328} = 1,02 \cdot 12 + 1,08 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 = 14,354 \text{ z};$$

$$M''^X_{328} = 0,72 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 = 1,466 \text{ z};$$

$$M^X_{328} = (14,354 + 1,466) \cdot 63 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,004983 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{328} = (14,354 \cdot 1 + 1,466 \cdot 1) / 3600 = 0,0043944 \text{ z/c};$$

$$M = 0,002405 + 0,001868 + 0,004983 = 0,009256 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0009089; 0,0024704; \underline{0,0043944}\} = 0,0043944 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{330} = 0,25 \cdot 2 + 0,51 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 = 1,668 \text{ z};$$

$$M''^T_{330} = 0,51 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 = 1,168 \text{ z};$$

$$M^T_{330} = (1,668 + 1,168) \cdot 147 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,002084 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{330} = (1,668 \cdot 1 + 1,168 \cdot 1) / 3600 = 0,0007878 \text{ z/c};$$

$$M'^\Pi_{330} = 0,279 \cdot 6 + 0,567 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 = 2,9446 \text{ z};$$

$$M''^\Pi_{330} = 0,51 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 = 1,168 \text{ z};$$

$$M^\Pi_{330} = (2,9446 + 1,168) \cdot 42 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000864 \text{ m/zod};$$

$$G^\Pi_{330} = (2,9446 \cdot 1 + 1,168 \cdot 1) / 3600 = 0,0011424 \text{ z/c};$$

$$M^{IX}_{330} = 0,31 \cdot 12 + 0,63 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 = 5,104 \text{ z};$$

$$M^{''X}_{330} = 0,51 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 = 1,168 \text{ z};$$

$$M^X_{330} = (5,104 + 1,168) \cdot 63 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,001976 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{330} = (5,104 \cdot 1 + 1,168 \cdot 1) / 3600 = 0,0017422 \text{ z/c};$$

$$M = 0,002084 + 0,000864 + 0,001976 = 0,004924 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0007878; 0,0011424; \underline{0,0017422}\} = 0,0017422 \text{ z/c}.$$

$$M^{IT}_{337} = 6,3 \cdot 2 + 3,37 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 = 24,976 \text{ z};$$

$$M^{''T}_{337} = 3,37 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 = 12,376 \text{ z};$$

$$M^T_{337} = (24,976 + 12,376) \cdot 147 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,027454 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{337} = (24,976 \cdot 1 + 12,376 \cdot 1) / 3600 = 0,0103756 \text{ z/c};$$

$$M^{IN}_{337} = 11,34 \cdot 6 + 3,699 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 = 81,0082 \text{ z};$$

$$M^{''N}_{337} = 3,37 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 = 12,376 \text{ z};$$

$$M^N_{337} = (81,0082 + 12,376) \cdot 42 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,019611 \text{ m/zod};$$

$$G^N_{337} = (81,0082 \cdot 1 + 12,376 \cdot 1) / 3600 = 0,0259401 \text{ z/c};$$

$$M^{IX}_{337} = 12,6 \cdot 12 + 4,11 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 = 164,908 \text{ z};$$

$$M^{''X}_{337} = 3,37 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 = 12,376 \text{ z};$$

$$M^X_{337} = (164,908 + 12,376) \cdot 63 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,055844 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{337} = (164,908 \cdot 1 + 12,376 \cdot 1) / 3600 = 0,0492456 \text{ z/c};$$

$$M = 0,027454 + 0,019611 + 0,055844 = 0,102909 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0103756; 0,0259401; \underline{0,0492456}\} = 0,0492456 \text{ z/c}.$$

$$M^{IT}_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M^{''T}_{2704} = 0 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M^T_{2704} = (0 + 0) \cdot 147 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M^{IN}_{2704} = 0 \cdot 6 + 0 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M^{''N}_{2704} = 0 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M^N_{2704} = (0 + 0) \cdot 42 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^N_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M^{IX}_{2704} = 0 \cdot 12 + 0 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M^{''X}_{2704} = 0 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 1 = 0 \text{ z};$$

$$M^X_{2704} = (0 + 0) \cdot 63 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M = 0 + 0 + 0 = 0 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{\underline{0}; 0; 0\} = 0 \text{ z/c}.$$

$$M^{IT}_{2732} = 0,79 \cdot 2 + 1,14 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 = 4,422 \text{ z};$$

$$M^{''T}_{2732} = 1,14 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 = 2,842 \text{ z};$$

$$M^T_{2732} = (4,422 + 2,842) \cdot 147 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,005339 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{2732} = (4,422 \cdot 1 + 2,842 \cdot 1) / 3600 = 0,0020178 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{2732} = 1,845 \cdot 6 + 1,233 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 = 14,0794 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{2732} = 1,14 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 = 2,842 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{2732} = (14,0794 + 2,842) \cdot 42 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,003553 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{2732} = (14,0794 \cdot 1 + 2,842 \cdot 1) / 3600 = 0,0047004 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{2732} = 2,05 \cdot 12 + 1,37 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 = 27,856 \text{ z};$$

$$M''^X_{2732} = 1,14 \cdot 0,15 / 5 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 = 2,842 \text{ z};$$

$$M^X_{2732} = (27,856 + 2,842) \cdot 63 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,00967 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{2732} = (27,856 \cdot 1 + 2,842 \cdot 1) / 3600 = 0,0085272 \text{ z/c};$$

$$M = 0,005339 + 0,003553 + 0,00967 = 0,018562 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0020178; 0,0047004; \underline{0,0085272}\} = 0,0085272 \text{ z/c}.$$

Источник 6008. Открытая стоянка на 50 м/м

Валовые и максимальные выбросы участка №14, цех №3, площадка №1, вариант №1
стоянка на 50 м/м,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)
 - от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
 - от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200
 Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)
 - до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
 - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200
 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.	Экоконтроль	Нейтраллизатор	Маршрутный
Легковая	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-
Легковая	Легковой	Зарубежный	3	Инж.	5	нет	нет	-

Легковая : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	20.00	5
Февраль	20.00	5
Март	20.00	5
Апрель	20.00	5
Май	20.00	5
Июнь	20.00	5
Июль	20.00	5
Август	20.00	5
Сентябрь	20.00	5
Октябрь	20.00	5
Ноябрь	20.00	5
Декабрь	20.00	5

Легковая : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	30.00	10
Февраль	30.00	10
Март	30.00	10
Апрель	30.00	10
Май	30.00	10
Июнь	30.00	10
Июль	30.00	10
Август	30.00	10
Сентябрь	30.00	10
Октябрь	30.00	10
Ноябрь	30.00	10
Декабрь	30.00	10

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0013666	0.005386
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0010933	0.004309
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001777	0.000700
0328	Углерод (Сажа)	0.0000561	0.000220
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003926	0.001459
0337	Углерод оксид	0.0423389	0.091963

0401	Углеводороды**	0.0031969	0.009380
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0025146	0.006956
2732	**Керосин	0.0006823	0.002424

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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	Легковая	0.003290
	Легковая	0.037955
	ВСЕГО:	0.041245
Переходный	Легковая	0.001078
	Легковая	0.013972
	ВСЕГО:	0.015049
Холодный	Легковая	0.002408
	Легковая	0.033261
	ВСЕГО:	0.035669
Всего за год		0.091963

Максимальный выброс составляет: 0.0423389 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

M₁- выброс вещества в день при выезде (г);

M₂- выброс вещества в день при въезде (г);

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

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

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

где n - число периодических прогревов в течение суток;

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

N_b- Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

M_{пр}- удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T_{пр}- время прогрева двигателя (мин.);

K_э- коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K_{нтрПр}- коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_I- пробеговый удельный выброс (г/км);

L₁=(L₁₆+L_{1д})/2=0.103 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L₂=(L₂₆+L_{2д})/2=0.103 км - средний пробег при въезде со стоянки;

K_{нтр}- коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

M_{хх}- удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

T_{хх}=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)
Легковая (д)	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0020632
Легковая (б)	5.700	2.0	1.0	1.0	11.700	1.0	1.900	да	0.0402757

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.001241
	Легковая	0.003382
	ВСЕГО:	0.004623
Переходный	Легковая	0.000374
	Легковая	0.001172
	ВСЕГО:	0.001546
Холодный	Легковая	0.000810
	Легковая	0.002401
	ВСЕГО:	0.003211
Всего за год		0.009380

Максимальный выброс составляет: 0.0031969 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	да	0.0006823
Легковая (б)	0.270	2.0	1.0	1.0	2.100	1.0	0.150	да	0.0025146

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.002233
	Легковая	0.000614
	ВСЕГО:	0.002847
Переходный	Легковая	0.000697
	Легковая	0.000188
	ВСЕГО:	0.000885
Холодный	Легковая	0.001297
	Легковая	0.000358
	ВСЕГО:	0.001655
Всего за год		0.005386

Максимальный выброс составляет: 0.0013666 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0009927
Легковая (б)	0.040	2.0	1.0	1.0	0.240	1.0	0.030	да	0.0003739

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		(тонн/год)
Теплый	Легковая	0.000104
	ВСЕГО:	0.000104
Переходный	Легковая	0.000039
	ВСЕГО:	0.000039
Холодный	Легковая	0.000077
	ВСЕГО:	0.000077
Всего за год		0.000220

Максимальный выброс составляет: 0.0000561 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0000561

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.000574
	Легковая	0.000193
	ВСЕГО:	0.000767
Переходный	Легковая	0.000173
	Легковая	0.000056
	ВСЕГО:	0.000229
Холодный	Легковая	0.000348
	Легковая	0.000114
	ВСЕГО:	0.000462
Всего за год		0.001459

Максимальный выброс составляет: 0.0003926 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0002723
Легковая (б)	0.013	2.0	1.0	1.0	0.071	1.0	0.010	да	0.0001202

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	Легковая	0.001786
	Легковая	0.000491
	ВСЕГО:	0.002277
Переходный	Легковая	0.000557
	Легковая	0.000150
	ВСЕГО:	0.000708
Холодный	Легковая	0.001038
	Легковая	0.000286
	ВСЕГО:	0.001324
Всего за год		0.004309

Максимальный выброс составляет: 0.0010933 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	Легковая	0.000290
	Легковая	0.000080
	ВСЕГО:	0.000370
Переходный	Легковая	0.000091
	Легковая	0.000024
	ВСЕГО:	0.000115
Холодный	Легковая	0.000169
	Легковая	0.000046
	ВСЕГО:	0.000215
Всего за год		0.000700

Максимальный выброс составляет: 0.0001777 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.003382
	ВСЕГО:	0.003382
Переходный	Легковая	0.001172
	ВСЕГО:	0.001172
Холодный	Легковая	0.002401
	ВСЕГО:	0.002401
Всего за год		0.006956

Максимальный выброс составляет: 0.0025146 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (б)	0.270	2.0	1.0	1.0	2.100	1.0	0.150	100.0	да	0.0025146

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.001241
	ВСЕГО:	0.001241
Переходный	Легковая	0.000374
	ВСЕГО:	0.000374
Холодный	Легковая	0.000810
	ВСЕГО:	0.000810
Всего за год		0.002424

Максимальный выброс составляет: 0.0006823 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	да	0.0006823

Источник 6009. Бокс для хранения а/тр предприятия

Валовые и максимальные выбросы участка №15, цех №3, площадка №1, вариант №1
боксы,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)
 - от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
 - от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010
 Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)
 - до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
 - 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.	Экоконтроль	Нейтраллизатор	Маршрутный
Легковая	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-
Автобус	Автобус	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	нет
Грузовая	Грузовой	Зарубежный	4	Диз.	3	нет	нет	-
Грузовая	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет	нет	-

Легковая : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

Автобус : 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

Грузовая : 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

Грузовая : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
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

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0176260	0.011124
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0141008	0.008899
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0022914	0.001446
0328	Углерод (Сажа)	0.0011250	0.000605
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0017349	0.001321
0337	Углерод оксид	0.2465700	0.147234
0401	Углеводороды**	0.0477098	0.027065
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0372992	0.020535
2732	**Керосин	0.0104106	0.006530

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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	Легковая	0.000343
	Автобус	0.007490
	Грузовая	0.002091
	Грузовая	0.029315
	ВСЕГО:	0.039239

Переходный	Легковая	0.000114
	Автобус	0.004315
	Грузовая	0.001055
	Грузовая	0.017395
	ВСЕГО:	0.022879
Холодный	Легковая	0.000282
	Автобус	0.016047
	Грузовая	0.003919
	Грузовая	0.064868
	ВСЕГО:	0.085116
Всего за год		0.147234

Максимальный выброс составляет: 0.2465700 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

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

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

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

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_i \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

$M_{\text{пр}}$ - 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_i - пробеговый удельный выброс (г/км);

$$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.007 \text{ км - средний пробег при выезде со стоянки};$$

$$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.007 \text{ км - средний пробег при въезде со стоянки};$$

$K_{\text{нтр}}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{\text{хх}}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1 \text{ мин. - время работы двигателя на холостом ходу};$

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	M_i	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0003546
Автобус (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	6.200	1.0	3.500	да	0.0465407
Грузовая (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	5.900	1.0	0.840	да	0.0113567
Грузовая (б)	33.200	20.0	1.0	1.0	59.300	1.0	13.500	да	0.1883180

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.000153
	Автобус	0.000768
	Грузовая	0.000944
	Грузовая	0.004390
	ВСЕГО:	0.006254

Переходный	Легковая	0.000045
	Автобус	0.000567
	Грузовая	0.000394
	Грузовая	0.003375
	ВСЕГО:	0.004381
Холодный	Легковая	0.000103
	Автобус	0.002136
	Грузовая	0.001419
	Грузовая	0.012771
	ВСЕГО:	0.016429
Всего за год		0.027065

Максимальный выброс составляет: 0.0477098 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	да	0.0001233
Автобус (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.400	да	0.0062245
Грузовая (д)	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	1.0	0.420	да	0.0040628
Грузовая (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	1.0	2.200	да	0.0372992

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.000176
	Автобус	0.001662
	Грузовая	0.000885
	Грузовая	0.000357
	ВСЕГО:	0.003080
Переходный	Легковая	0.000059
	Автобус	0.001147
	Грузовая	0.000470
	Грузовая	0.000186
	ВСЕГО:	0.001862
Холодный	Легковая	0.000126
	Автобус	0.003904
	Грузовая	0.001545
	Грузовая	0.000607
	ВСЕГО:	0.006183
Всего за год		0.011124

Максимальный выброс составляет: 0.0176260 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0001484
Автобус (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	3.500	1.0	0.800	да	0.0113406
Грузовая (д)	0.770	20.0	1.0	1.0	3.400	1.0	0.460	да	0.0044126
Грузовая (б)	0.300	20.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.200	да	0.0017243

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.000007

	Автобус	0.000072
	Грузовая	0.000034
	ВСЕГО:	0.000113
Переходный	Легковая	0.000003
	Автобус	0.000080
	Грузовая	0.000021
	ВСЕГО:	0.000103
Холодный	Легковая	0.000006
	Автобус	0.000306
	Грузовая	0.000076
	ВСЕГО:	0.000388
Всего за год		0.000605

Максимальный выброс составляет: 0.0011250 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0000073
Автобус (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.350	1.0	0.040	да	0.0009007
Грузовая (д)	0.038	20.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.019	да	0.0002170

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.000065
	Автобус	0.000194
	Грузовая	0.000178
	Грузовая	0.000051
	ВСЕГО:	0.000488
Переходный	Легковая	0.000019
	Автобус	0.000079
	Грузовая	0.000072
	Грузовая	0.000021
	ВСЕГО:	0.000192
Холодный	Легковая	0.000041
	Автобус	0.000278
	Грузовая	0.000248
	Грузовая	0.000074
	ВСЕГО:	0.000641
Всего за год		0.001321

Максимальный выброс составляет: 0.0017349 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0000462
Автобус (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.560	1.0	0.100	да	0.0007845
Грузовая (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.590	1.0	0.100	да	0.0006957
Грузовая (б)	0.036	20.0	1.0	1.0	0.220	1.0	0.029	да	0.0002085

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	Легковая	0.000141
	Автобус	0.001329
	Грузовая	0.000708
	Грузовая	0.000286
	ВСЕГО:	0.002464
Переходный	Легковая	0.000047
	Автобус	0.000917
	Грузовая	0.000376
	Грузовая	0.000149
	ВСЕГО:	0.001489
Холодный	Легковая	0.000101
	Автобус	0.003123
	Грузовая	0.001236
	Грузовая	0.000485
	ВСЕГО:	0.004946
Всего за год		0.008899

Максимальный выброс составляет: 0.0141008 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	Легковая	0.000023
	Автобус	0.000216
	Грузовая	0.000115
	Грузовая	0.000046
	ВСЕГО:	0.000400
Переходный	Легковая	0.000008
	Автобус	0.000149
	Грузовая	0.000061
	Грузовая	0.000024
	ВСЕГО:	0.000242
Холодный	Легковая	0.000016
	Автобус	0.000508
	Грузовая	0.000201
	Грузовая	0.000079
	ВСЕГО:	0.000804
Всего за год		0.001446

Максимальный выброс составляет: 0.0022914 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовая	0.004390
	ВСЕГО:	0.004390
Переходный	Грузовая	0.003375
	ВСЕГО:	0.003375
Холодный	Грузовая	0.012771
	ВСЕГО:	0.012771
Всего за год		0.020535

Максимальный выброс составляет: 0.0372992 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Грузовая (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	1.0	2.200	100.0	да	0.0372992

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Легковая	0.000153
	Автобус	0.000768
	Грузовая	0.000944
	ВСЕГО:	0.001865
Переходный	Легковая	0.000045
	Автобус	0.000567
	Грузовая	0.000394
	ВСЕГО:	0.001006
Холодный	Легковая	0.000103
	Автобус	0.002136
	Грузовая	0.001419
	ВСЕГО:	0.003659
Всего за год		0.006530

Максимальный выброс составляет: 0.0104106 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Легковая (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.100	100.0	да	0.0001233
Автобус (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.400	100.0	да	0.0062245
Грузовая (д)	0.710	20.0	1.0	1.0	0.800	1.0	0.420	100.0	да	0.0040628

Источник 6010. Открытая стоянка спецтехники предприятия

Валовые и максимальные выбросы участка №16, цех №3, площадка №1, вариант №1
стоянка спецтехники предприятия,
тип - 17 - Автопогрузчики,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)
 Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)
 - от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
 - от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.040
 Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)
 - до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
 - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.040
 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.	Экоконтроль	Нейтрализатор
Погрузчик (диз. до 2т)	Грузовой	Зарубежный	1	Диз.	3	нет	нет
Погрузчик (диз. до 5т)	Грузовой	Зарубежный	2	Диз.	3	нет	нет
Погрузчик (диз. до 8т)	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет

Погрузчик (диз. до 2т) : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	2.00	1	30
Февраль	2.00	1	30
Март	2.00	1	30
Апрель	2.00	1	30
Май	2.00	1	30
Июнь	2.00	1	30
Июль	2.00	1	30
Август	2.00	1	30
Сентябрь	2.00	1	30
Октябрь	2.00	1	30
Ноябрь	2.00	1	30
Декабрь	2.00	1	30

Погрузчик (диз. до 5т) : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	7.00	1	30
Февраль	7.00	1	30
Март	7.00	1	30
Апрель	7.00	1	30
Май	7.00	1	30
Июнь	7.00	1	30
Июль	7.00	1	30
Август	7.00	1	30
Сентябрь	7.00	1	30
Октябрь	7.00	1	30
Ноябрь	7.00	1	30
Декабрь	7.00	1	30

Погрузчик (диз. до 8т) : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	3.00	1	30
Февраль	3.00	1	30
Март	3.00	1	30
Апрель	3.00	1	30

Май	3.00	1	30
Июнь	3.00	1	30
Июль	3.00	1	30
Август	3.00	1	30
Сентябрь	3.00	1	30
Октябрь	3.00	1	30
Ноябрь	3.00	1	30
Декабрь	3.00	1	30

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0130939	0.031788
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0104751	0.025431
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0017022	0.004132
0328	Углерод (Сажа)	0.0010007	0.001855
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0025346	0.006244
0337	Углерод оксид	0.0201300	0.053594
0401	Углеводороды**	0.0044456	0.015091
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0044456	0.015091

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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	Погрузчик (диз. до 2т)	0.002418
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.013739
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.008491
	ВСЕГО:	0.024647
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000858
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.004840
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.002985
	ВСЕГО:	0.008683
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.001987
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.011269
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.007008
	ВСЕГО:	0.020264
Всего за год		0.053594

Максимальный выброс составляет: 0.0201300 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\square(M_1 + M_2) + \square(M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$
, где
M_i- выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);
 $M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрПр} + M_l \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$;
 $M_2 = M_l \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$;
 N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;
 D_p - количество дней работы в расчетном периоде.
 Расчет максимально разовых выбросов производится по формуле:
 $G_i = (M_l \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_l \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,
 С учетом синхронности работы: $G_{max} = \max(G_i)$;
 M_l - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);
 T_p - время работы пускового двигателя (мин.);
 $M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
 $T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);
 $K_{э}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;
 $K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;
 $M_{дв} = M_l$ - пробеговый удельный выброс (г/км);
 $L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.022$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
 $L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.022$ км - средний пробег при въезде со стоянки;
 $K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
 $M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);
 $T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
 $t_{дв} = 12.000$ мин. - движение техники без нагрузки;
 $t_{нагр} = 13.000$ мин. - движение техники с нагрузкой;
 $t_{хх} = 5.000$ мин. - холостой ход;
 $t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $T_{сут}$ - среднее время работы техники в течение суток (мин.);
 $V_{дв} = 6$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;
 N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{нтрПр}$	M_l	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Погрузчик (диз. до 2т) (д)	0.530	20.0	1.0	1.0	2.200	1.0	0.220	да	0.0041433
Погрузчик (диз. до 5т) (д)	0.870	20.0	1.0	1.0	3.500	1.0	0.360	да	0.0066194
Погрузчик (диз. до 8т) (д)	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	1.0	0.540	да	0.0093672

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000736
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.003836
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.002280
	ВСЕГО:	0.006852
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000253
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.001313
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.000784
	ВСЕГО:	0.002350

Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000596
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.003273
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.002021
	ВСЕГО:	0.005889
Всего за год		0.015091

Максимальный выброс составляет: 0.0044456 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик (диз. до 2т) (д)	0.170	20.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.110	да	0.0011083
Погрузчик (диз. до 5т) (д)	0.300	20.0	1.0	1.0	0.600	1.0	0.180	да	0.0014633
Погрузчик (диз. до 8т) (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	да	0.0018739

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик (диз. до 2т)	0.002039
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.008990
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.005343
	ВСЕГО:	0.016372
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000640
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.002892
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.001728
	ВСЕГО:	0.005260
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.001178
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.005599
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.003378
	ВСЕГО:	0.010156
Всего за год		0.031788

Максимальный выброс составляет: 0.0130939 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик (диз. до 2т) (д)	0.200	20.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	да	0.0033839
Погрузчик (диз. до 5т) (д)	0.330	20.0	1.0	1.0	2.200	1.0	0.200	да	0.0040878
Погрузчик (диз. до 8т) (д)	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	1.0	0.290	да	0.0056222

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000102
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.000483

	Погрузчик (диз. до 8т)	0.000252
	ВСЕГО:	0.000838
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000041
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.000197
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.000103
	ВСЕГО:	0.000341
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000078
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.000387
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.000210
	ВСЕГО:	0.000675
Всего за год		0.001855

Максимальный выброс составляет: 0.0010007 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик (диз. до 2т) (д)	0.010	20.0	1.0	1.0	0.150	1.0	0.005	да	0.0002547
Погрузчик (диз. до 5т) (д)	0.016	20.0	1.0	1.0	0.200	1.0	0.008	да	0.0003433
Погрузчик (диз. до 8т) (д)	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	1.0	0.012	да	0.0004026

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000371
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.001763
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.000911
	ВСЕГО:	0.003044
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000124
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.000592
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.000304
	ВСЕГО:	0.001019
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000265
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.001262
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.000653
	ВСЕГО:	0.002180
Всего за год		0.006244

Максимальный выброс составляет: 0.0025346 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик (диз. до 2т) (д)	0.058	20.0	1.0	1.0	0.313	1.0	0.048	да	0.0006359
Погрузчик (диз. до 5т) (д)	0.078	20.0	1.0	1.0	0.430	1.0	0.065	да	0.0008709
Погрузчик (диз. до 8т) (д)	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.081	да	0.0010278

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	Погрузчик (диз. до 2т)	0.001631
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.007192
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.004274
	ВСЕГО:	0.013098
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000512
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.002314
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.001382
	ВСЕГО:	0.004208
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000942
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.004480
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.002703
	ВСЕГО:	0.008125
Всего за год		0.025431

Максимальный выброс составляет: 0.0104751 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	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000265
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.001169
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.000695
	ВСЕГО:	0.002128
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000083
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.000376
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.000225
	ВСЕГО:	0.000684
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000153
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.000728
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.000439
	ВСЕГО:	0.001320
Всего за год		0.004132

Максимальный выброс составляет: 0.0017022 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	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000736
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.003836
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.002280
	ВСЕГО:	0.006852
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000253
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.001313
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.000784
	ВСЕГО:	0.002350
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.000596
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.003273
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.002021
	ВСЕГО:	0.005889
Всего за год		0.015091

Максимальный выброс составляет: 0.00444456 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	МІ	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик (диз. до 2т) (д)	0.170	20.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.110	100.0	да	0.0011083
Погрузчик (диз. до 5т) (д)	0.300	20.0	1.0	1.0	0.600	1.0	0.180	100.0	да	0.0014633
Погрузчик (диз. до 8т) (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	100.0	да	0.0018739

Источник 6011. Участок ТО и ТР

*Валовые и максимальные выбросы участка №17, цех №3, площадка №1, вариант №1
зона ТО и ТР,
тип - 10 - Участок техобслуживания и текущего ремонта автомобилей,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.*

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Подтип - зона ТО и ТР с тупиковыми постами
 Расстояние от ворот помещения до поста ТО и ТР (км): 0.005
 Наибольшее количество автомобилей, въезжающих
 в зону и выезжающих из зоны ТО и ТР в течение 1 часа: 1
 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.	Экоконтроль	Нейтрализатор	Кол-во (тп)
Легковая (диз. до 3,5л)	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	6
Автобус (диз. до 12м)	Автобус	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	4
Грузовик (диз. до 16/т)	Грузовой	Зарубежный	4	Диз.	3	нет	нет	4
Грузовик (. до 8/т)	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет	нет	4

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0002132	0.000012
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0001706	0.000009
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000277	0.000002
0328	Углерод (Сажа)	0.0000087	4.2E-7
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000242	0.000002
0337	Углерод оксид	0.0038158	0.000149
0401	Углеводороды**	0.0005538	0.000024
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0005538	0.000016
2732	**Керосин	0.0001239	0.000008

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковая (диз. до 3,5л)	0.000003
Автобус (диз. до 12м)	0.000028
Грузовик (диз. до 16/т)	0.000008
Грузовик (. до 8/т)	0.000110
ВСЕГО:	0.000149

Максимальный выброс составляет: 0.0038158 г/с.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

Подтип - зона ТО и ТР с тупиковыми постами

$$M_{\text{ТГ}} = \square ((2M_{\text{Л}} \cdot S_{\text{Т}} + M_{\text{ГР}} \cdot T_{\text{ГР}}) \cdot N_{\text{ТГ}} \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{\text{ТГ}}$ - количество ТО и ТР, проведенных в течение года для автомобилей данной группы.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_{\text{Т}} = (M_{\text{Л}} \cdot S_{\text{Т}} + 0.5 \cdot M_{\text{ГР}} \cdot T_{\text{ГР}}) \cdot N'_{\text{Т}} / 3600 \text{ г/с, где}$$

$M_{\text{Л}}$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$S_{\text{Т}}$ - расстояние от ворот до поста ТО и ТР (км);

$M_{\text{ГР}}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{ГР}} = 1.5$ мин. - время прогрева двигателя;

$N'_{\text{Т}}$ - наибольшее количество автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО и ТР в течение 1 часа.

Наименование	$M_{\text{ГР}}$	$M_{\text{Л}}$	$N_{\text{ТГ}}$	Max	Выброс (г/с)
Легковая (диз. до 3,5л) (д)	0.350	1.800	6		0.0000754
Автобус (диз. до 12м) (д)	4.600	5.100	4		0.0009654
Грузовик (диз. до 16/т) (д)	1.340	4.900	4		0.0002860
Грузовик (. до 8/т) (б)	18.000	47.400	4	*	0.0038158

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковая (диз. до 3,5л)	0.000001
Автобус (диз. до 12м)	0.000003
Грузовик (диз. до 16/т)	0.000004
Грузовик (. до 8/т)	0.000016
ВСЕГО:	0.000024

Максимальный выброс составляет: 0.0005538 г/с.

Наименование	$M_{\text{ГР}}$	$M_{\text{Л}}$	$N_{\text{ТГ}}$	Max	Выброс (г/с)
Легковая (диз. до 3,5л) (д)	0.140	0.400	6		0.0000297
Автобус (диз. до 12м) (д)	0.450	0.900	4		0.0000950
Грузовик (диз. до 16/т) (д)	0.590	0.700	4		0.0001239
Грузовик (. до 8/т) (б)	2.600	8.700	4	*	0.0005538

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковая (диз. до 3,5л)	0.000001
Автобус (диз. до 12м)	0.000006
Грузовик (диз. до 16/т)	0.000003

Грузовик (. до 8/т)	0.000001
ВСЕГО:	0.000012

Максимальный выброс составляет: 0.0002132 г/с.

Наименование	Мпр	MI	NTк	Max	Выброс (г/с)
Легковая (диз. до 3,5л) (д)	0.130	1.900	6		0.0000297
Автобус (диз. до 12м) (д)	1.000	3.500	4	*	0.0002132
Грузовик (диз. до 16/т) (д)	0.510	3.400	4		0.0001110
Грузовик (. до 8/т) (б)	0.200	1.000	4		0.0000431

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковая (диз. до 3,5л)	5.1E-8
Автобус (диз. до 12м)	2.5E-7
Грузовик (диз. до 16/т)	1.2E-7
ВСЕГО:	4.2E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000087 г/с.

Наименование	Мпр	MI	NTк	Max	Выброс (г/с)
Легковая (диз. до 3,5л) (д)	0.005	0.100	6		0.0000012
Автобус (диз. до 12м) (д)	0.040	0.250	4	*	0.0000087
Грузовик (диз. до 16/т) (д)	0.019	0.200	4		0.0000042

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковая (диз. до 3,5л)	4.5E-7
Автобус (диз. до 12м)	7.0E-7
Грузовик (диз. до 16/т)	6.2E-7
Грузовик (. до 8/т)	1.8E-7
ВСЕГО:	0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0000242 г/с.

Наименование	Мпр	MI	NTк	Max	Выброс (г/с)
Легковая (диз. до	0.048	0.250	6		0.0000103

3,5л) (д)					
Автобус (диз. до 12м) (д)	0.113	0.450	4	*	0.0000242
Грузовик (диз. до 16/т) (д)	0.100	0.475	4		0.0000215
Грузовик (. до 8/т) (б)	0.028	0.180	4		0.0000061

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковая (диз. до 3,5л)	0.000001
Автобус (диз. до 12м)	0.000005
Грузовик (диз. до 16/т)	0.000003
Грузовик (. до 8/т)	9.9E-7
ВСЕГО:	0.000009

Максимальный выброс составляет: 0.0001706 г/с.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Легковая (диз. до 3,5л)	1.7E-7
Автобус (диз. до 12м)	8.0E-7
Грузовик (диз. до 16/т)	4.2E-7
Грузовик (. до 8/т)	1.6E-7
ВСЕГО:	0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0000277 г/с.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Грузовик (. до 8/т)	0.000016
ВСЕГО:	0.000016

Максимальный выброс составляет: 0.0005538 г/с.

Наименование	Мпр	MI	NTк	%%	Max	Выброс (г/с)
Грузовик (. до 8/т) (б)	2.600	8.700	4	100.0	*	0.0005538

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
--	------------------------------

Легковая (диз. до 3,5л)	0.000001
Автобус (диз. до 12м)	0.000003
Грузовик (диз. до 16/т)	0.000004
ВСЕГО:	0.000008

Максимальный выброс составляет: 0.0001239 г/с.

Наименование	<i>Mpr</i>	<i>MI</i>	<i>NTk</i>	%%	Max	Выброс (г/с)
Легковая (диз. до 3,5л) (д)	0.140	0.400	6	100.0		0.0000297
Автобус (диз. до 12м) (д)	0.450	0.900	4	100.0		0.0000950
Грузовик (диз. до 16/т) (д)	0.590	0.700	4	100.0	*	0.0001239

Источник 0004. Вентиляционная труба аккумуляторного участка

Расчет выбросов загрязняющих веществ от аккумуляторного участка

1. Исходные данные

Номинальная емкость кислотного аккумулятора	700 Ач
Количество проведенных зарядок в год	3000 шт.
Количество одновременно заряжаемых батарей	4 шт.
Цикл проведения зарядки	10 ч

При зарядке аккумуляторных батарей максимальное количество загрязняющих веществ выделяется в конце заряда.

Для расчета выбросов загрязняющих веществ на аккумуляторном участке используется удельное выделение аэрозоля загрязняющих веществ, которое для свинцовых аккумуляторов принято равным 1 мг/Ач.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$M_i^a = 0.9gQa \times 10^{-9}, \text{ т/год}, \quad (3.7.1)$$

где g – удельное выделение загрязняющих веществ (1 мг/Ач);

Q – номинальная емкость аккумуляторов, Ач;

a – количество проведенных зарядов батарей за год.

Расчет максимально разового выброса загрязняющих веществ производится исходя из условий, что мощность зарядных устройств используется с максимальной нагрузкой.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G_i^a = \frac{0.9gQn' \times 10^{-3}}{3600m}, \text{ г/с}, \quad (3.7.3)$$

где

n' – количество одновременно заряжаемых батарей;

m – цикл проведения зарядки в день.

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ

2.1 Расчет валового выброса

Критерий	g	Q	a	M
Значение критерия	1	700	3000	0,0019

2.2 Расчет максимального разового выброса

Критерий	g	Q	n'	m	G
Значение критерия	1	700	4	10	0,0000700

3. Итого выброс от источника:

наименование вещества	г/с	т/год	$t=30000$
(322) кислота серная	0,0000700	0,0019	

Литература: Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998.

Источник 6012. Аккумуляторный участок

Расчет выбросов загрязняющих веществ от аккумуляторного участка

1. Исходные данные

Номинальная емкость кислотного аккумулятора	190 Ач
Количество проведенных зарядок в год	30 шт.
Количество одновременно заряжаемых батарей	1 шт.
Цикл проведения зарядки	10 ч

При зарядке аккумуляторных батарей максимальное количество загрязняющих веществ выделяется в конце заряда.

Для расчета выбросов загрязняющих веществ на аккумуляторном участке используется удельное выделение аэрозоля загрязняющих веществ, которое для свинцовых аккумуляторов принято равным 1 мг/Ач.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$M_i^a = 0.9gQa \times 10^{-9}, \text{ т/год}, \quad (3.7.1)$$

где g – удельное выделение загрязняющих веществ (1 мг/Ач);

Q – номинальная емкость аккумуляторов, Ач;

a – количество проведенных зарядов батарей за год.

Расчет максимально разового выброса загрязняющих веществ производится исходя из условий, что мощность зарядных устройств используется с максимальной нагрузкой.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G_i^a = \frac{0.9gQn' \times 10^{-3}}{3600t}, \text{ г/с}, \quad (3.7.3)$$

где

n' – количество одновременно заряжаемых батарей;

t – цикл проведения зарядки в день.

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ

2.1 Расчет валового выброса

Критерий	g	Q	a	M
Значение критерия	1	190	30	0,0001

2.2 Расчет максимального разового выброса

Критерий	g	Q	n'	t	G
Значение критерия	1	190	1	10	0,0000048

3. Итого выброс от источника:

наименование вещества	г/с	т/год	$t=300$
(322) кислота серная	0,0000048	0,0001	

Литература: Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998.

Источник 6013. Окраска автотранспорта

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЦАиК "ЭКОПРОЕКТ"

Регистрационный номер: 01-01-5855

Объект: №0 АВТОНОМНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

Название источника выбросов: №2 источник выбросов

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0615234	0,005906	0.0615234	0.005906
2752	Уайт-спирит	0,0615234	0,005906	0.0615234	0.005906
2902	Взвешенные вещества	0,1546875	0,014850	0.1546875	0.014850
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0381944	0,002750	0.0381944	0.002750
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,014322900	0,00103100	0.014322900	0.00103100
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0286458	0,002063	0.0286458	0.002063
1210	Бутилацетат	0,0143229	0,001031	0.0143229	0.001031
2750	Сольвент нефтя	0,0069444	0,000725	0.0069444	0.000725

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
эмаль ПФ-115	+	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0615234	0.005906	0.0615234	0.005906
		2752	Уайт-спирит	0.0615234	0.005906	0.0615234	0.005906
		2902	Взвешенные вещества	0.1546875	0.014850	0.1546875	0.014850
растворитель		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0381944	0.002750	0.0381944	0.002750
		1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.014322900	0.00103100	0.014322900	0.00103100
		1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0286458	0.002063	0.0286458	0.002063
		1210	Бутилацетат	0.0143229	0.001031	0.0143229	0.001031
грунтовка		2750	Сольвент нефтя	0.0069444	0.000725	0.0069444	0.000725

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 эмаль ПФ-115

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (\square_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0615234	0.005906	0.00	0.0615234	0.005906
2752	Уайт-спирит	0.0615234	0.005906	0.00	0.0615234	0.005906
2902	Взвешенные вещества	0.1546875	0.014850	0.00	0.1546875	0.014850

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_m)

$$M_M = M_o + M_o^c \quad (4.9 [1])$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \alpha'_p \cdot f_p \cdot (1 - \alpha_i) \cdot \alpha_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \alpha''_p \cdot f_p \cdot (1 - \alpha_i) \cdot \alpha_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_o^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_o^r \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \alpha'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \alpha_i) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газозвдушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Эмаль	ПФ-115	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 4.5

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.25

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (α_a), %	при окраске (α'_p), %	при сушке (α''_p), %	
Пневматический	30.000	25.000	75.000	

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 20

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 20

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (α_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Операция: №2 растворитель

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (α_i)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0381944	0.002750	0.00	0.0381944	0.002750
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.014322900	0.00103100	0.00	0.014322900	0.00103100
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0286458	0.002063	0.00	0.0286458	0.002063
1210	Бутилацетат	0.0143229	0.001031	0.00	0.0143229	0.001031

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = M_o + M_o^c \quad (4.9 [1])$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \alpha'_p \cdot f_p \cdot (1 - \alpha_i) \cdot \alpha_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \alpha''_p \cdot f_p \cdot (1 - \alpha_i) \cdot \alpha_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ($M_{ог}$)

$$M_{ог} = M_{о} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ($M_{о^г}$)

$$M_{о^г} = M_{о^с} \cdot T_{с} \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ($M^г$)

$$M^г = M_{ог} + M_{о^г} \quad (4.17 [1])$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p\%$
Растворители	P-6	100.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.25

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (\square'_p), %	при сушке (\square''_p), %
Пневматический	25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 10

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 10

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (\square_i), %
1210	Бутилацетат	15.000
0621	Метилбензол (Толуол)	40.000
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	15.000
1061	Этанол (Спирт этиловый)	30.000

Операция: №3 грунтовка

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (\square_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2750	Сольвент нефтяной	0.0069444	0.000725	0.00	0.0069444	0.000725

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_m)

$$M_m = \text{МАКС}(M_o, M_{о^с})$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \square'_p \cdot f_p \cdot (1 - \square_1) \cdot \square_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ($M_{о^с}$)

$$M_{о^с} = P_c \cdot \square''_p \cdot f_p \cdot (1 - \square_1) \cdot \square_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ($M_{ог}$)

$$M_{ог} = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ($M_{о^г}$)

$$M_{о^г} = M_{о^с} \cdot T_{с} \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ($M^г$)

$$M^г = M_{ог} + M_{о^г} \quad (4.17 [1])$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p\%$
Грунтовка	ПФ-002	25.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.1

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (\square_a), %	при окраске (\square'_p), %	при сушке (\square''_p), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 10

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 10

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (\square_i), %
2750	Сольвент нефтяной	100.000

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Источник 6014. Рейсирование грузового автотранспорта

Валовые и максимальные выбросы участка №21, цех №3, площадка №1, вариант №1
ДВС груз. транспорта,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.
- Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 10.500

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.	Нейтрализатор
Грузовой (диз. до 16т)	Грузовой	Зарубежный	4	Диз.	3	нет
Грузовой (диз. свыше 16т)	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет

Грузовой (диз. до 16т) : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	10.00	2
Февраль	10.00	2
Март	10.00	2
Апрель	10.00	2
Май	10.00	2
Июнь	10.00	2
Июль	10.00	2
Август	10.00	2
Сентябрь	10.00	2
Октябрь	10.00	2
Ноябрь	10.00	2
Декабрь	10.00	2

Грузовой (диз. свыше 16т) : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	30.00	3
Февраль	30.00	3
Март	30.00	3
Апрель	30.00	3
Май	30.00	3
Июнь	30.00	3
Июль	30.00	3
Август	30.00	3
Сентябрь	30.00	3
Октябрь	30.00	3
Ноябрь	30.00	3
Декабрь	30.00	3

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0539583	0.399546
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0431667	0.319637
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0070146	0.051941
0328	Углерод (Сажа)	0.0056875	0.034442
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0109667	0.072833
0337	Углерод оксид	0.0974167	0.644522
0401	Углеводороды**	0.0134167	0.088068
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0134167	0.088068

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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	Грузовой (диз. до 16т)	0.075631
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.277830
	ВСЕГО:	0.353461
Переходный	Грузовой (диз. до 16т)	0.023417
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.085730
	ВСЕГО:	0.109148
Холодный	Грузовой (диз. до 16т)	0.039029
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.142884
	ВСЕГО:	0.181913
Всего за год		0.644522

Максимальный выброс составляет: 0.0974167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, 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: $G_{max} = \max(G_i)$, где

M_i- пробеговый удельный выброс (г/км);

L_p=10.500 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.

Наименование	Mi	Kнтр	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой (диз. до 16т) (д)	5.900	1.0	да	0.0344167
Грузовой (диз. свыше 16т) (д)	7.200	1.0	да	0.0630000

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовой (диз. до 16т)	0.010804
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.037044

	ВСЕГО:	0.047848
Переходный	Грузовой (диз. до 16т)	0.003175
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.011907
	ВСЕГО:	0.015082
Холодный	Грузовой (диз. до 16т)	0.005292
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.019845
	ВСЕГО:	0.025137
Всего за год		0.088068

Максимальный выброс составляет: 0.0134167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой (диз. до 16т) (д)	0.800	1.0	да	0.0046667
Грузовой (диз. свыше 16т) (д)	1.000	1.0	да	0.0087500

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовой (диз. до 16т)	0.052479
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.180589
	ВСЕГО:	0.233068
Переходный	Грузовой (диз. до 16т)	0.014994
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.051597
	ВСЕГО:	0.066591
Холодный	Грузовой (диз. до 16т)	0.022491
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.077395
	ВСЕГО:	0.099886
Всего за год		0.399546

Максимальный выброс составляет: 0.0539583 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой (диз. до 16т) (д)	3.400	1.0	да	0.0198333
Грузовой (диз. свыше 16т) (д)	3.900	1.0	да	0.0341250

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовой (диз. до 16т)	0.003087
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.013892
	ВСЕГО:	0.016979
Переходный	Грузовой (диз. до 16т)	0.001191
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.005358
	ВСЕГО:	0.006549

Холодный	Грузовой (диз. до 16т)	0.001985
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.008930
	ВСЕГО:	0.010915
Всего за год		0.034442

Максимальный выброс составляет: 0.0056875 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой (диз. до 16т) (д)	0.300	1.0	да	0.0017500
Грузовой (диз. свыше 16т) (д)	0.450	1.0	да	0.0039375

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Грузовой (диз. до 16т)	0.007332
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.031950
	ВСЕГО:	0.039282
Переходный	Грузовой (диз. до 16т)	0.002342
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.010240
	ВСЕГО:	0.012582
Холодный	Грузовой (диз. до 16т)	0.003903
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.017067
	ВСЕГО:	0.020970
Всего за год		0.072833

Максимальный выброс составляет: 0.0109667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой (диз. до 16т) (д)	0.590	1.0	да	0.0034417
Грузовой (диз. свыше 16т) (д)	0.860	1.0	да	0.0075250

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	Грузовой (диз. до 16т)	0.041983
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.144472
	ВСЕГО:	0.186455
Переходный	Грузовой (диз. до 16т)	0.011995
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.041278
	ВСЕГО:	0.053273
Холодный	Грузовой (диз. до 16т)	0.017993
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.061916

	ВСЕГО:	0.079909
Всего за год		0.319637

Максимальный выброс составляет: 0.0431667 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	Грузовой (диз. до 16т)	0.006822
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.023477
	ВСЕГО:	0.030299
Переходный	Грузовой (диз. до 16т)	0.001949
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.006708
	ВСЕГО:	0.008657
Холодный	Грузовой (диз. до 16т)	0.002924
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.010061
	ВСЕГО:	0.012985
Всего за год		0.051941

Максимальный выброс составляет: 0.0070146 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	Грузовой (диз. до 16т)	0.010804
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.037044
	ВСЕГО:	0.047848
Переходный	Грузовой (диз. до 16т)	0.003175
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.011907
	ВСЕГО:	0.015082
Холодный	Грузовой (диз. до 16т)	0.005292
	Грузовой (диз. свыше 16т)	0.019845
	ВСЕГО:	0.025137
Всего за год		0.088068

Максимальный выброс составляет: 0.0134167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Грузовой (диз. до 16т) (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0046667
Грузовой (диз. свыше 16т) (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0087500

Источник 6015. Работа спецтехники

*Валовые и максимальные выбросы участка №22, цех №3, площадка №1, вариант №1
работа погрузчиков,
тип - 17 - Автопогрузчики,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.*

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

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.	Экоконтроль	Нейтрализатор
Погрузчик (диз. до 2т)	Грузовой	Зарубежный	1	Диз.	3	да	нет
Погрузчик (диз. до 5т)	Грузовой	Зарубежный	2	Диз.	3	да	нет
Погрузчик (диз. до 8т)	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	да	нет
Ричстакеры	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	да	нет

Погрузчик (диз. до 2т) : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	5.00	1	480
Февраль	5.00	1	480
Март	5.00	1	480
Апрель	5.00	1	480
Май	5.00	1	480
Июнь	5.00	1	480
Июль	5.00	1	480
Август	5.00	1	480
Сентябрь	5.00	1	480
Октябрь	5.00	1	480
Ноябрь	5.00	1	480
Декабрь	5.00	1	480

Погрузчик (диз. до 5т) : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	12.00	9	480
Февраль	12.00	9	480
Март	12.00	9	480
Апрель	12.00	9	480
Май	12.00	9	480
Июнь	12.00	9	480
Июль	12.00	9	480
Август	12.00	9	480
Сентябрь	12.00	9	480
Октябрь	12.00	9	480
Ноябрь	12.00	9	480
Декабрь	12.00	9	480

Погрузчик (диз. до 8т) : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	3.00	2	480
Февраль	3.00	2	480
Март	3.00	2	480
Апрель	3.00	2	480
Май	3.00	2	480
Июнь	3.00	2	480
Июль	3.00	2	480
Август	3.00	2	480

Сентябрь	3.00	2	480
Октябрь	3.00	2	480
Ноябрь	3.00	2	480
Декабрь	3.00	2	480

Ричстакеры : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	2.00	1	480
Февраль	2.00	1	480
Март	2.00	1	480
Апрель	2.00	1	480
Май	2.00	1	480
Июнь	2.00	1	480
Июль	2.00	1	480
Август	2.00	1	480
Сентябрь	2.00	1	480
Октябрь	2.00	1	480
Ноябрь	2.00	1	480
Декабрь	2.00	1	480

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0592356	0.714684
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0473884	0.571747
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0077006	0.092909
0328	Углерод (Сажа)	0.0048674	0.046507
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0120958	0.128599
0337	Углерод оксид	0.0953267	1.010673
0401	Углеводороды**	0.0204261	0.226362
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0204261	0.226362

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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	Погрузчик (диз. до 2т)	0.072818
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.282268
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.100753
	Ричстакеры	0.103370
	ВСЕГО:	0.559209
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.022553
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.086474

	Погрузчик (диз. до 8т)	0.030593
	Ричстакеры	0.031399
	ВСЕГО:	0.171019
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.037034
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.141947
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.050171
	Ричстакеры	0.051293
	ВСЕГО:	0.280445
Всего за год		1.010673

Максимальный выброс составляет: 0.0953267 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\square (M_i \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_i \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

N_v - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_i \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_i \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

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

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$M_{дв} = M_i$ - пробеговой удельный выброс (г/км);

$t_{дв} = 12.000$ мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр} = 13.000$ мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{хх} = 5.000$ мин. - холостой ход;

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 6$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	M_i	$M_{хх}$	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик (диз. до 2т) (д)	2.200	0.220	да	0.0040822
Погрузчик (диз. до 5т) (д)	3.500	0.360	да	0.0586750
Погрузчик (диз. до 8т) (д)	4.900	0.540	да	0.0184344
Ричстакеры (д)	7.200	1.030	да	0.0141350

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик (диз. до 2т)	0.019416
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.063645
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.020808
	Ричстакеры	0.022941
	ВСЕГО:	0.126810
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.006033
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.019117

	Погрузчик (диз. до 8т)	0.006120
	Ричстакеры	0.006943
	ВСЕГО:	0.038212
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.009778
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.030772
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.009792
	Ричстакеры	0.010997
	ВСЕГО:	0.061339
Всего за год		0.226362

Максимальный выброс составляет: 0.0204261 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Mxx	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик (диз. до 2т) (д)	0.500	0.110	да	0.0010778
Погрузчик (диз. до 5т) (д)	0.600	0.180	да	0.0127200
Погрузчик (диз. до 8т) (д)	0.700	0.270	да	0.0035978
Ричстакеры (д)	1.000	0.570	да	0.0030306

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик (диз. до 2т)	0.071630
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.207672
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.071407
	Ричстакеры	0.066190
	ВСЕГО:	0.416899
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.020466
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.059335
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.020402
	Ричстакеры	0.018911
	ВСЕГО:	0.119114
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.030699
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.089002
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.030603
	Ричстакеры	0.028367
	ВСЕГО:	0.178671
Всего за год		0.714684

Максимальный выброс составляет: 0.0592356 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Mxx	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик (диз. до 2т) (д)	1.900	0.120	да	0.0033839
Погрузчик (диз. до 5т) (д)	2.200	0.200	да	0.0367900
Погрузчик	3.000	0.290	да	0.0112444

(диз. до 8т) (д)				
Ричстакеры (д)	3.900	0.560	да	0.0078172

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик (диз. до 2т)	0.003634
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.011507
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.003397
	Ричстакеры	0.004511
	ВСЕГО:	0.023049
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.001378
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.004453
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.001303
	Ричстакеры	0.001697
	ВСЕГО:	0.008831
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.002286
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.007379
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.002155
	Ричстакеры	0.002807
	ВСЕГО:	0.014627
Всего за год		0.046507

Максимальный выброс составляет: 0.0048674 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Mxx	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик (диз. до 2т) (д)	0.150	0.005	да	0.0002519
Погрузчик (диз. до 5т) (д)	0.200	0.008	да	0.0030500
Погрузчик (диз. до 8т) (д)	0.230	0.012	да	0.0007919
Ричстакеры (д)	0.450	0.023	да	0.0007736

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик (диз. до 2т)	0.011178
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.036447
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.010872
	Ричстакеры	0.011883
	ВСЕГО:	0.070379
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.003501
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.011509
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.003397
	Ричстакеры	0.003721
	ВСЕГО:	0.022129

Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.005708
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.018766
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.005533
	Ричстакеры	0.006083
	ВСЕГО:	0.036091
Всего за год		0.128599

Максимальный выброс составляет: 0.0120958 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Mxx	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик (диз. до 2т) (д)	0.313	0.048	да	0.0006292
Погрузчик (диз. до 5т) (д)	0.430	0.065	да	0.0077572
Погрузчик (диз. до 8т) (д)	0.500	0.081	да	0.0020331
Ричстакеры (д)	0.860	0.112	да	0.0016763

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	Погрузчик (диз. до 2т)	0.057304
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.166138
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.057125
	Ричстакеры	0.052952
	ВСЕГО:	0.333519
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.016373
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.047468
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.016322
	Ричстакеры	0.015129
	ВСЕГО:	0.095291
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.024559
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.071202
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.024482
	Ричстакеры	0.022694
	ВСЕГО:	0.142937
Всего за год		0.571747

Максимальный выброс составляет: 0.0473884 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	Погрузчик (диз. до 2т)	0.009312
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.026997
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.009283

	Ричстакеры	0.008605
	ВСЕГО:	0.054197
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.002661
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.007714
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.002652
	Ричстакеры	0.002458
	ВСЕГО:	0.015485
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.003991
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.011570
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.003978
	Ричстакеры	0.003688
	ВСЕГО:	0.023227
Всего за год		0.092909

Максимальный выброс составляет: 0.0077006 г/с. Месяц достижения: Январь.

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	Погрузчик (диз. до 2т)	0.019416
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.063645
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.020808
	Ричстакеры	0.022941
	ВСЕГО:	0.126810
Переходный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.006033
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.019117
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.006120
	Ричстакеры	0.006943
	ВСЕГО:	0.038212
Холодный	Погрузчик (диз. до 2т)	0.009778
	Погрузчик (диз. до 5т)	0.030772
	Погрузчик (диз. до 8т)	0.009792
	Ричстакеры	0.010997
	ВСЕГО:	0.061339
Всего за год		0.226362

Максимальный выброс составляет: 0.0204261 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Mxx</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Погрузчик (диз. до 2т) (д)	0.500	0.110	100.0	да	0.0010778
Погрузчик (диз. до 5т) (д)	0.600	0.180	100.0	да	0.0127200
Погрузчик (диз. до 8т) (д)	0.700	0.270	100.0	да	0.0035978
Ричстакеры (д)	1.000	0.570	100.0	да	0.0030306

Источник 6016. Работа маневрового тепловоза

Тип тепловозов: ТЭМ-2 УМ1025, ТЭМ-2М6016.

Число часов работы каждого тепловоза в год составляет 8400 ч/год.

Маневровые тепловозы работают 24 часов в сутки при 5% занятости.

Режим работы двигателя маневрового тепловоза при транспортировке составов или отдельных вагонов – холостой ход (80% времени), и нагрузочные режимы: 25% мощности (19% времени), в редких случаях 50% мощности (1% времени)

Модуль реализует п.8 "Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)", Москва, 1992 г., а также п.1.6.1.1. "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, 2012г.

Удельные выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами дизельных двигателей маневровых тепловозов (табл. 8.2.2)

№п/п	Наименование загрязняющего вещества	Холостой ход	g_{ijk} (кг/ч)	
			25% Ne	50% Ne
1.	CO	0,86	0,91	1,46
	N _{ox}	4,27	10,01	11,56
	Сажа	0,02	0,05	0,1

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ с ОГ (в час, сутки, месяц, год) составит:

$$G_{ij} = \sum_{k=1}^n g_{ijk} \cdot \tau_k \cdot T \cdot K_f \cdot K_t, \text{ кг} \quad (8.2)$$

Где:

G_{ij} - масса выброса в атмосферу i - го загрязняющего вещества, тонн;

g_{ijk} - удельный выброс i-го загрязняющего вещества при работе двигателя на k-ом режиме, кг/ч;

τ_k - доля времени работы двигателя на k-ом режиме, %;

T - суммарное время работы тепловоза, часов;

K_f - коэффициент влияния технического состояния тепловозов (принимается равным 1.2 для тепловозов со сроком эксплуатации более двух лет и равным 1.0 для тепловозов со сроком эксплуатации менее двух лет);

K_t - коэффициент влияния климатических условий работы тепловозов (принимается равным 1.2 для районов, расположенных южнее 44° Северной широты и равным 0.8 для районов севернее 60° Северной широты; для остальных районов $K_t=1$).

Географическое расположение: Южнее 44° северной широты

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

в диоксид азота :

- для расчета выбросов т/год 0.800

- для расчета выбросов г/сек 0.800

в оксид азота :

- для расчета выбросов т/год 0.130

- для расчета выбросов г/сек 0.130

Маневровые тепловозы

Серия тепловоза:

Время работы, часов: 24.0

Срок эксплуатации: более 2 лет

Распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах:

- на холостом ходу: 80.0

- на 25% мощности: 19.0

- на 50% мощности: 1.0

Максимально разовый выброс:

Оксид углерода

$$G_{\text{ж}} = [(0,8 \cdot 0,86) + (0,19 \cdot 0,91) + (0,01 \cdot 1,46)] \cdot 1,2 \cdot 1,2 \cdot 0,05 / 3,6 = 0,01751 \text{ г/с}$$

Оксиды азота

$$G_{\text{ж}} = [(0,8 \cdot 4,27) + (0,19 \cdot 10,01) + (0,01 \cdot 11,56)] \cdot 1,2 \cdot 1,2 \cdot 0,05 / 3,6 = 0,10867 \text{ г/с}$$

$$\text{NO}_2 = 0,10867 \cdot 0,8 = 0,08694 \text{ г/с}$$

$$\text{NO} = 0,10867 \cdot 0,13 = 0,01413 \text{ г/с}$$

Сажа

$$G_{\text{ж}} = [(0,8 \cdot 0,02) + (0,19 \cdot 0,05) + (0,01 \cdot 0,1)] \cdot 1,2 \cdot 1,2 \cdot 0,05 / 3,6 = 0,00053 \text{ г/с}$$

Валовый выброс:

Оксид углерода

$$M = [(0,8 \cdot 0,86) + (0,19 \cdot 0,91) + (0,01 \cdot 1,46)] \cdot 1,2 \cdot 1,2 \cdot 0,05 \cdot 8400 \cdot 10^{-3} = 0,529502 \text{ т/год}$$

Оксид азот

$$M = [(0,8 \cdot 4,27) + (0,19 \cdot 10,01) + (0,01 \cdot 11,56)] \cdot 1,2 \cdot 1,2 \cdot 0,05 \cdot 8400 \cdot 10^{-3} = 3,286181 \text{ т/год}$$

$$\text{NO}_2 = 3,286181 \cdot 0,8 = 2,628945 \text{ т/год}$$

$$\text{NO} = 3,286181 \cdot 0,13 = 0,427204 \text{ т/год}$$

Сажа

$$M = [(0,8 \cdot 0,02) + (0,19 \cdot 0,05) + (0,01 \cdot 0,1)] \cdot 1,2 \cdot 1,2 \cdot 0,05 \cdot 8400 \cdot 10^{-3} = 0,016027 \text{ т/год}$$

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, г. Санкт-Петербург, 2012», валовые выбросы углеводородов и диоксида серы от дизелей маневровых тепловозов определяются по удельным показателям выделений этих веществ, приведенным в таблице 5.13.1 раздела 5.13 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)».

Валовые выбросы загрязняющих веществ (CH и SO_2) определяются по формуле «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)» Москва, 1992г.:

$$M_i = \frac{C_i \cdot B \cdot \alpha + C'_i (1 - \alpha) \cdot B}{10^3}, (\text{кг/год}) \quad (5.13.3)$$

где:

C_i - удельное выделение загрязняющих веществ (на холостом ходу), г/кг топлива, (табл.5.13.2);

C'_i - удельное выделение загрязняющих веществ при работе двигателя с нагрузкой, г/кг топлива (табл.5.13.2);

B - годовой расход дизельного топлива, расходуемого при обкатке двигателей, кг/год;

α - доля работы двигателя на холостом ходу.

Удельные выделения загрязняющих веществ при обкатке дизельных двигателей
(данные Гипротранспуть)

Таблица 5.13.2

Вид обкатки	Единица измерения	Наименование загрязняющих веществ	
		Углеводороды	Оксиды серы
Без нагрузки на холостом ходу	г/кг топлива (C_i)	60	12
С нагрузкой	г/кг топлива (C'_i)	50	10

Валовый выброс:Углеводороды

$$M=(60 \cdot 83800 \cdot 0,8 + 50 \cdot (1-0,8) \cdot 83800) / 10^3 = 4860 \text{ кг (4,860 т)}$$

Оксиды серы

$$M=(12 \cdot 83800 \cdot 0,8 + 10 \cdot (1-0,8) \cdot 83800) / 10^3 = 972 \text{ кг (0,972 т)}$$

Максимально разовый выброс:Углеводороды

$$4860 \cdot 10^3 / 8400 / 3600 = 0,160728 \text{ г/с}$$

Оксиды серы

$$972 \cdot 10^3 / 8400 / 3600 = 0,032146 \text{ г/с}$$

Итого по источнику (два тепловоза):

Вредное вещество	Код вещества	Валовый выброс (т/год)	Максимально разовый выброс (г/сек)
Оксиды азота, в т.ч.:			
Азота диоксид	301	5,257889	0,173872
Азота оксид	304	0,854407	0,028254
Углеводороды (керосин)	2732	9,7208	0,321455
Прочие:			
Оксид углерода (CO)	337	1,059005	0,03502
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	330	1,94416	0,064291
Сажа (C)	328	0,032054	0,00106

В соответствии с разделом 2.1. п. 17 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное)", СПб., 2012 г. в настоящее время для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от тепловозов - "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)" (М., 1992).

Проведенные НИИ Атмосфера оценки достоверности получаемых по этим методикам расчетных значений разовых выбросов (г/с) показали, что по оксидам азота эти значения необоснованно завышены и при проведении расчетов загрязнения атмосферы фиксируемые расчетные концентрации диоксида азота и оксида азота не соответствуют фактическому состоянию загрязнения атмосферного воздуха, обусловленному выбросами тепловозов.

В связи с этим НИИ Атмосфера рекомендует до выхода новых (уточненных) методик не включать в расчеты рассеивания выбросы оксидов азота от тепловозов, эксплуатируемых на производственной территории предприятий.

Таким образом, при работе тепловоза учитываются следующие вещества: керосин, оксиды серы (в пересчете на SO₂), оксид углерода, сажа.

Итого выброс от источника (два тепловоза):

наименование вещества	т/год	г/с
(328) Сажа	0,032054	0,00106
(330) Сернистый ангидрид	1,94416	0,064291
(337) Оксид углерода	1,059005	0,03502
(2732) Керосин	9,7208	0,321455

Источник 6017. Заправка топливом тепловоза

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.

Данные об источнике выбросов заправка тепловозов

Номер площадки: 1 Номер цеха: 3 Номер источника: 24

Источник выделения: **Импортированный источник выделения**

Тип источника выделения: **Автозаправочные станции**

Максимальный выброс, г/с: 0,0051667

Среднегодовой выброс, т/год: 0,02114

Данные об источнике:

Название нефтепродукта: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Заглубленный

Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м³: 12

- V_{сл}

Среднее время слива, с: 3600

- T_{сл}

Климатическая зона: 2

Количество нефтепродукта, залитого в резервуар, м³:

Осенью-зимой: 200

весной-летом: 200

- Q^{оз}_и Q^{вл}

Концентрация паров нефтепродуктов при закачке, г/м³:

Максимальная: 1,55

- C_p^{max}

В резервуары, осенью-зимой: 0,8 весной-летом: 1,1

- C_p^{оз}_и C_p^{вл}

В баки, осенью-зимой: 1,6 весной-летом: 2,2

- C_б^{оз}_и C_б^{вл}

Среднегодовой выброс при проливах: 0,02 т/год

0,001268 г/с

Выброс при заполнении баков и хранении в резервуарах:

0,00114 т/год

0,0000723 г/с

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе (максимально-разовый), г/с:

Код	Название вещества	%	Общий	Проливы*	Закачка и хранение*
333	Сероводород,0	0,28	0,0000145	0,0000036	0,0000002
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,0051522	0,0012644	0,0000721

* 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
333	Сероводород,0	0,28	0,0000592	0,000056	0,0000032
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,0210808	0,019944	0,0011368

Расчетные формулы

Расчет максимальных выбросов, г/с:

$M = (C_p^{max} \cdot V_{сл}) / T_{сл}$, где

для бензина и дизельного топлива по умолчанию $T_{сл} = 1200$

для масла по умолчанию $T_{\text{сл}} = 3600$

Расчет годовых выбросов, т/год:

$$G = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр}}$$

$$G_{\text{зак}} = [(C_{\text{р}}^{\text{оз}} + C_{\text{б}}^{\text{оз}}) \cdot Q^{\text{оз}} + (C_{\text{р}}^{\text{вл}} + C_{\text{б}}^{\text{вл}}) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}$$

$$G_{\text{пр}} = K \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}$$

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

Источник 6018. Мобильная АЗС

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.

Данные об источнике выбросов заправка техники

Номер площадки: 1 Номер цеха: 3 Номер источника: 25

Суммарное количество загрязняющих веществ в выбросе:

Код	Название вещества	%	Масса (г/с)	%	Масса (т/год)
333	Сероводород,0	0,001	0,0000181	0,122	0,0000888
415	Углеводороды предельные C1-C5	67,452	1,3534	38,261	0,0279173
416	Углеводороды предельные C6-C10	24,929	0,5002	14,141	0,0103179
501	Амилены	2,492	0,05	1,414	0,0010314
602	Бензол	2,293	0,046	1,3	0,0009489
616	Ксилол	0,289	0,0058	0,164	0,0001196
621	Толуол	2,163	0,0434	1,227	0,0008952
627	Этилбензол	0,06	0,0012	0,034	0,0000248
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,321	0,0064402	43,338	0,0316212

Источник выделения: **слив ДТ**

Тип источника выделения: **Автозаправочные станции**

Максимальный выброс, г/с: 0,0064583

Среднегодовой выброс, т/год: 0,03171

Данные об источнике:

Название нефтепродукта: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Заглубленный

Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м³: 5

- V_{сл}

Среднее время слива, с: (значение по умолчанию)

- T_{сл}

Климатическая зона: 2

Количество нефтепродукта, залитого в резервуар, м³:

Осенью-зимой: 300

весной-летом: 300

- Q^{оз}_и Q^{вл}

Концентрация паров нефтепродуктов при закачке, г/м³:

Максимальная: 1,55

- C_p max

В резервуары, осенью-зимой: 0,8

весной-летом: 1,1

- C_p^{оз}_и C_p^{вл}

В баки, осенью-зимой: 1,6

весной-летом: 2,2

- C_б^{оз}_и C_б^{вл}

Среднегодовой выброс при проливах: 0,03 т/год

0,001902 г/с

Выброс при заполнении баков и хранении в резервуарах:

0,00171 т/год

0,0001084 г/с

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе (максимально-разовый), г/с:

Код	Название вещества	%	Общий	Проливы*	Закачка и хранение*
333	Сероводород,0	0,28	0,0000181	0,0000053	0,0000003
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,0064402	0,0018967	0,0001081

* 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
333	Сероводород, 0	0,28	0,0000888	0,000084	0,0000048
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,0316212	0,029916	0,0017052

Расчетные формулы

Расчет максимальных выбросов, г/с:

$$M = (C_p^{\max} \cdot V_{\text{сл}}) / T_{\text{сл}}, \text{ где}$$

для бензина и дизельного топлива по умолчанию $T_{\text{сл}} = 1200$

для масла по умолчанию $T_{\text{сл}} = 3600$

Расчет годовых выбросов, т/год:

$$G = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр}}$$

$$G_{\text{зак}} = [(C_p^{\text{оз}} + C_b^{\text{оз}}) \cdot Q^{\text{оз}} + (C_p^{\text{вл}} + C_b^{\text{вл}}) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}$$

$$G_{\text{пр}} = K \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}$$

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

Источник выделения: **слив бензина**

Тип источника выделения: **Автозаправочные станции**

Максимальный выброс, г/с: 2

Среднегодовой выброс, т/год: 0,041255

Данные об источнике:

Название нефтепродукта: Бензин автомобильный

Марка бензина: Аи-92 - Аи-95

Конструкция резервуара: Заглубленный

Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м³: 5

- $V_{\text{сл}}$

Среднее время слива, с: (значение по умолчанию)

- $T_{\text{сл}}$

Климатическая зона: 2

Количество нефтепродукта, залитого в резервуар, м³:

Осенью-зимой: 25

весной-летом: 25

- $Q^{\text{оз}}$ и $Q^{\text{вл}}$

Концентрация паров нефтепродуктов при закачке, г/м³:

Максимальная: 480

- C_p^{\max}

В резервуары, осенью-зимой: 210,2 весной-летом: 255

- $C_p^{\text{оз}}$ и $C_p^{\text{вл}}$

В баки, осенью-зимой: 420

весной-летом: 515

- $C_b^{\text{оз}}$ и $C_b^{\text{вл}}$

Среднегодовой выброс при проливах: 0,00625 т/год

0,0003963 г/с

Выброс при заполнении баков и хранении в резервуарах:

0,035005 т/год

0,0022193 г/с

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе (максимально-разовый), г/с:

Код	Название вещества	%	Общий	Проливы*	Закачка и хранение*
415	Углеводороды предельные C1-C5	67,67	1,3534	0,0002681	0,0015018
416	Углеводороды предельные C6-C10	25,01	0,5002	0,0000991	0,0005551
501	Амилены	2,5	0,05	0,0000099	0,0000555
602	Бензол	2,3	0,046	0,0000091	0,000051

616	Ксилол	0,29	0,0058	0,0000011	0,0000064
621	Толуол	2,17	0,0434	0,0000086	0,0000482
627	Этилбензол	0,06	0,0012	0,0000002	0,0000013

* 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
415	Углеводороды предельные C1-C5	67,67	0,0279173	0,0042294	0,0236879
416	Углеводороды предельные C6-C10	25,01	0,0103179	0,0015631	0,0087548
501	Амилены	2,5	0,0010314	0,0001563	0,0008751
602	Бензол	2,3	0,0009489	0,0001437	0,0008051
616	Ксилол	0,29	0,0001196	0,0000181	0,0001015
621	Толуол	2,17	0,0008952	0,0001356	0,0007596
627	Этилбензол	0,06	0,0000248	0,0000038	0,000021

Расчетные формулы

Расчет максимальных выбросов, г/с:

$M = (C_p^{\max} \cdot V_{\text{сл}}) / T_{\text{сл}}$, 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:

$G = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр}}$

$G_{\text{зак}} = [(C_p^{\text{оз}} + C_b^{\text{оз}}) \cdot Q^{\text{оз}} + (C_p^{\text{вл}} + C_b^{\text{вл}}) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}$

$G_{\text{пр}} = K \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}$

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

Источник 6019. Участок металлообработки

Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.0.24 от 09.06.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЦАиК "ЭКОПРОЕКТ"

Регистрационный номер: 01-01-5855

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

Название источника выбросов: №3 Источник выбросов

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0210000	0,148680	0.0210000	0.148680
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0130000	0,046800	0.0130000	0.046800

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
сверлильный		0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0140000	0.050400	0.0140000	0.050400
заточной	+	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0210000	0.075600	0.0210000	0.075600
		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0130000	0.046800	0.0130000	0.046800
токарный		0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0063000	0.022680	0.0063000	0.022680

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 сверлильный

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0140000	0.050400	0.00	0.0140000	0.050400

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс ($M_{в^{yog}}$)

для п ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$M_{в} = n \cdot q_i \cdot t / 1200$, г/с (3.2 [1])

$M_{в^{yog}} = M_{в} \cdot (1-j)$, г/с (3.15 [1])

Валовый выброс ($M_{в^{yog \Gamma_B}}$)

$M_{\Gamma_B} = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (3.13, 3.14 [1])

$M_{в^{yog \Gamma_B}} = M_{\Gamma_B} \cdot (1-j)$, т/год (3.16 [1])

Вид оборудования: Сверлильные станки (феррадо)

Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует

Количество станков (n): 2 шт.

Время работы станка за год (T): 1000 ч

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	q _i , г/с
	Пыль металлическая	0.0070000

Состав металлической пыли

Код	Название вещества	Содержание компонента, %
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	100.0

Операция: №2 заточной

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0210000	0.075600	0.00	0.0210000	0.075600
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0130000	0.046800	0.00	0.0130000	0.046800

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс ($M_{в}^{yог}$)

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$M_{в} = n \cdot q_i \cdot t_i / 1200$, г/с (3.2 [1])

$M_{в}^{yог} = M_{в} \cdot (1-j)$, г/с (3.15 [1])

Валовый выброс ($M_{в}^{yог \Gamma_{в}}$)

$M_{в}^{yог \Gamma_{в}} = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (3.13, 3.14 [1])

$M_{в}^{yог \Gamma_{в}} = M_{в}^{yог} \cdot (1-j)$, т/год (3.16 [1])

Вид оборудования: Заточные станки (Диаметр круга 300 мм)

Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует

Количество станков (n): 1 шт.

Время работы станка за год (T): 1000 ч

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	q _i , г/с
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0130000
	Пыль металлическая	0.0210000

Состав металлической пыли

Код	Название вещества	Содержание компонента, %
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	100.0

Операция: №3 токарный

Технологическая операция: Механическая обработка чугуна и цветных металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0063000	0.022680	0.00	0.0063000	0.022680

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс ($M_{в}^{yог}$)

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$M_{в} = n \cdot q_i \cdot t_i / 1200$, г/с (3.2 [1])

$M_{в}^{yог} = M_{в} \cdot (1-j)$, г/с (3.15 [1])

Валовый выброс ($M_{в}^{yог \Gamma_{в}}$)

$M_{в}^{yог \Gamma_{в}} = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (3.13, 3.14 [1])

$M_{\text{уог } \Gamma_{\text{в}}} = M_{\Gamma_{\text{в}}} \cdot (1-j)$, т/год (3.16 [1])

Вид оборудования: Обработка резанием чугуновых деталей без применения СОЖ (токарные станки и автоматы малых и средних размеров) (Мощность 0.65-5.50 кВт)

Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует

Количество станков (n): 1 шт.

Время работы станка за год (T): 1000 ч

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	q_i , г/с
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0063000

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса», Санкт-Петербург, 2006
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
5. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Источник 6020. Сварочный участок

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЦАиК "ЭКОПРОЕКТ"

Регистрационный номер: 01-01-5855

Объект: №0 АВТОНОМНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

Название источника выбросов: №2 Сварочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,005767000	0,00415200	0.005767000	0.00415200
0143	Марганец и его соединения	0,0010212	0,000735	0.0010212	0.000735
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0114583	0,008250	0.0114583	0.008250
0342	Фториды газообразные	0,0002361	0,000170	0.0002361	0.000170

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
сварка электродами		0123	Железа оксид	0.005767000	0.00415200	0.005767000	0.00415200
		0143	Марганец и его соединения	0.0010212	0.000735	0.0010212	0.000735
		0342	Фториды газообразные	0.0002361	0.000170	0.0002361	0.000170
газовая сварка		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0114583	0.008250	0.0114583	0.008250

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 сварка электродами

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (\square_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0057670	0.004152	0.00	0.0057670	0.004152
0143	Марганец и его соединения	0.0010212	0.000735	0.00	0.0010212	0.000735
0342	Фториды газообразные	0.0002361	0.000170	0.00	0.0002361	0.000170

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_{\text{э}} \cdot K \cdot (1 - \square_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_{\text{гМ}} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: МР-3

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	9.7700000
0143	Марганец и его соединения	1.7300000
0342	Фториды газообразные	0.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 100 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 4.25 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 5

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Операция: №2 газовая сварка

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (\square_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0114583	0.008250	0.00	0.0114583	0.008250

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \square_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_{гМ} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Газовая сварка сталей

Технологический процесс (операция): Газовая сварка сталей с использованием пропанбутановой смеси

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	15.0000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 100 час 0 мин

Масса расходуемого сварочного материала (B_3), кг: 5.5

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Источник 6021. Ванна для мойки деталей

Валовые и максимальные выбросы участка №28, цех №4, площадка №1, вариант №1
ванна для мойки деталей,
тип - 15 - Мойка и очистка деталей, узлов и агрегатов,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Удельный выброс

Вид выполняемых работ	Код вещества	Выделяемое вещество	Удельный выброс (gi)
Мойка и расконсервация деталей (1)	2732	Керосин	0.43300000

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2732	Керосин	0.4330000	0.392818

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Вид выполняемых работ	Валовый выброс (тонн/год)
Мойка и расконсервация деталей (1)	0.392818
ВСЕГО:	0.392818

Максимальный выброс составляет: 0.4330000 г/с.
Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов при мойке (виды работ №№ 1-10) производился по формуле:

$$M_i = 3600 \cdot g_i \cdot F \cdot T \cdot N \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

g_i - удельный выброс загрязняющего вещества (г/с·кв.м);

F - площадь зеркала моечной ванны (кв.м);

T - время работы моечной установки в день;

N - число дней работы моечной установки в год;

Расчет максимально разовых выбросов при мойке (виды работ №№ 1-10) производился по формуле:

$$G_i = g_i \cdot F, \text{ г/с}$$

<i>Вид работ</i>	<i>g_i</i>	<i>F</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(1)	0.43300000	1.000	2 ч. 0 м.	126	да	0.4330000

Источник 6022. Окраска порталных кранов

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЦАиК "ЭКОПРОЕКТ"

Регистрационный номер: 01-01-5855

Объект: №0 АВТОНОМНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

Название источника выбросов: №2 источник выбросов

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0480469	0,210488	0.0480469	0.210488
2752	Уайт-спирит	0,0480469	0,115313	0.0480469	0.115313
2902	Взвешенные вещества	0,0893750	0,214500	0.0893750	0.214500

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
эмаль ПФ-115	+	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0480469	0.115313	0.0480469	0.115313
		2752	Уайт-спирит	0.0480469	0.115313	0.0480469	0.115313
		2902	Взвешенные вещества	0.0893750	0.214500	0.0893750	0.214500
грунтовка		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0227813	0.095175	0.0227813	0.095175

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 эмаль ПФ-115

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (\square_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0480469	0.115313	0.00	0.0480469	0.115313
2752	Уайт-спирит	0.0480469	0.115313	0.00	0.0480469	0.115313
2902	Взвешенные вещества	0.0893750	0.214500	0.00	0.0893750	0.214500

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_m)

$$M_m = M_o + M_o^{\circ} (4.9 [1])$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \square_p \cdot f_p \cdot (1 - \square_1) \cdot \square_i / 1000 \cdot t / 1200 / 3600 (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o°)

$$M_{oc} = P_o \cdot \square_p \cdot f_p \cdot (1 - \square_1) \cdot \square_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ($M_{o\Gamma}$)

$$M_{o\Gamma} = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ($M_{o\Gamma}$)

$$M_{c\Gamma} = M_{oc} \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M_{Γ})

$$M_{\Gamma} = M_{o\Gamma} + M_{c\Gamma} \quad (4.17 [1])$$

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \square'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \square_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,\Gamma}$)

$$M_o^{a,\Gamma} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Эмаль	ПФ-115	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 2.6

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске (\square'_p), %	при сушке (\square''_p), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 500

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 500

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (\square_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Операция: №2 грунтовка

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (\square_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0227813	0.095175	0.00	0.0227813	0.095175

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_m)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \alpha_p \cdot f_p \cdot (1 - \alpha_1) \cdot \alpha_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \alpha_p \cdot f_p \cdot (1 - \alpha_1) \cdot \alpha_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 2.43

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0.2

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (α_a), %			при окраске (α_p), %	при сушке (α_p), %
Ручной (кисть, валик)	0.000			10.000	90.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 500

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 500

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (α_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Источник 6023. Ремонтно-строительный участок

Расчет произведен программой «Деревообработка» версия 2.0.13 от 28.03.2017

Copyright© 2001-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЦАиК "ЭКОПРОЕКТ"

Регистрационный номер: 01-01-5855

Объект: №0 АВТОНОМНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

Название источника выбросов: №2

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
2936	Пыль древесная	0,0023194	0,004175	0.0023194	0.004175

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
станок БЕЛМАШ СДМ-2000		2936	Пыль древесная	0.0023194	0.004175	0.0023194	0.004175

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 станок БЕЛМАШ СДМ-2000

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка		С учетом очистки	
		г/с	т/год	Степень очистки воздуха пылеулав. оборуд. (N _о) [%]	Коэф. обеспечения (k)	г/с	т/год
2936	Пыль древесная	0.0023194	0.004175	0.00	0.00	0.0023194	0.004175

Расчетные формулы

$M_{\text{макс.}} = N_{\text{станков}} \cdot K_2 \cdot K_6 \cdot Y_i / 3.6$ [г/с] (5.5, 5.7, 5.9, 5.11 [1])

$M_{\text{вал.}} = N_{\text{станков}} \cdot T \cdot K_2 \cdot K_6 \cdot Y_i / 1000$ [т/год] (5.6, 5.8, 5.10, 5.12 [1])

Исходные данные

Технологическая операция: механическая обработка древесины

Тип механической обработки: Пылеобразование при механической обработке древесины

Вид оборудования: Ленточные ЛД-140

Количество станков (N_{станков}): 1 [шт]

Время работы технологического оборудования (T): 500 [ч/год] (П.1.1, П.1.2 [1])

Доля пыли, образующая устойчивую аэрозоль (K₂): 0.01

Коэффициент влияния влажности материала на выброс (K₆): 0.01

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	Y [кг/ч]
2936	Пыль древесная	83.50000

Программа основана на методических документах:

1. «Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое письмо №07-2-99/16-0 от 15.03.2016, НИИ Атмосфера
3. Методическое письмо №07-2-280/16-0 от 14.06.2016, НИИ Атмосфера

Источник 6047. Локальные очистные сооружения ливневых стоков №1

Расчет произведен в соответствии с 'РД-17-86, Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии'

Исходные данные для расчета

Оборудование: Нефтеловушка

№ системы очистки: I система

Степень закрытости с боков: Закрыта

Процент укрытия: 100

Площадь поверхности сооружения, м²: 2,45

Количество дней работы: 210

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от нефтеловушки (кг/ч) определен по формуле:

$$П = F \times q \times K1 \times K2$$

где: F - площадь зеркала испарения;

- q - удельные выбросы вредных веществ (суммарно);

- K1 - коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом;

- K2 - коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушек с боков.

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу (г/с, т/г) определено по формулам:

$$M = П \times Р \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = П \times Р \times 24 \times Т, \text{ т/г}$$

где: Т - количество дней работы в год.

- Р - массовая доля вещества в общем выбросе

Расчет количества выбросов вредных веществ

$$M = 2,45 \times 0,104 \times 0,21 \times 0,7 = 0,0374556 \text{ кг/час}$$

Углеводороды предельные

$$M = 0,0374556 \times 1000 / 3600 \times 82,38 / 100 = 0,0085711, \text{ г/с}$$

$$M = 0,0374556 \times 24 \times 210 \times 82,38 / 100 = 0,1555139, \text{ т/г}$$

Амилены - смесь изомеров

$$M = 0,0374556 \times 1000 / 3600 \times 5,54 / 100 = 0,0005764, \text{ г/с}$$

$$M = 0,0374556 \times 24 \times 210 \times 5,54 / 100 = 0,0104582, \text{ т/г}$$

Бензол

$$M = 0,0374556 \times 1000 / 3600 \times 2,60 / 100 = 0,0002705, \text{ г/с}$$

$$M = 0,0374556 \times 24 \times 210 \times 2,60 / 100 = 0,0049082, \text{ т/г}$$

Толуол

$$M = 0,0374556 \times 1000 / 3600 \times 5,57 / 100 = 0,0005795, \text{ г/с}$$

$$M = 0,0374556 \times 24 \times 210 \times 5,57 / 100 = 0,0105148, \text{ т/г}$$

Ксилол

$$M = 0,0374556 \times 1000 / 3600 \times 2,77 / 100 = 0,0002882, \text{ г/с}$$

$$M = 0,0374556 \times 24 \times 210 \times 2,77 / 100 = 0,0052291, \text{ т/г}$$

Фенол

$$M = 0,0374556 \times 1000 / 3600 \times 0,39 / 100 = 0,0000406, \text{ г/с}$$

$$M = 0,0374556 \times 24 \times 210 \times 0,39 / 100 = 0,0007362, \text{ т/г}$$

Сероводород

$$M = 0,0374556 \times 1000 / 3600 \times 0,75 / 100 = 0,0000780, \text{ г/с}$$

$$M = 0,0374556 \times 24 \times 210 \times 0,75 / 100 = 0,0014158, \text{ т/г}$$

Итого по источнику:

Код	Наименование в-ва	г/с	т/г
2754	Углеводороды предельные	0,0085711	0,15551
501	Амилены - смесь изомеров	0,0005764	0,01046
602	Бензол	0,0002705	0,00491
621	Толуол	0,0005795	0,01051
616	Ксилол	0,0002882	0,00523
1071	Фенол	0,0000406	0,00074
333	Сероводород	0,0000780	0,00142

Источник 6048. Локальные очистные сооружения ливневых стоков №2

Расчет произведен в соответствии с 'РД-17-86, Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии'

Исходные данные для расчета

Оборудование: Нефтеловушка

№ системы очистки: I система

Степень закрытости с боков: Закрыта

Процент укрытия: 100

Площадь поверхности сооружения, м²: 3,5

Количество дней работы: 210

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от нефтеловушки (кг/ч) определен по формуле:

$$П = F \times q \times K1 \times K2$$

где: F - площадь зеркала испарения;

- q - удельные выбросы вредных веществ (суммарно);

- K1 - коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом;

- K2 - коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушек с боков.

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу (г/с, т/г) определено по формулам:

$$M = П \times Р \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = П \times Р \times 24 \times Т, \text{ т/г}$$

где: Т - количество дней работы в год.

- Р - массовая доля вещества в общем выбросе

Расчет количества выбросов вредных веществ

$$M = 3,5 \times 0,104 \times 0,21 \times 0,7 = 0,053508 \text{ кг/час}$$

Углеводороды предельные

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 82,38 / 100 = 0,0122444, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 82,38 / 100 = 0,2221626, \text{ т/г}$$

Амилены - смесь изомеров

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 5,54 / 100 = 0,0008234, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 5,54 / 100 = 0,0149403, \text{ т/г}$$

Бензол

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 2,60 / 100 = 0,0003864, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 2,60 / 100 = 0,0070117, \text{ т/г}$$

Толуол

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 5,57 / 100 = 0,0008279, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 5,57 / 100 = 0,0150212, \text{ т/г}$$

Ксилол

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 2,77 / 100 = 0,0004117, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 2,77 / 100 = 0,0074701, \text{ т/г}$$

Фенол

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 0,39 / 100 = 0,0000580, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 0,39 / 100 = 0,0010518, \text{ т/г}$$

Сероводород

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 0,75 / 100 = 0,0001115, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 0,75 / 100 = 0,0020226, \text{ т/г}$$

Итого по источнику:

Код	Наименование в-ва	г/с	т/г
2754	Углеводороды предельные	0,0122444	0,22216
501	Амилены - смесь изомеров	0,0008234	0,01494
602	Бензол	0,0003864	0,00701
621	Толуол	0,0008279	0,01502
616	Ксилол	0,0004117	0,00747
1071	Фенол	0,0000580	0,00105
333	Сероводород	0,0001115	0,00202

Источник 6049. Локальные очистные сооружения ливневых стоков №3

Расчет произведен в соответствии с 'РД-17-86, Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии'

Исходные данные для расчета

Оборудование: Нефтеловушка

№ системы очистки: I система

Степень закрытости с боков: Закрыта

Процент укрытия: 100

Площадь поверхности сооружения, м²: 3,5

Количество дней работы: 210

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от нефтеловушки (кг/ч) определен по формуле:

$$П = F \times q \times K1 \times K2$$

где: F - площадь зеркала испарения;

- q - удельные выбросы вредных веществ (суммарно);

- K1 - коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей шифером или другим материалом;

- K2 - коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушек с боков.

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу (г/с, т/г) определено по формулам:

$$M = П \times P \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = П \times P \times 24 \times T, \text{ т/г}$$

где: T - количество дней работы в год.

- P - массовая доля вещества в общем выбросе

Расчет количества выбросов вредных веществ

$$M = 3,5 \times 0,104 \times 0,21 \times 0,7 = 0,053508 \text{ кг/час}$$

Углеводороды предельные

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 82,38 / 100 = 0,0122444, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 82,38 / 100 = 0,2221626, \text{ т/г}$$

Амилены - смесь изомеров

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 5,54 / 100 = 0,0008234, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 5,54 / 100 = 0,0149403, \text{ т/г}$$

Бензол

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 2,60 / 100 = 0,0003864, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 2,60 / 100 = 0,0070117, \text{ т/г}$$

Толуол

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 5,57 / 100 = 0,0008279, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 5,57 / 100 = 0,0150212, \text{ т/г}$$

Ксилол

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 2,77 / 100 = 0,0004117, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 2,77 / 100 = 0,0074701, \text{ т/г}$$

Фенол

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 0,39 / 100 = 0,0000580, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 0,39 / 100 = 0,0010518, \text{ т/г}$$

Сероводород

$$M = 0,053508 \times 1000 / 3600 \times 0,75 / 100 = 0,0001115, \text{ г/с}$$

$$M = 0,053508 \times 24 \times 210 \times 0,75 / 100 = 0,0020226, \text{ т/г}$$

Итого по источнику:

Код	Наименование в-ва	г/с	т/г
2754	Углеводороды предельные	0,0122444	0,22216
501	Амилены - смесь изомеров	0,0008234	0,01494
602	Бензол	0,0003864	0,00701
621	Толуол	0,0008279	0,01502
616	Ксилол	0,0004117	0,00747
1071	Фенол	0,0000580	0,00105
333	Сероводород	0,0001115	0,00202

Источник 0005. Аспирация зоны разгрузки из ж/д вагонов

Перегрузка сои

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ($B = 0,5$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Пылеподавление, %	Максимально разовый выброс, г/с		Годовой выброс, т/год	
код	наименование		до	после	до	после
3738	Пыль бобов сои	95	0,1645	0,008225	1,176	0,0588

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (соя)	Количество перерабатываемого материала: $G_ч = 282$ т/час; $G_{год} = 800000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Технология газоочистки: циклон ББЦ.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_ч$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $т/год$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$$M^{0,5 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,08225 \text{ г/с};$$

$$M^2 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,08225 \text{ г/с};$$

$$M^4 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0987 \text{ г/с};$$

$$M^6 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,11515 \text{ г/с};$$

$$M^8 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,139825 \text{ г/с};$$

$$M^{10,4 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,1645 \text{ г/с};$$

$$П = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 800000 = 1,176 \text{ т/год}.$$

Перегрузка пшеницы

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ($B = 0,5$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Пылеподавление, %	Максимально разовый выброс, г/с		Годовой выброс, т/год	
код	наименование		до	после	до	после
2937	Пыль зерновая	95	0,1645	0,008225	2,352	0,1176

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 282 \text{ т/час}$; $G_{год} = 1600000 \text{ т/год}$. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Технология газоочистки: циклон ББЦ	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;
 K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
 B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_ч$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$M_{2937}^{0.5 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,08225 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{2 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,08225 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{4 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0987 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,11515 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{8 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,139825 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{10,4 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,1645 \text{ г/с};$
 $П_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 1600000 = 2,352 \text{ т/год}.$

Перегрузка кукурузы

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,0 м ($B = 0,5$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Пылеподавление, %	Максимально разовый выброс, г/с		Годовой выброс, т/год	
код	наименование		до	после	до	после
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	95	0,1645	0,008225	1,176	0,0588

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (кукуруза)	Количество перерабатываемого материала: $G_ч = 282 \text{ т/час}$; $G_{год} = 800000 \text{ т/год}$. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль:	+

Материал	Параметры	Одновре- менно- сть
	$K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Технология газоочистки: циклон ББЦ.	

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_ч$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час .

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год .

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (кукуруза)

$$M^{0,5 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,08225 \text{ г/с};$$

$$M^2 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,08225 \text{ г/с};$$

$$M^4 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0987 \text{ г/с};$$

$$M^6 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,11515 \text{ г/с};$$

$$M^8 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,139825 \text{ г/с};$$

$$M^{10,4 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 282 \cdot 10^6 / 3600 = 0,1645 \text{ г/с};$$

$$П = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 800000 = 1,176 \text{ т/год}.$$

Источник 6050. Скребковый конвейер КСЦ-350

ПЕРЕГРУЗКА СОИ

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточным конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 21,6 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,0000002	0,0000017

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (соя)	Время работы 2836 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $1 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, кг/(м²·с);

L - ширина конвейерной ленты, м;

I - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куса);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$$M^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$\begin{aligned}
M^2_{\text{м/с}} &= 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000001 \text{ з/с}; \\
M^4_{\text{м/с}} &= 1,2 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000001 \text{ з/с}; \\
M^6_{\text{м/с}} &= 1,4 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ з/с}; \\
M^8_{\text{м/с}} &= 1,7 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ з/с}; \\
M^{10,4}_{\text{м/с}} &= 2 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ з/с}; \\
M &= 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 2836 = 0,0000017 \text{ т/год}.
\end{aligned}$$

Перегрузка пшеницы

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 21,6 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0000002	0,0000026

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Время работы 4190 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $1 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, кг/(м²·с);

L - ширина конвейерной ленты, м;

l - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куса);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ з/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$$M'_{2937}^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{2 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{4 \text{ м/с}} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{8 \text{ м/с}} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{10.4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ г/с};$$

$$M_{2937} = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 4190 = 0,0000026 \text{ т/год}.$$

Перегрузка кукурузы

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 21,6 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000002	0,0000017

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (кукуруза)	Время работы 2836 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $1 \cdot 10^{-9} \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, $\text{кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$;

L - ширина конвейерной ленты, м;

l - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куса);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (кукуруза)

$$\begin{aligned} M^{0.5 \text{ м/с}} &= 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000001 \text{ г/с}; \\ M^{2 \text{ м/с}} &= 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000001 \text{ г/с}; \\ M^4 \text{ м/с} &= 1,2 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000001 \text{ г/с}; \\ M^6 \text{ м/с} &= 1,4 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ г/с}; \\ M^8 \text{ м/с} &= 1,7 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ г/с}; \\ M^{10.4 \text{ м/с}} &= 2 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ г/с}; \\ M &= 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 21,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 2836 = 0,0000017 \text{ т/год}. \end{aligned}$$

Источник 0006. Аспирационное оборудование нории

Название систем	Источники выделения загрязняющих веществ (характеристика пыли)	Кол	Расход воздуха, м³/ч		Концентрация загрязнений, г/м³		
			от един.	общий	до очистки от един.	до очистки общ.	после очистки
Аспирационная сеть	Башмак нории	1	3490	3490	2,0*	2,0	-

* методика: «Расчета плановых показателей по охране атмосферного воздуха зерноперерабатывающих предприятий и элеваторов». М.1989 г.

В графе «Концентрация загрязнений до очистки» общая концентрация пыли в воздухе, поступающем в фильтр для очистки, определяем по формуле:

$$Z_i = (\sum Z_y \cdot K_y) / M, \text{ г/м}^3$$

где: Z_y - концентрация пыли в воздухе, отходящем от у-й машины (оборудования) в i-ой установке, г/м³;

K_y - количество однотипных машин оборудования в i-ой установке;

M - количество машин (оборудования)

Концентрации пыли в воздухе, отходящей от оборудования, рассчитаны согласно Приложения 32 «Указаний по проектированию аспирационных установок предприятий по хранению и переработке зерна и предприятий хлебопекарной промышленности».

Основные параметры по выбросам загрязняющих веществ от объекта:

№ ИЗА	Название системы аспирации	Высота ИЗА, м	Диаметр, мм	Объемный расход, м³/с	Очистное оборудование (эффект очистки)
0006	Аспирационная сеть	6,0	280	0,96944	Циклон У21-ББЦ-350 (95%)

Количество пыли, отходящей от технологического оборудования, определяется по данным раздела 2.1(15) по формулам:

$$M = \sum V_i C_i n k_1 : 3600 (1 - \eta); \text{ г/с}$$

$$M = \sum V_i C_i n k_1 T 10^{-6} (1 - \eta); \text{ т/г}$$

где:

V	-	объем воздуха, удаляемого от оборудования через конкретный местный отсос системы аспирации, м³/час (по данным предприятия)
C	-	концентрация пыли в удаляемом от оборудования воздухе; [принимается по данным табл.1 раздела 2.1(15)]
n	-	количество аспирируемых точек (единиц оборудования);
k_1	-	коэффициент, учитывающий влажность перерабатываемого материала [Согласно информации разд.1.2.; 1.6(11) принимаем коэффициент на влажность перерабатываемого материала; т. к. производится обработка материала с влажностью более 10 %, принимаем значение коэффициента $k_1 = 0.01$ (табл.4(20))]
T	-	время работы оборудования, час/год (по данным предприятия) (2285 ч – перегрузка сои, 4190 ч – перегрузка пшеницы, 2285 ч - перегрузка кукурузы)
η	-	средний коэффициент очистки воздуха в циклоне 95%;

Литература.

11. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. "Интеграл", С-П., 2012 г.

15. «Указаний по проектированию аспирационных установок предприятий по хранению и переработке зерна и предприятий хлебопекарной промышленности».

20. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 г.

Результаты годовых выбросов от системы аспирации приведены в таблице:

Название системы	Выброшено в атмосферу после очистки		Концентрация пыли до очистки	
	г/с	тонн/год	г/с	тонн/год
Аспирационная сеть (пыль бобов сои, 3738)	0,0009694	0,00797465	0,019388	0,159493
Аспирационная сеть (пыль мучная риса и кукурузы, 3733)	0,0009694	0,00797465	0,019388	0,159493
Аспирационная сеть (пыль зерновая, 2937)	0,0009694	0,0146231	0,019388	0,292462

Источник 6051. Реверсивный скребковый конвейер КСЦ-350

Перегрузка сои

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточным конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 32,2 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,0000004	0,0000021

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (соя)	Время работы 2285 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $1 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, кг/(м²·с);

L - ширина конвейерной ленты, м;

l - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куса);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$$M^{0,5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ г/с};$$

$$\begin{aligned}
M^2_{\text{м/с}} &= 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ з/с}; \\
M^4_{\text{м/с}} &= 1,2 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ з/с}; \\
M^6_{\text{м/с}} &= 1,4 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000003 \text{ з/с}; \\
M^8_{\text{м/с}} &= 1,7 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000003 \text{ з/с}; \\
M^{10,4}_{\text{м/с}} &= 2 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000004 \text{ з/с}; \\
M &= 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 2285 = 0,0000021 \text{ т/год}.
\end{aligned}$$

Перегрузка пшеницы

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 32,2 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0000004	0,0000038

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Время работы 4190 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $1 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, кг/(м²·с);

L - ширина конвейерной ленты, м;

l - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куса);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ з/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$$M'_{2937}^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ з/с};$$

$$M'_{2937}^{2 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ з/с};$$

$$M'_{2937}^{4 \text{ м/с}} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ з/с};$$

$$M'_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000003 \text{ з/с};$$

$$M'_{2937}^{8 \text{ м/с}} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000003 \text{ з/с};$$

$$M'_{2937}^{10.4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000004 \text{ з/с};$$

$$M_{2937} = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 4190 = 0,0000038 \text{ т/год}.$$

Перегрузка кукурузы

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 32,2 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000004	0,0000021

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (кукуруза)	Время работы 2285 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $1 \cdot 10^{-9} \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, $\text{кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$;

L - ширина конвейерной ленты, м;

l - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куска);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (кукуруза)

$$\begin{aligned} M^{0.5 \text{ м/с}} &= 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ г/с}; \\ M^{2 \text{ м/с}} &= 1 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ г/с}; \\ M^4 \text{ м/с} &= 1,2 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000002 \text{ г/с}; \\ M^6 \text{ м/с} &= 1,4 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000003 \text{ г/с}; \\ M^8 \text{ м/с} &= 1,7 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000003 \text{ г/с}; \\ M^{10.4 \text{ м/с}} &= 2 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000004 \text{ г/с}; \\ M &= 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 10^{-9} \cdot 32,2 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 2285 = 0,0000021 \text{ т/год}. \end{aligned}$$

Источники 6052. Склад напольного хранения растительного сырья №1

ПЕРЕГРУЗКА СОИ

Источники выделения:

- хранение сои на складе;
- перегрузка сои на конвейеры;
- перемещение сои по конвейерам КЛП (М1)-800(Ж)-20(6) (2 ед.) и КЛП -800(Ж)-10(12)-М1 (2 ед.);
- работа дизельных погрузчиков

Источник выделения – хранение сои на складе

Расчет выделения пыли при хранении пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, 1992; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,0001596	0,0001134

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ХР} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{раб} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{пл} - F_{раб}) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складироваемого материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$F_{раб}$ - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузочно-разгрузочные работы, м^2 ;

$F_{пл}$ - поверхность пыления в плане, м^2 ;

q - максимальная удельная сдуваемость пыли, $\text{г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$;

η - степень снижения выбросов при применении систем пылеподавления.

Значение коэффициента K_6 определяется по формуле (1.1.2):

$$K_6 = F_{\text{макс}} / F_{\text{пл}} \quad (1.1.2)$$

где $F_{\text{макс}}$ - фактическая площадь поверхности складироваемого материала при максимальном заполнении склада, м^2 .

Значение максимальной удельной сдуваемости пылящего материала определяется по формуле (1.1.3):

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b, \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с}) \quad (1.1.3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала;

U^b - скорость ветра, м/с .

Валовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$П_{ХР} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{пл} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_d - T_c) \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

где T - общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках;

T_d - число дней с дождем;

T_c - число дней с устойчивым снежным покровом.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Расчетные параметры и их значения

Расчетные параметры	Значения
Перегружаемый материал: Зерно (соя)	$a = 0,001$
Эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала	$b = 3,27$
Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон	$K_4 = 0,005$
Влажность материала свыше 10 до 20%	$K_5 = 0,01$
Профиль поверхности складированного материала	$K_6 = 2154 / 2154 = 1$
Крупность материала – куски размером 5-3 мм	$K_7 = 0,7$
Расчетные скорости ветра, м/с	$U' = 0,5; 2; 4; 6; 8; 10,4$
Среднегодовая скорость ветра, м/с	$U = 6,4$
Площадь поверхности погрузочно-разгрузочных работы в плане, м ²	$F_{раб} = 2154$
Площадь поверхности пыления в плане, м ²	$F_{пл} = 2154$
Площадь фактической поверхности пыления, м ²	$F_{макс} = 2154$
Общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках	$T = 366$
Число дней с дождем	$T_d = 0$ (склад закрыт)
Число дней с устойчивым снежным покровом	$T_c = 0$ (склад закрыт)

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$$q^{0.5 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 0,5^{3.27} = 0,0000001 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$M^{0.5 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000001 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000001 \cdot (2154 - 2154) = 7,8153 \cdot 10^{-9} \text{ г/с};$$

$$q^{2 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 2^{3.27} = 0,00000096 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$M^{2 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,00000096 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,00000096 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000007 \text{ г/с};$$

$$q^{4 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 4^{3.27} = 0,0000931 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$M^{4 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000931 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000931 \cdot (2154 - 2154) = 0,000007 \text{ г/с};$$

$$q^{6 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 6^{3.27} = 0,0003504 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$M^{6 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0003504 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0003504 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000264 \text{ г/с};$$

$$q^{8 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 8^{3.27} = 0,0008976 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$M^{8 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0008976 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0008976 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000677 \text{ г/с};$$

$$q^{10.4 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 10,4^{3.27} = 0,0021169 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$M^{10.4 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0021169 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0021169 \cdot (2154 - 2154) = 0,0001596 \text{ г/с};$$

$$q = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 6,4^{3.27} = 0,0004327 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$П = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0004327 \cdot 2154 \cdot (366 - 0 - 0) = 0,0001134 \text{ т/год}.$$

Источник выделения – перегрузка сои на конвейеры

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и

контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон ($K_4 = 0,005$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,5 м ($B = 0,6$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,000343	0,0009878

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (соя)	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 700$ т/час; $G_{\text{год}} = 800000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Грейфер 2631Б грузоподъемностью 5 т ($K_8 = 0,14$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
 K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
 K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;
 K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
 B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_{\text{ч}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$$\begin{aligned}
M^{0.5 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001715 \text{ г/с}; \\
M^{2 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001715 \text{ г/с}; \\
M^4 \text{ м/с} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002058 \text{ г/с}; \\
M^6 \text{ м/с} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002401 \text{ г/с}; \\
M^8 \text{ м/с} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002916 \text{ г/с}; \\
M^{10.4 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,000343 \text{ г/с}; \\
\Gamma &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 800000 = 0,0009878 \text{ т/год}.
\end{aligned}$$

Источник выделения – перемещение сои по конвейерам КЛП (М1)-800(Ж)-20(6) (2 ед.) и КЛП -800(Ж)-10(12)-М1 (2 ед.)

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 60 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,0000065	0,0000373

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (соя)	Время работы 2285 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $9,6465 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, кг/(м²·с);

L - ширина конвейерной ленты, м;

l - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куса);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$$M^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000032 \text{ г/с};$$

$$M^2 \text{ м/с} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000032 \text{ г/с};$$

$$M^4 \text{ м/с} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000039 \text{ г/с};$$

$$M^6 \text{ м/с} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000045 \text{ г/с};$$

$$M^8 \text{ м/с} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000055 \text{ г/с};$$

$$M^{10.4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000065 \text{ г/с};$$

$$M = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 2285 = 0,0000373 \text{ т/год}.$$

Источник выделения – работа дизельных погрузчиков

Валовые и максимальные выбросы участка №65, цех №7, площадка №1, вариант №1
работа погрузчиков,
тип - 17 - Автопогрузчики,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001

- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

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.	Экоконтроль	Нейтрализатор
погрузчик	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет

погрузчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	2.00	2	1440
Февраль	2.00	2	1440
Март	2.00	2	1440
Апрель	2.00	2	1440
Май	2.00	2	1440
Июнь	2.00	2	1440
Июль	2.00	2	1440
Август	2.00	2	1440
Сентябрь	2.00	2	1440
Октябрь	2.00	2	1440
Ноябрь	2.00	2	1440
Декабрь	2.00	2	1440

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0048222	0.106868
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0038578	0.085494
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0006269	0.013893
0328	Углерод (Сажа)	0.0003129	0.005721
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009852	0.020308
0337	Углерод оксид	0.0082448	0.171370
0401	Углеводороды**	0.0022493	0.049135
	В том числе:		

2732	**Керосин	0.0022493	0.049135
------	-----------	-----------	----------

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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	погрузчик	0.095230
	ВСЕГО:	0.095230
Переходный	погрузчик	0.028710
	ВСЕГО:	0.028710
Холодный	погрузчик	0.047430
	ВСЕГО:	0.047430
Всего за год		0.171370

Максимальный выброс составляет: 0.0082448 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\square(M_1 + M_2) + \square(M_i \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_i \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх})) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M₁- выброс вещества в день при выезде (г);

M₂- выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_i \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$;

$M_2 = M_i \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$;

N_v- Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_i \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_i \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N / 1800$ г/с,

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

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.);

K_э- коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K_{нтрпр}- коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_{дв}=M_i- пробеговый удельный выброс (г/км);

L₁=(L₁₆+L_{1д})/2=0.026 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L₂=(L₂₆+L_{2д})/2=0.026 км - средний пробег при въезде со стоянки;

K_{нтр}- коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

M_{хх}- удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

T_{хх}=1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t_{дв}=12.000 мин. - движение техники без нагрузки;

t_{нагр}=13.000 мин. - движение техники с нагрузкой;

t_{хх}=5.000 мин. - холостой ход;

t'_{дв}=(t_{дв}·T_{сут})/30- суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'_{нагр}=(t_{нагр}·T_{сут})/30- суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'_{хх}=(t_{хх}·T_{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.);

$V_{\text{дв}}=2$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	1.0	0.540	да	0.0082448

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.027823
	ВСЕГО:	0.027823
Переходный	погрузчик	0.008147
	ВСЕГО:	0.008147
Холодный	погрузчик	0.013166
	ВСЕГО:	0.013166
Всего за год		0.049135

Максимальный выброс составляет: 0.0022493 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	да	0.0022493

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.061838
	ВСЕГО:	0.061838
Переходный	погрузчик	0.017802
	ВСЕГО:	0.017802
Холодный	погрузчик	0.027228
	ВСЕГО:	0.027228
Всего за год		0.106868

Максимальный выброс составляет: 0.0048222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	1.0	0.290	да	0.0048222

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.002909
	ВСЕГО:	0.002909
Переходный	погрузчик	0.001060
	ВСЕГО:	0.001060
Холодный	погрузчик	0.001752
	ВСЕГО:	0.001752

Всего за год		0.005721
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0003129 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	1.0	0.012	да	0.0003129

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.011302
	ВСЕГО:	0.011302
Переходный	погрузчик	0.003440
	ВСЕГО:	0.003440
Холодный	погрузчик	0.005565
	ВСЕГО:	0.005565
Всего за год		0.020308

Максимальный выброс составляет: 0.0009852 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.081	да	0.0009852

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	погрузчик	0.049470
	ВСЕГО:	0.049470
Переходный	погрузчик	0.014242
	ВСЕГО:	0.014242
Холодный	погрузчик	0.021782
	ВСЕГО:	0.021782
Всего за год		0.085494

Максимальный выброс составляет: 0.0038578 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	погрузчик	0.008039
	ВСЕГО:	0.008039
Переходный	погрузчик	0.002314
	ВСЕГО:	0.002314
Холодный	погрузчик	0.003540
	ВСЕГО:	0.003540
Всего за год		0.013893

Максимальный выброс составляет: 0.0006269 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	погрузчик	0.027823
	ВСЕГО:	0.027823
Переходный	погрузчик	0.008147
	ВСЕГО:	0.008147
Холодный	погрузчик	0.013166
	ВСЕГО:	0.013166
Всего за год		0.049135

Максимальный выброс составляет: 0.0022493 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	100.0	да	0.0022493

ПЕРЕГРУЗКА ПШЕНИЦЫ

Источники выделения:

- хранение зерна на складе;
- перегрузка зерна на ковейеры;
- перемещение зерна по конвейерам КЛП (М1)-800(Ж)-20(6) (2 ед.) и КЛП -800(Ж)-10(12)-М1 (2 ед.);
- работа дизельных погрузчиков

Источник выделения – хранение зерна на складе

Расчет выделения пыли при хранении пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, 1992; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0001596	0,0001134

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ХР} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{раб} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{пл} - F_{раб}) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних

воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$F_{\text{раб}}$ - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузочно-разгрузочные работы, м^2 ;

$F_{\text{пл}}$ - поверхность пыления в плане, м^2 ;

q - максимальная удельная сдуваемость пыли, $\text{г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$;

η - степень снижения выбросов при применении систем пылеподавления.

Значение коэффициента K_6 определяется по формуле (1.1.2):

$$K_6 = F_{\text{макс}} / F_{\text{пл}} \quad (1.1.2)$$

где $F_{\text{макс}}$ - фактическая площадь поверхности складываемого материала при максимальном заполнении склада, м^2 .

Значение максимальной удельной сдуваемости пылящего материала определяется по формуле (1.1.3):

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b, \text{г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с}) \quad (1.1.3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала;

U^b - скорость ветра, $\text{м}/\text{с}$.

Валовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$P_{\text{хр}} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{пл}} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_{\text{д}} - T_{\text{с}}) \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

где T - общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках;

$T_{\text{д}}$ - число дней с дождем;

$T_{\text{с}}$ - число дней с устойчивым снежным покровом.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Расчетные параметры и их значения

Расчетные параметры	Значения
Перегружаемый материал: Зерно (пшеница)	$a = 0,001$
Эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала	$b = 3,27$
Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон	$K_4 = 0,005$
Влажность материала свыше 10 до 20%	$K_5 = 0,01$
Профиль поверхности складываемого материала	$K_6 = 2154 / 2154 = 1$
Крупность материала – куски размером 5-3 мм	$K_7 = 0,7$
Расчетные скорости ветра, $\text{м}/\text{с}$	$U' = 0,5; 2; 4; 6; 8; 10,4$
Среднегодовая скорость ветра, $\text{м}/\text{с}$	$U = 6,4$
Площадь поверхности погрузочно-разгрузочных работ в плане, м^2	$F_{\text{раб}} = 2154$
Площадь поверхности пыления в плане, м^2	$F_{\text{пл}} = 2154$
Площадь фактической поверхности пыления, м^2	$F_{\text{макс}} = 2154$
Общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках	$T = 366$
Число дней с дождем	$T_{\text{д}} = 0$ (склад закрыт)
Число дней с устойчивым снежным покровом	$T_{\text{с}} = 0$ (склад закрыт)

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеницы)

$$q^{0.5 \text{ м}/\text{с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 0,5^{3.27} = 0,0000001 \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с});$$

$$M^{0.5 \text{ м}/\text{с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000001 \cdot 2154 +$$

$$\begin{aligned}
& + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000001 \cdot (2154 - 2154) = 7,8153 \cdot 10^{-9} \text{ з/с}; \\
q^{2 \text{ м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 2^{3,27} = 0,0000096 \text{ з/(м}^2 \cdot \text{с)}; \\
M^{2 \text{ м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000096 \cdot 2154 + \\
& + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000096 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000007 \text{ з/с}; \\
q^{4 \text{ м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 4^{3,27} = 0,0000931 \text{ з/(м}^2 \cdot \text{с)}; \\
M^{4 \text{ м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000931 \cdot 2154 + \\
& + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000931 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000007 \text{ з/с}; \\
q^{6 \text{ м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 6^{3,27} = 0,0003504 \text{ з/(м}^2 \cdot \text{с)}; \\
M^{6 \text{ м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0003504 \cdot 2154 + \\
& + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0003504 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000264 \text{ з/с}; \\
q^{8 \text{ м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 8^{3,27} = 0,0008976 \text{ з/(м}^2 \cdot \text{с)}; \\
M^{8 \text{ м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0008976 \cdot 2154 + \\
& + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0008976 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000677 \text{ з/с}; \\
q^{10,4 \text{ м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 10,4^{3,27} = 0,0021169 \text{ з/(м}^2 \cdot \text{с)}; \\
M^{10,4 \text{ м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0021169 \cdot 2154 + \\
& + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0021169 \cdot (2154 - 2154) = 0,0001596 \text{ з/с}; \\
q &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 6,4^{3,27} = 0,0004327 \text{ з/(м}^2 \cdot \text{с)}; \\
П &= 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0004327 \cdot 2154 \cdot (366 - 0 - 0) = 0,0001134 \text{ т/год}.
\end{aligned}$$

Источник выделения – перегрузка зерна на конвейеры

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон ($K_4 = 0,005$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,5 м ($B = 0,6$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,000343	0,0019757

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 700$ т/час; $G_{\text{год}} = 1600000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куски 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Грейфер 2631Б грузоподъемностью 5 т ($K_8 = 0,14$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ з/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
 K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;
 K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
 B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 G_4 - суммарное количество перерабатываемого материала в час, $т/час$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ м/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $т/год$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$M_{2937}^{0.5 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001715 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{2 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001715 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{4 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002058 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002401 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{8 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002916 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{10,4 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,000343 \text{ г/с};$
 $П_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1600000 = 0,0019757 \text{ т/год}.$

Источник выделения – перемещение зерна по конвейерам КЛП (М1)-800(Ж)-20(6) (2 ед.) и КЛП - 800(Ж)-10(12)-М1 (2 ед.)

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 60 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0000065	0,000068

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Время работы 4190 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% (K_5)	+

Материал	Параметры	Одновременность
	= 0,01). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $9,6465 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, кг/(м² · с);

L - ширина конвейерной ленты, м;

I - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куска);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$$M'_{2937}^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000032 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{2 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000032 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{4 \text{ м/с}} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000039 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000045 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{8 \text{ м/с}} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000055 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{10.4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000065 \text{ г/с};$$

$$M_{2937} = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 4190 = 0,000068 \text{ т/год}.$$

Источник выделения – работа дизельных погрузчиков

*Валовые и максимальные выбросы участка №65, цех №7, площадка №1, вариант №1
работа погрузчиков,
тип - 17 - Автопогрузчики,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.*

*Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

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.	Экоконтроль	Нейтрализатор
погрузчик	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет

погрузчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
-------	--------------------	-----------------------	------

Январь	2.00	2	1440
Февраль	2.00	2	1440
Март	2.00	2	1440
Апрель	2.00	2	1440
Май	2.00	2	1440
Июнь	2.00	2	1440
Июль	2.00	2	1440
Август	2.00	2	1440
Сентябрь	2.00	2	1440
Октябрь	2.00	2	1440
Ноябрь	2.00	2	1440
Декабрь	2.00	2	1440

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0048222	0.106868
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0038578	0.085494
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0006269	0.013893
0328	Углерод (Сажа)	0.0003129	0.005721
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009852	0.020308
0337	Углерод оксид	0.0082448	0.171370
0401	Углеводороды**	0.0022493	0.049135
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0022493	0.049135

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO2- 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	погрузчик	0.095230
	ВСЕГО:	0.095230
Переходный	погрузчик	0.028710
	ВСЕГО:	0.028710
Холодный	погрузчик	0.047430
	ВСЕГО:	0.047430
Всего за год		0.171370

Максимальный выброс составляет: 0.0082448 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\square (M1+M2) + \square (M1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_{в} \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M1- выброс вещества в день при выезде (г);

M2- выброс вещества в день при въезде (г);

$M1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр} + M1 \cdot L1 \cdot K_{нтр} + M_{xx} \cdot T_{xx} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$;

$$M2=MI \cdot L2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$N_{в}$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (MI \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot MI \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с},$$

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

M_p - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T_p - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{э}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПp}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв}$ = MI - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L1=(L16+L1д)/2=0.026$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L2=(L26+L2д)/2=0.026$ км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}=12.000$ мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр}=13.000$ мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{хх}=5.000$ мин. - холостой ход;

$t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сум})/30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сум})/30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сум})/30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сум}$ - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

$V_{дв}=2$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{нтрПp}$	MI	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	1.0	0.540	да	0.0082448

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.027823
	ВСЕГО:	0.027823
Переходный	погрузчик	0.008147
	ВСЕГО:	0.008147
Холодный	погрузчик	0.013166
	ВСЕГО:	0.013166
Всего за год		0.049135

Максимальный выброс составляет: 0.0022493 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{нтрПp}$	MI	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	да	0.0022493

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		(тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.061838
	ВСЕГО:	0.061838
Переходный	погрузчик	0.017802
	ВСЕГО:	0.017802
Холодный	погрузчик	0.027228
	ВСЕГО:	0.027228
Всего за год		0.106868

Максимальный выброс составляет: 0.0048222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	1.0	0.290	да	0.0048222

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.002909
	ВСЕГО:	0.002909
Переходный	погрузчик	0.001060
	ВСЕГО:	0.001060
Холодный	погрузчик	0.001752
	ВСЕГО:	0.001752
Всего за год		0.005721

Максимальный выброс составляет: 0.0003129 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	1.0	0.012	да	0.0003129

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.011302
	ВСЕГО:	0.011302
Переходный	погрузчик	0.003440
	ВСЕГО:	0.003440
Холодный	погрузчик	0.005565
	ВСЕГО:	0.005565
Всего за год		0.020308

Максимальный выброс составляет: 0.0009852 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.081	да	0.0009852

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	погрузчик	0.049470
	ВСЕГО:	0.049470
Переходный	погрузчик	0.014242
	ВСЕГО:	0.014242
Холодный	погрузчик	0.021782
	ВСЕГО:	0.021782
Всего за год		0.085494

Максимальный выброс составляет: 0.0038578 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	погрузчик	0.008039
	ВСЕГО:	0.008039
Переходный	погрузчик	0.002314
	ВСЕГО:	0.002314
Холодный	погрузчик	0.003540
	ВСЕГО:	0.003540
Всего за год		0.013893

Максимальный выброс составляет: 0.0006269 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	погрузчик	0.027823
	ВСЕГО:	0.027823
Переходный	погрузчик	0.008147
	ВСЕГО:	0.008147
Холодный	погрузчик	0.013166
	ВСЕГО:	0.013166
Всего за год		0.049135

Максимальный выброс составляет: 0.0022493 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	100.0	да	0.0022493

ПЕРЕГРУЗКА КУКУРУЗЫ

Источники выделения:

- хранение кукурузы на складе;
- перегрузка кукурузы на конвейеры;
- перемещение кукурузы по конвейерам КЛП (М1)-800(Ж)-20(6) (2 ед.) и КЛП -800(Ж)-10(12)-М1 (2 ед.);
- работа дизельных погрузчиков

Источник выделения – хранение кукурузы на складе

Расчет выделения пыли при хранении пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных

материалов», Новороссийск, 2001; «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, 1992; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0001596	0,0001134

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{ХР}} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{раб}} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{\text{пл}} - F_{\text{раб}}) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складироваемого материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$F_{\text{раб}}$ - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузочно-разгрузочные работы, м^2 ;

$F_{\text{пл}}$ - поверхность пыления в плане, м^2 ;

q - максимальная удельная сдуваемость пыли, $\text{г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$;

η - степень снижения выбросов при применении систем пылеподавления.

Значение коэффициента K_6 определяется по формуле (1.1.2):

$$K_6 = F_{\text{макс}} / F_{\text{пл}} \quad (1.1.2)$$

где $F_{\text{макс}}$ - фактическая площадь поверхности складироваемого материала при максимальном заполнении склада, м^2 .

Значение максимальной удельной сдуваемости пылящего материала определяется по формуле (1.1.3):

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b, \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с}) \quad (1.1.3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала;

U^b - скорость ветра, м/с .

Валовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$П_{\text{ХР}} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{пл}} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_{\text{д}} - T_{\text{с}}) \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

где T - общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках;

$T_{\text{д}}$ - число дней с дождем;

$T_{\text{с}}$ - число дней с устойчивым снежным покровом.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Расчетные параметры и их значения

Расчетные параметры	Значения
Перегружаемый материал: Зерно (кукуруза)	$a = 0,001$
Эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала	$b = 3,27$
Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон	$K_4 = 0,005$
Влажность материала свыше 10 до 20%	$K_5 = 0,01$
Профиль поверхности складированного материала	$K_6 = 2154 / 2154 = 1$
Крупность материала – куски размером 5-3 мм	$K_7 = 0,7$
Расчетные скорости ветра, м/с	$U' = 0,5; 2; 4; 6; 8; 10,4$
Среднегодовая скорость ветра, м/с	$U = 6,4$
Площадь поверхности погрузочно-разгрузочных работы в плане, м ²	$F_{\text{раб}} = 2154$
Площадь поверхности пыления в плане, м ²	$F_{\text{пл}} = 2154$
Площадь фактической поверхности пыления, м ²	$F_{\text{макс}} = 2154$
Общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках	$T = 366$
Число дней с дождем	$T_d = 0$
Число дней с устойчивым снежным покровом	$T_c = 0$

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (кукуруза)

$$\begin{aligned}
 q^{0.5 \text{ м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 0,5^{3,27} = 0,0000001 \text{ г/(м}^2\text{·с)}; \\
 M^{0.5 \text{ м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000001 \cdot 2154 + \\
 &\quad + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000001 \cdot (2154 - 2154) = 7,8153 \cdot 10^{-9} \text{ г/с}; \\
 q^{2 \text{ м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 2^{3,27} = 0,0000096 \text{ г/(м}^2\text{·с)}; \\
 M^{2 \text{ м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000096 \cdot 2154 + \\
 &\quad + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000096 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000007 \text{ г/с}; \\
 q^{4 \text{ м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 4^{3,27} = 0,0000931 \text{ г/(м}^2\text{·с)}; \\
 M^{4 \text{ м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000931 \cdot 2154 + \\
 &\quad + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000931 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000007 \text{ г/с}; \\
 q^{6 \text{ м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 6^{3,27} = 0,0003504 \text{ г/(м}^2\text{·с)}; \\
 M^{6 \text{ м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0003504 \cdot 2154 + \\
 &\quad + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0003504 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000264 \text{ г/с}; \\
 q^{8 \text{ м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 8^{3,27} = 0,0008976 \text{ г/(м}^2\text{·с)}; \\
 M^{8 \text{ м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0008976 \cdot 2154 + \\
 &\quad + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0008976 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000677 \text{ г/с}; \\
 q^{10.4 \text{ м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 10,4^{3,27} = 0,0021169 \text{ г/(м}^2\text{·с)}; \\
 M^{10.4 \text{ м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0021169 \cdot 2154 + \\
 &\quad + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0021169 \cdot (2154 - 2154) = 0,0001596 \text{ г/с}; \\
 q &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 6,4^{3,27} = 0,0004327 \text{ г/(м}^2\text{·с)}; \\
 \Gamma &= 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0004327 \cdot 2154 \cdot (366 - 0 - 0) = 0,0001134 \text{ т/год}.
 \end{aligned}$$

Источник выделения – перегрузка кукурузы на конвейеры

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон ($K_4 = 0,005$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,5 м ($B = 0,6$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,000343	0,0009878

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (кукуруза)	Количество перерабатываемого материала: $G_4 = 700$ т/час; $G_{год} = 800000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Грейфер 2631Б грузоподъемностью 5 т ($K_8 = 0,14$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_4 \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
 K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
 K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;
 K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
 B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 G_4 - суммарное количество перерабатываемого материала в час, $т/час$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $т/год$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (кукуруза)

$$\begin{aligned} M^{0.5 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001715 \text{ г/с}; \\ M^{2 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001715 \text{ г/с}; \\ M^{4 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002058 \text{ г/с}; \\ M^{6 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002401 \text{ г/с}; \\ M^{8 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002916 \text{ г/с}; \\ M^{10.4 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,000343 \text{ г/с}; \\ П &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 800000 = 0,0009878 \text{ т/год}. \end{aligned}$$

Источник выделения – перемещение кукурузы по конвейерам КЛП (М1)-800(Ж)-20(6) (2 ед.) и КЛП - 800(Ж)-10(12)-М1 (2 ед.)

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 60 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000065	0,0000373

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (кукуруза)	Время работы 2285 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $9,6465 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, кг/(м²·с);

L - ширина конвейерной ленты, м;

l - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куса);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (кукуруза)

$$M^{0,5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000032 \text{ г/с};$$

$$M^{2 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000032 \text{ г/с};$$

$$M^{4 \text{ м/с}} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000039 \text{ г/с};$$

$$M^{6 \text{ м/с}} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000045 \text{ г/с};$$

$$M^{8 \text{ м/с}} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000055 \text{ г/с};$$

$$M^{10,4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000065 \text{ г/с};$$

$$M = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 60 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 2285 = 0,0000373 \text{ т/год}.$$

Источник выделения – работа дизельных погрузчиков

*Валовые и максимальные выбросы участка №65, цех №7, площадка №1, вариант №1
работа погрузчиков,
тип - 17 - Автопогрузчики,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.*

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)
Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050
- Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)
- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050
- 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.	Экоконтроль	Нейтрализатор
погрузчик	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет

погрузчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	2.00	2	1440
Февраль	2.00	2	1440
Март	2.00	2	1440
Апрель	2.00	2	1440
Май	2.00	2	1440
Июнь	2.00	2	1440
Июль	2.00	2	1440
Август	2.00	2	1440
Сентябрь	2.00	2	1440
Октябрь	2.00	2	1440
Ноябрь	2.00	2	1440
Декабрь	2.00	2	1440

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0048222	0.106868
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0038578	0.085494
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0006269	0.013893
0328	Углерод (Сажа)	0.0003129	0.005721
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009852	0.020308
0337	Углерод оксид	0.0082448	0.171370
0401	Углеводороды**	0.0022493	0.049135
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0022493	0.049135

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

года	или дорожной техники	(тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.095230
	ВСЕГО:	0.095230
Переходный	погрузчик	0.028710
	ВСЕГО:	0.028710
Холодный	погрузчик	0.047430
	ВСЕГО:	0.047430
Всего за год		0.171370

Максимальный выброс составляет: 0.0082448 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\square(M_1 + M_2) + \square(M_i \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_i \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх})) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

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

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

N_v - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_i \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_i \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

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

$M_{пр}$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв} = M_i$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.026$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.026$ км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв} = 12.000$ мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр} = 13.000$ мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{хх} = 5.000$ мин. - холостой ход;

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 2$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	M_i	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	1.0	0.540	да	0.0082448

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.027823

	ВСЕГО:	0.027823
Переходный	погрузчик	0.008147
	ВСЕГО:	0.008147
Холодный	погрузчик	0.013166
	ВСЕГО:	0.013166
Всего за год		0.049135

Максимальный выброс составляет: 0.0022493 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	да	0.0022493

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.061838
	ВСЕГО:	0.061838
Переходный	погрузчик	0.017802
	ВСЕГО:	0.017802
Холодный	погрузчик	0.027228
	ВСЕГО:	0.027228
Всего за год		0.106868

Максимальный выброс составляет: 0.0048222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	1.0	0.290	да	0.0048222

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.002909
	ВСЕГО:	0.002909
Переходный	погрузчик	0.001060
	ВСЕГО:	0.001060
Холодный	погрузчик	0.001752
	ВСЕГО:	0.001752
Всего за год		0.005721

Максимальный выброс составляет: 0.0003129 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	1.0	0.012	да	0.0003129

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.011302

	ВСЕГО:	0.011302
Переходный	погрузчик	0.003440
	ВСЕГО:	0.003440
Холодный	погрузчик	0.005565
	ВСЕГО:	0.005565
Всего за год		0.020308

Максимальный выброс составляет: 0.0009852 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.081	да	0.0009852

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	погрузчик	0.049470
	ВСЕГО:	0.049470
Переходный	погрузчик	0.014242
	ВСЕГО:	0.014242
Холодный	погрузчик	0.021782
	ВСЕГО:	0.021782
Всего за год		0.085494

Максимальный выброс составляет: 0.0038578 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	погрузчик	0.008039
	ВСЕГО:	0.008039
Переходный	погрузчик	0.002314
	ВСЕГО:	0.002314
Холодный	погрузчик	0.003540
	ВСЕГО:	0.003540
Всего за год		0.013893

Максимальный выброс составляет: 0.0006269 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	погрузчик	0.027823
	ВСЕГО:	0.027823
Переходный	погрузчик	0.008147
	ВСЕГО:	0.008147
Холодный	погрузчик	0.013166

	ВСЕГО:	0.013166
Всего за год		0.049135

Максимальный выброс составляет: 0.0022493 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	100.0	да	0.0022493

Источники 6053, 6054. Ленточные конвейера КЛП (М4)-800(Ж)-32(10-20ГП) (загрузка судна)

Источники 6053, 6054 идентичны.

Перегрузка сои

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 32 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,0000035	0,0000199

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (соя)	Время работы 2285 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $9,6465 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, кг/(м² · с);

L - ширина конвейерной ленты, м;

l - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куса);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$$M^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000017 \text{ г/с};$$

$$M^{2 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000017 \text{ г/с};$$

$$M^4 \text{ м/с} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000021 \text{ г/с};$$

$$M^6 \text{ м/с} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000024 \text{ г/с};$$

$$M^8 \text{ м/с} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000029 \text{ г/с};$$

$$M^{10.4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000035 \text{ г/с};$$

$$M = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 2285 = 0,0000199 \text{ т/год}.$$

Перегрузка пшеницы

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 32 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0000035	0,0000365

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Время работы 4190 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $9,6465 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, кг/(м² · с);

L - ширина конвейерной ленты, м;

l - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куса);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$$M'_{2937}^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000017 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{2 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000017 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{4 \text{ м/с}} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000021 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000024 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{8 \text{ м/с}} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000029 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{10,4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000035 \text{ г/с};$$

$$M_{2937} = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 4190 = 0,0000365 \text{ т/год}.$$

Перегрузка кукурузы

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 32 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000035	0,0000199

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (кукуруза)	Время работы 2285 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $9,6465 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, кг/(м²·с);

L - ширина конвейерной ленты, м;

I - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куска);
 T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (кукуруза)

$$M^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000017 \text{ г/с};$$

$$M^{2 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000017 \text{ г/с};$$

$$M^4 \text{ м/с} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000021 \text{ г/с};$$

$$M^6 \text{ м/с} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000024 \text{ г/с};$$

$$M^8 \text{ м/с} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000029 \text{ г/с};$$

$$M^{10.4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000035 \text{ г/с};$$

$$M = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 2285 = 0,0000199 \text{ т/год}.$$

Источники 0007, 0008, 0009, 0010. Аспирация склада напольного хранения растительного сырья №2

Перегрузка сои

Источники выделения:

- хранение сои на складе;
- ссыпание сои сбрасывающей тележкой;
- перегрузка сои на ковейеры;
- перемещение сои по конвейерам , ТС-80-У, КСЦ-350 (4 ед.);
- работа дизельных погрузчиков

Источник выделения – хранение сои на складе

Расчет выделения пыли при хранении пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, 1992; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,0001596	0,0001134

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ХР} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{раб} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{пл} - F_{раб}) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$F_{раб}$ - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузочно-разгрузочные работы, м^2 ;

$F_{пл}$ - поверхность пыления в плане, м^2 ;

q - максимальная удельная сдуваемость пыли, $\text{г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$;

η - степень снижения выбросов при применении систем пылеподавления.

Значение коэффициента K_6 определяется по формуле (1.1.2):

$$K_6 = F_{макс} / F_{пл} \quad (1.1.2)$$

где $F_{макс}$ - фактическая площадь поверхности складированного материала при максимальном заполнении склада, м^2 .

Значение максимальной удельной сдуваемости пылящего материала определяется по формуле (1.1.3):

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b, \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с}) \quad (1.1.3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала;
 U^b - скорость ветра, м/с.

Валовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$П_{ХР} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{пл} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_d - T_c) \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

где T - общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках;

T_d - число дней с дождем;

T_c - число дней с устойчивым снежным покровом.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Расчетные параметры и их значения

Расчетные параметры	Значения
Перегружаемый материал: Зерно (соя)	$a = 0,001$
Эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала	$b = 3,27$
Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон	$K_4 = 0,005$
Влажность материала свыше 10 до 20%	$K_5 = 0,01$
Профиль поверхности складированного материала	$K_6 = 2154 / 2154 = 1$
Крупность материала – куски размером 5-3 мм	$K_7 = 0,7$
Расчетные скорости ветра, м/с	$U' = 0,5; 2; 4; 6; 8; 10,4$
Среднегодовая скорость ветра, м/с	$U = 6,4$
Площадь поверхности погрузочно-разгрузочных работы в плане, м ²	$F_{раб} = 2154$
Площадь поверхности пыления в плане, м ²	$F_{пл} = 2154$
Площадь фактической поверхности пыления, м ²	$F_{макс} = 2154$
Общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках	$T = 366$
Число дней с дождем	$T_d = 0$
Число дней с устойчивым снежным покровом	$T_c = 0$

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$$q^{0.5 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 0,5^{3,27} = 0,0000001 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$M^{0.5 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000001 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000001 \cdot (2154 - 2154) = 7,8153 \cdot 10^{-9} \text{ г/с};$$

$$q^{2 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 2^{3,27} = 0,00000096 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$M^{2 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,00000096 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,00000096 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000007 \text{ г/с};$$

$$q^{4 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 4^{3,27} = 0,00000931 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$M^{4 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,00000931 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,00000931 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000007 \text{ г/с};$$

$$q^{6 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 6^{3,27} = 0,0003504 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$M^{6 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0003504 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0003504 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000264 \text{ г/с};$$

$$q^{8 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 8^{3,27} = 0,0008976 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$M^{8 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0008976 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0008976 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000677 \text{ г/с};$$

$$q^{10.4 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 10,4^{3,27} = 0,0021169 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$M^{10.4 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0021169 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0021169 \cdot (2154 - 2154) = 0,0001596 \text{ г/с};$$

$$q = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 6,4^{3,27} = 0,0004327 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{с)};$$

$$П = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0004327 \cdot 2154 \cdot (366 - 0 - 0) = 0,0001134 \text{ т/год}.$$

Источник выделения – ссыпание сои сбрасывающей тележкой

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон ($K_4 = 0,005$). Высота падения материала при пересыпке составляет 8,0 м ($B = 2$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,0040833	0,02352

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (соя)	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 350$ т/час; $G_{\text{год}} = 800000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
 K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
 K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;
 K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
 B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_{\text{ч}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$$\begin{aligned}M^{0.5 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0020417 \text{ г/с}; \\M^2 \text{ м/с} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0020417 \text{ г/с}; \\M^4 \text{ м/с} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00245 \text{ г/с}; \\M^6 \text{ м/с} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0028583 \text{ г/с}; \\M^8 \text{ м/с} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0034708 \text{ г/с}; \\M^{10.4 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0040833 \text{ г/с}; \\L &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 800000 = 0,02352 \text{ т/год}.\end{aligned}$$

Источник выделения – перегрузка сои на конвейеры

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон ($K_4 = 0,005$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,5 м ($B = 0,6$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,000343	0,0009878

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (соя)	Количество перерабатываемого материала: $G_4 = 700$ т/час; $G_{\text{год}} = 800000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Грейфер 2631Б грузоподъемностью 5 т ($K_8 = 0,14$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_4 \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G_{Σ} - суммарное количество перерабатываемого материала в час, $т/час$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\Sigma}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где G_{Σ} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $т/год$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$$M^{0.5 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001715 \text{ г/с};$$

$$M^2 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001715 \text{ г/с};$$

$$M^4 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002058 \text{ г/с};$$

$$M^6 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002401 \text{ г/с};$$

$$M^8 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002916 \text{ г/с};$$

$$M^{10.4 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,000343 \text{ г/с};$$

$$П = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 800000 = 0,0009878 \text{ т/год}.$$

Источник выделения – перемещение сои по конвейерам ТС-80-У, КСЦ-350 (4 ед.)

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 275,6 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,0000298	0,0000857

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (соя)	Время работы 1142 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $9,6465 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, $кг/(м^2 \cdot с)$;
 L - ширина конвейерной ленты, $м$;
 I - длина конвейера, $м$;
 γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куска);
 T - годовое количество рабочих часов, $ч/год$.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$M^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000149 \text{ г/с};$
 $M^2 \text{ м/с} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000149 \text{ г/с};$
 $M^4 \text{ м/с} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000179 \text{ г/с};$
 $M^6 \text{ м/с} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000208 \text{ г/с};$
 $M^8 \text{ м/с} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000253 \text{ г/с};$
 $M^{10.4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000298 \text{ г/с};$
 $M = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 1142 = 0,0000857 \text{ т/год}.$

Источник выделения – работа дизельных погрузчиков

*Валовые и максимальные выбросы участка №65, цех №7, площадка №1, вариант №1
 работа погрузчиков,
 тип - 17 - Автопогрузчики,
 предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
 Хасанский район, 2018 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
 Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

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.	Экоконтроль	Нейтрализатор
погрузчик	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет

погрузчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	2.00	2	1440
Февраль	2.00	2	1440
Март	2.00	2	1440
Апрель	2.00	2	1440
Май	2.00	2	1440
Июнь	2.00	2	1440
Июль	2.00	2	1440
Август	2.00	2	1440
Сентябрь	2.00	2	1440
Октябрь	2.00	2	1440
Ноябрь	2.00	2	1440
Декабрь	2.00	2	1440

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0048222	0.106868
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0038578	0.085494
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0006269	0.013893
0328	Углерод (Сажа)	0.0003129	0.005721
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009852	0.020308
0337	Углерод оксид	0.0082448	0.171370
0401	Углеводороды**	0.0022493	0.049135
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0022493	0.049135

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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	погрузчик	0.095230
	ВСЕГО:	0.095230
Переходный	погрузчик	0.028710
	ВСЕГО:	0.028710
Холодный	погрузчик	0.047430
	ВСЕГО:	0.047430
Всего за год		0.171370

Максимальный выброс составляет: 0.0082448 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\square(M_1 + M_2) + \square(M_i \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_i \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_{р} \cdot 10^{-6}$, где

M₁- выброс вещества в день при выезде (г);

M₂- выброс вещества в день при въезде (г);

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

$M_2 = M_i \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$;

N_в- Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_р- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_i \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_i \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

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

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.);

K_э- коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K_{нтрПр}- коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_{дв}=M_i- пробеговый удельный выброс (г/км);

L₁=(L₁₆+L_{1д})/2=0.026 км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{26}+L_{2д})/2=0.026$ км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}=12.000$ мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр}=13.000$ мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{хх}=5.000$ мин. - холостой ход;

$t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

$V_{дв}=2$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	1.0	0.540	да	0.0082448

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.027823
	ВСЕГО:	0.027823
Переходный	погрузчик	0.008147
	ВСЕГО:	0.008147
Холодный	погрузчик	0.013166
	ВСЕГО:	0.013166
Всего за год		0.049135

Максимальный выброс составляет: 0.0022493 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	да	0.0022493

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.061838
	ВСЕГО:	0.061838
Переходный	погрузчик	0.017802
	ВСЕГО:	0.017802
Холодный	погрузчик	0.027228
	ВСЕГО:	0.027228
Всего за год		0.106868

Максимальный выброс составляет: 0.0048222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
--------------	-----	-----	----	--------	----	------	-----	-----	--------------

погрузчик (д)	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	1.0	0.290	да	0.0048222
---------------	-------	------	-----	-----	-------	-----	-------	----	-----------

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.002909
	ВСЕГО:	0.002909
Переходный	погрузчик	0.001060
	ВСЕГО:	0.001060
Холодный	погрузчик	0.001752
	ВСЕГО:	0.001752
Всего за год		0.005721

Максимальный выброс составляет: 0.0003129 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	1.0	0.012	да	0.0003129

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.011302
	ВСЕГО:	0.011302
Переходный	погрузчик	0.003440
	ВСЕГО:	0.003440
Холодный	погрузчик	0.005565
	ВСЕГО:	0.005565
Всего за год		0.020308

Максимальный выброс составляет: 0.0009852 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.081	да	0.0009852

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	погрузчик	0.049470
	ВСЕГО:	0.049470
Переходный	погрузчик	0.014242
	ВСЕГО:	0.014242
Холодный	погрузчик	0.021782
	ВСЕГО:	0.021782
Всего за год		0.085494

Максимальный выброс составляет: 0.0038578 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	погрузчик	0.008039
	ВСЕГО:	0.008039
Переходный	погрузчик	0.002314
	ВСЕГО:	0.002314
Холодный	погрузчик	0.003540
	ВСЕГО:	0.003540
Всего за год		0.013893

Максимальный выброс составляет: 0.0006269 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	погрузчик	0.027823
	ВСЕГО:	0.027823
Переходный	погрузчик	0.008147
	ВСЕГО:	0.008147
Холодный	погрузчик	0.013166
	ВСЕГО:	0.013166
Всего за год		0.049135

Максимальный выброс составляет: 0.0022493 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	100.0	да	0.0022493

Итого по источникам выделения при перегрузке сои:

Код вещества	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0038578	0,085494
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0006269	0,013893
0328	Углерод (Сажа)	0,0003129	0,005721
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0009852	0,020308
0337	Углерод оксид	0,0082448	0,171370
2732	Керосин	0,0022493	0,049135
3738	Пыль бобов сои	0,0046157 (с учетом пылеулавливающего оборудования 0,000230785)	0,0247069 (с учетом пылеулавливающего оборудования 0,001235345)

Здание склада №2 оборудовано системой аспирации с очисткой в циклонах У21-ББЦ с КПД 95% по пыли бобов сои. Выброс осуществляется через 4 вентиляционные трубы циклонов.

Таким образом, выброс для каждого источника (0007, 0008, 0009, 0010):

Код вещества	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000964	0,021374
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000157	0,003473
0328	Углерод (Сажа)	7,82E-05	0,00143
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000246	0,005077
0337	Углерод оксид	0,002061	0,042843
2732	Керосин	0,000562	0,012284
3738	Пыль бобов сои	5,77E-05	0,000309

Перегрузка пшеницы

Источники выделения:

- хранение зерна на складе;
- ссыпание зерна сбрасывающей тележкой;
- перегрузка зерна на конвейеры;
- перемещение зерна по конвейерам , ТС-80-У, КСЦ-350 (4 ед.);
- работа дизельных погрузчиков

Источник выделения – хранение зерна на складе

Расчет выделения пыли при хранении пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, 1992; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0001596	0,0001134

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ХР} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{раб} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{пл} - F_{раб}) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$F_{раб}$ - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузочно-разгрузочные работы, м^2 ;

$F_{пл}$ - поверхность пыления в плане, м^2 ;

q - максимальная удельная сдуваемость пыли, $\text{г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$;

η - степень снижения выбросов при применении систем пылеподавления.

Значение коэффициента K_6 определяется по формуле (1.1.2):

$$K_6 = F_{\text{макс}} / F_{\text{пл}} \quad (1.1.2)$$

где $F_{\text{макс}}$ - фактическая площадь поверхности складываемого материала при максимальном заполнении склада, м^2 .

Значение максимальной удельной сдуваемости пылящего материала определяется по формуле (1.1.3):

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b, \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с}) \quad (1.1.3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала;
 U^b - скорость ветра, $\text{м}/\text{с}$.

Валовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$П_{\text{хр}} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{пл}} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_{\text{д}} - T_{\text{с}}) \text{ т}/\text{год} \quad (1.1.4)$$

где T - общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках;

$T_{\text{д}}$ - число дней с дождем;

$T_{\text{с}}$ - число дней с устойчивым снежным покровом.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Расчетные параметры и их значения

Расчетные параметры	Значения
Перегружаемый материал: Зерно (пшеница)	$a = 0,001$
Эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала	$b = 3,27$
Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон	$K_4 = 0,005$
Влажность материала свыше 10 до 20%	$K_5 = 0,01$
Профиль поверхности складываемого материала	$K_6 = 2154 / 2154 = 1$
Крупность материала – куски размером 5-3 мм	$K_7 = 0,7$
Расчетные скорости ветра, $\text{м}/\text{с}$	$U' = 0,5; 2; 4; 6; 8; 10,4$
Среднегодовая скорость ветра, $\text{м}/\text{с}$	$U = 6,4$
Площадь поверхности погрузочно-разгрузочных работы в плане, м^2	$F_{\text{раб}} = 2154$
Площадь поверхности пыления в плане, м^2	$F_{\text{пл}} = 2154$
Площадь фактической поверхности пыления, м^2	$F_{\text{макс}} = 2154$
Общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках	$T = 366$
Число дней с дождем	$T_{\text{д}} = 0$
Число дней с устойчивым снежным покровом	$T_{\text{с}} = 0$

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$$q^{0.5 \text{ м}/\text{с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 0,5^{3.27} = 0,0000001 \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с});$$

$$M^{0.5 \text{ м}/\text{с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000001 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000001 \cdot (2154 - 2154) = 7,8153 \cdot 10^{-9} \text{ г}/\text{с};$$

$$q^{2 \text{ м}/\text{с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 2^{3.27} = 0,00000096 \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с});$$

$$M^{2 \text{ м}/\text{с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,00000096 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,00000096 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000007 \text{ г}/\text{с};$$

$$q^{4 \text{ м}/\text{с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 4^{3.27} = 0,0000931 \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с});$$

$$M^{4 \text{ м}/\text{с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000931 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000931 \cdot (2154 - 2154) = 0,000007 \text{ г}/\text{с};$$

$$q^{6 \text{ м}/\text{с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 6^{3.27} = 0,0003504 \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с});$$

$$M^{6 \text{ м}/\text{с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0003504 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0003504 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000264 \text{ г}/\text{с};$$

$$q^{8 \text{ м}/\text{с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 8^{3.27} = 0,0008976 \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с});$$

$$\begin{aligned}
M^{0.4} \text{ м/с} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0008976 \cdot 2154 + \\
&\quad + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0008976 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000677 \text{ г/с}; \\
q^{10.4} \text{ м/с} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 10,4^{3.27} = 0,0021169 \text{ г/(м}^2\text{·с)}; \\
M^{10.4} \text{ м/с} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0021169 \cdot 2154 + \\
&\quad + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0021169 \cdot (2154 - 2154) = 0,0001596 \text{ г/с}; \\
q &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 6,4^{3.27} = 0,0004327 \text{ г/(м}^2\text{·с)}; \\
\Gamma &= 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0004327 \cdot 2154 \cdot (366 - 0 - 0) = 0,0001134 \text{ т/год}.
\end{aligned}$$

Источник выделения – ссыпание зерна сбрасывающей тележкой

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон ($K_4 = 0,005$). Высота падения материала при пересыпке составляет 8,0 м ($B = 2$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0040833	0,04704

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Количество перерабатываемого материала: $G_4 = 350$ т/час; $G_{\text{год}} = 1600000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\Gamma P} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_4 \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
 K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
 K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;
 K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
 B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 G_4 - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ м/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, м/год .

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$$\begin{aligned} M_{2937}^{0.5 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0020417 \text{ г/с}; \\ M_{2937}^{2 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0020417 \text{ г/с}; \\ M_{2937}^{4 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00245 \text{ г/с}; \\ M_{2937}^{6 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0028583 \text{ г/с}; \\ M_{2937}^{8 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0034708 \text{ г/с}; \\ M_{2937}^{10.4 \text{ м/с}} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0040833 \text{ г/с}; \\ П_{2937} &= 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1600000 = 0,04704 \text{ м/год}. \end{aligned}$$

Источник выделения – перегрузка зерна на конвейеры

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон ($K_4 = 0,005$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,5 м ($B = 0,6$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,000343	0,00197568

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 700 \text{ т/час}$; $G_{год} = 1600000 \text{ т/год}$. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Грейфер 2631Б грузоподъемностью 5 т ($K_8 = 0,14$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
 K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;
 K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
 B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 G_4 - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$M_{2937}^{0.5 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001715 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{2 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001715 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{4 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002058 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002401 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{8 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002916 \text{ г/с};$
 $M_{2937}^{10.4 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,000343 \text{ г/с};$
 $P_{2937} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 1600000 = 0,00197568 \text{ т/год}.$

Источник выделения – перемещение зерна по конвейерам ТС-80-У, КСЦ-350 (4 ед.)

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 275,6 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0000298	0,0002572

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Время работы 3428 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $9,6465 \cdot 10^{-9} \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$;

L - ширина конвейерной ленты, м ;

I - длина конвейера, м ;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куска);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год .

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$$M'_{2937}^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000149 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{2 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000149 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{4 \text{ м/с}} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000179 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000208 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{8 \text{ м/с}} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000253 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{10.4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000298 \text{ г/с};$$

$$M_{2937} = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 3428 = 0,0002572 \text{ т/год}.$$

Источник выделения – работа дизельных погрузчиков

*Валовые и максимальные выбросы участка №65, цех №7, площадка №1, вариант №1
работа погрузчиков,
тип - 17 - Автопогрузчики,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.*

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

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.	Экоконтроль	Нейтрализатор
погрузчик	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет

погрузчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	2.00	2	1440
Февраль	2.00	2	1440
Март	2.00	2	1440
Апрель	2.00	2	1440
Май	2.00	2	1440
Июнь	2.00	2	1440

Июль	2.00	2	1440
Август	2.00	2	1440
Сентябрь	2.00	2	1440
Октябрь	2.00	2	1440
Ноябрь	2.00	2	1440
Декабрь	2.00	2	1440

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0048222	0.106868
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0038578	0.085494
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0006269	0.013893
0328	Углерод (Сажа)	0.0003129	0.005721
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009852	0.020308
0337	Углерод оксид	0.0082448	0.171370
0401	Углеводороды**	0.0022493	0.049135
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0022493	0.049135

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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	погрузчик	0.095230
	ВСЕГО:	0.095230
Переходный	погрузчик	0.028710
	ВСЕГО:	0.028710
Холодный	погрузчик	0.047430
	ВСЕГО:	0.047430
Всего за год		0.171370

Максимальный выброс составляет: 0.0082448 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\square(M_1 + M_2) + \square(M_i \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_i \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M₁- выброс вещества в день при выезде (г);

M₂- выброс вещества в день при въезде (г);

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

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

N_b- Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_i \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_i \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

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

M_п- удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время работы пускового двигателя (мин.);
 $M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
 $T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);
 $K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;
 $K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;
 $M_{дв}=M_i$ - пробеговый удельный выброс (г/км);
 $L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.026$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
 $L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.026$ км - средний пробег при въезде со стоянки;
 $K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
 $M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);
 $T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
 $t_{дв}=12.000$ мин. - движение техники без нагрузки;
 $t_{нагр}=13.000$ мин. - движение техники с нагрузкой;
 $t_{хх}=5.000$ мин. - холостой ход;
 $t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $T_{сут}$ - среднее время работы техники в течение суток (мин.);
 $V_{дв}=2$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;
 N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	M_i	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	1.0	0.540	да	0.0082448

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.027823
	ВСЕГО:	0.027823
Переходный	погрузчик	0.008147
	ВСЕГО:	0.008147
Холодный	погрузчик	0.013166
	ВСЕГО:	0.013166
Всего за год		0.049135

Максимальный выброс составляет: 0.0022493 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	M_i	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	да	0.0022493

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.061838
	ВСЕГО:	0.061838
Переходный	погрузчик	0.017802
	ВСЕГО:	0.017802
Холодный	погрузчик	0.027228

	ВСЕГО:	0.027228
Всего за год		0.106868

Максимальный выброс составляет: 0.0048222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	1.0	0.290	да	0.0048222

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.002909
	ВСЕГО:	0.002909
Переходный	погрузчик	0.001060
	ВСЕГО:	0.001060
Холодный	погрузчик	0.001752
	ВСЕГО:	0.001752
Всего за год		0.005721

Максимальный выброс составляет: 0.0003129 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	1.0	0.012	да	0.0003129

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.011302
	ВСЕГО:	0.011302
Переходный	погрузчик	0.003440
	ВСЕГО:	0.003440
Холодный	погрузчик	0.005565
	ВСЕГО:	0.005565
Всего за год		0.020308

Максимальный выброс составляет: 0.0009852 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.081	да	0.0009852

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	погрузчик	0.049470
	ВСЕГО:	0.049470
Переходный	погрузчик	0.014242

	ВСЕГО:	0.014242
Холодный	погрузчик	0.021782
	ВСЕГО:	0.021782
Всего за год		0.085494

Максимальный выброс составляет: 0.0038578 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	погрузчик	0.008039
	ВСЕГО:	0.008039
Переходный	погрузчик	0.002314
	ВСЕГО:	0.002314
Холодный	погрузчик	0.003540
	ВСЕГО:	0.003540
Всего за год		0.013893

Максимальный выброс составляет: 0.0006269 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.027823
	ВСЕГО:	0.027823
Переходный	погрузчик	0.008147
	ВСЕГО:	0.008147
Холодный	погрузчик	0.013166
	ВСЕГО:	0.013166
Всего за год		0.049135

Максимальный выброс составляет: 0.0022493 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтпрПр	Мl	Кнтпр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	100.0	да	0.0022493

Итого по источникам выделения при перегрузке пшеницы:

Код вещества	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0038578	0,085494
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0006269	0,013893
0328	Углерод (Сажа)	0,0003129	0,005721
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0009852	0,020308
0337	Углерод оксид	0,0082448	0,171370
2732	Керосин	0,0022493	0,049135
2937	Пыль зерновая	0,0046157 (с учетом пылеулавливающего оборудования 0,000230785)	0,049386 (с учетом пылеулавливающего оборудования 0,0024693)

Здание склада №2 оборудовано системой аспирации с очисткой в циклонах У21-ББЦ с КПД 95% по пыли зерновой. Выброс осуществляется через 4 вентиляционные трубы циклонов.

Таким образом, выброс для каждого источника (0007, 0008, 0009, 0010):

Код вещества	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000964	0,021374
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000157	0,003473
0328	Углерод (Сажа)	7,82E-05	0,00143
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000246	0,005077
0337	Углерод оксид	0,002061	0,042843
2732	Керосин	0,000562	0,012284
2937	Пыль зерновая	5,77E-05	0,000617

Перегрузка кукурузы

Источники выделения:

- хранение кукурузы на складе;
- ссыпание кукурузы сбрасывающей тележкой;
- перегрузка кукурузы на ковейеры;
- перемещение кукурузы по конвейерам , ТС-80-У, КСЦ-350 (4 ед.);
- работа дизельных погрузчиков

Источник выделения – хранение кукурузы на складе

Расчет выделения пыли при хранении пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, 1992; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0001596	0,0001134

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ХР} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{раб} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{пл} - F_{раб}) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

K_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складироваемого материала;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$F_{\text{раб}}$ - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузочно-разгрузочные работы, м^2 ;
 $F_{\text{пл}}$ - поверхность пыления в плане, м^2 ;
 q - максимальная удельная сдуваемость пыли, $\text{г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$;
 η - степень снижения выбросов при применении систем пылеподавления.

Значение коэффициента K_6 определяется по формуле (1.1.2):

$$K_6 = F_{\text{макс}} / F_{\text{пл}} \quad (1.1.2)$$

где $F_{\text{макс}}$ - фактическая площадь поверхности складываемого материала при максимальном заполнении склада, м^2 .

Значение максимальной удельной сдуваемости пылящего материала определяется по формуле (1.1.3):

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b, \text{г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с}) \quad (1.1.3)$$

где a и b – эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала;
 U^b - скорость ветра, $\text{м}/\text{с}$.

Валовый выброс пыли при хранении пылящих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$П_{\text{хр}} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{пл}} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_d - T_c) \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

где T - общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках;

T_d - число дней с дождем;

T_c - число дней с устойчивым снежным покровом.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчетные параметры и их значения приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Расчетные параметры и их значения

Расчетные параметры	Значения
Перегружаемый материал: Зерно (кукуруза)	$a = 0,001$
Эмпирические коэффициенты, зависящие от типа перегружаемого материала	$b = 3,27$
Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон	$K_4 = 0,005$
Влажность материала свыше 10 до 20%	$K_5 = 0,01$
Профиль поверхности складываемого материала	$K_6 = 2154 / 2154 = 1$
Крупность материала – куски размером 5-3 мм	$K_7 = 0,7$
Расчетные скорости ветра, $\text{м}/\text{с}$	$U' = 0,5; 2; 4; 6; 8; 10,4$
Среднегодовая скорость ветра, $\text{м}/\text{с}$	$U = 6,4$
Площадь поверхности погрузочно-разгрузочных работ в плане, м^2	$F_{\text{раб}} = 2154$
Площадь поверхности пыления в плане, м^2	$F_{\text{пл}} = 2154$
Площадь фактической поверхности пыления, м^2	$F_{\text{макс}} = 2154$
Общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках	$T = 366$
Число дней с дождем	$T_d = 0$
Число дней с устойчивым снежным покровом	$T_c = 0$

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (кукуруза)

$$q^{0,5 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 0,5^{3,27} = 0,0000001 \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с});$$

$$M^{0,5 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000001 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000001 \cdot (2154 - 2154) = 7,8153 \cdot 10^{-9} \text{ г/с};$$

$$q^{2 \text{ м/с}} = 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 2^{3,27} = 0,0000096 \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{с});$$

$$M^{2 \text{ м/с}} = 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000096 \cdot 2154 + \\ + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000096 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000007 \text{ г/с};$$

$$\begin{aligned}
q^4_{\text{м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 4^{3,27} = 0,0000931 \text{ з/(м}^2\text{·с)}; \\
M^4_{\text{м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0000931 \cdot 2154 + \\
&\quad + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0000931 \cdot (2154 - 2154) = 0,000007 \text{ з/с}; \\
q^6_{\text{м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 6^{3,27} = 0,0003504 \text{ з/(м}^2\text{·с)}; \\
M^6_{\text{м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0003504 \cdot 2154 + \\
&\quad + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0003504 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000264 \text{ з/с}; \\
q^8_{\text{м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 8^{3,27} = 0,0008976 \text{ з/(м}^2\text{·с)}; \\
M^8_{\text{м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0008976 \cdot 2154 + \\
&\quad + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0008976 \cdot (2154 - 2154) = 0,0000677 \text{ з/с}; \\
q^{10,4}_{\text{м/с}} &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 10,4^{3,27} = 0,0021169 \text{ з/(м}^2\text{·с)}; \\
M^{10,4}_{\text{м/с}} &= 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0021169 \cdot 2154 + \\
&\quad + 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,11 \cdot 0,0021169 \cdot (2154 - 2154) = 0,0001596 \text{ з/с}; \\
q &= 10^{-3} \cdot 0,001 \cdot 6,4^{3,27} = 0,0004327 \text{ з/(м}^2\text{·с)}; \\
P &= 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,0004327 \cdot 2154 \cdot (366 - 0 - 0) = 0,0001134 \text{ т/год}.
\end{aligned}$$

Источник выделения – сыпание кукурузы сбрасывающей тележкой

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон ($K_4 = 0,005$). Высота падения материала при пересыпке составляет 8,0 м ($B = 2$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0040833	0,02352

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (кукуруза)	Количество перерабатываемого материала: $G_ч = 350$ т/час; $G_{год} = 800000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ з/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
 K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
 K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;
 K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
 B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 G_{Σ} - суммарное количество перерабатываемого материала в час, $т/час$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\Sigma}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где G_{Σ} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $т/год$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (кукуруза)

$$M^{0.5 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0020417 \text{ г/с};$$

$$M^2 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0020417 \text{ г/с};$$

$$M^4 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00245 \text{ г/с};$$

$$M^6 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0028583 \text{ г/с};$$

$$M^8 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0034708 \text{ г/с};$$

$$M^{10.4 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 350 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0040833 \text{ г/с};$$

$$П = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 800000 = 0,02352 \text{ т/год}.$$

Источник выделения – перегрузка кукурузы на конвейеры

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, закрытые с 4-х сторон ($K_4 = 0,005$). Высота падения материала при пересыпке составляет 1,5 м ($B = 0,6$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,000343	0,0009878

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (кукуруза)	Количество перерабатываемого материала: $G_{\Sigma} = 700$ т/час; $G_{\text{год}} = 800000$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куска 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Грейфер 2631Б грузоподъемностью 5 т ($K_8 = 0,14$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их

обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
 K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
 K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;
 K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
 B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_ч$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час .

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год .

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (кукуруза)

$M^{0.5 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001715 \text{ г/с};$
 $M^2 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0001715 \text{ г/с};$
 $M^4 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002058 \text{ г/с};$
 $M^6 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002401 \text{ г/с};$
 $M^8 \text{ м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0002916 \text{ г/с};$
 $M^{10.4 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 700 \cdot 10^6 / 3600 = 0,000343 \text{ г/с};$
 $П = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 0,005 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,14 \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 800000 = 0,0009878 \text{ т/год}.$

Источник выделения – перемещение кукурузы по конвейерам ТС-80-У, КСЦ-350 (4 ед.)

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 275,6 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000298	0,0000857

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (кукуруза)	Время работы 1142 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $9,6465 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, кг/(м² · с);

L - ширина конвейерной ленты, м;

I - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куса);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (кукуруза)

$$M^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000149 \text{ г/с};$$

$$M^{2 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000149 \text{ г/с};$$

$$M^4 \text{ м/с} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000179 \text{ г/с};$$

$$M^6 \text{ м/с} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000208 \text{ г/с};$$

$$M^8 \text{ м/с} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000253 \text{ г/с};$$

$$M^{10.4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000298 \text{ г/с};$$

$$M = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 275,6 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 1142 = 0,0000857 \text{ т/год}.$$

Источник выделения – работа дизельных погрузчиков

*Валовые и максимальные выбросы участка №65, цех №7, площадка №1, вариант №1
работа погрузчиков,
тип - 17 - Автопогрузчики,
предприятие №564, ООО "Морской порт в б. Троицы",
Хасанский район, 2018 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 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, 2012 г.

Регистрационный номер: 01-01-0792

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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)

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

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.	Экоконтроль	Нейтрализатор
погрузчик	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет

погрузчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	2.00	2	1440
Февраль	2.00	2	1440
Март	2.00	2	1440
Апрель	2.00	2	1440
Май	2.00	2	1440
Июнь	2.00	2	1440
Июль	2.00	2	1440
Август	2.00	2	1440
Сентябрь	2.00	2	1440
Октябрь	2.00	2	1440
Ноябрь	2.00	2	1440
Декабрь	2.00	2	1440

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0048222	0.106868
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0038578	0.085494
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0006269	0.013893
0328	Углерод (Сажа)	0.0003129	0.005721
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009852	0.020308
0337	Углерод оксид	0.0082448	0.171370
0401	Углеводороды**	0.0022493	0.049135
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0022493	0.049135

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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	погрузчик	0.095230
	ВСЕГО:	0.095230
Переходный	погрузчик	0.028710
	ВСЕГО:	0.028710
Холодный	погрузчик	0.047430
	ВСЕГО:	0.047430
Всего за год		0.171370

Максимальный выброс составляет: 0.0082448 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\square(M_1 + M_2) + \square(M_i \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_i \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх})) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

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

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

N_v - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_i \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_i \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800$ г/с,

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

$M_{пр}$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв} = M_i$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.026$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.026$ км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв} = 12.000$ мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр} = 13.000$ мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{хх} = 5.000$ мин. - холостой ход;

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 2$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	M_i	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	1.290	20.0	1.0	1.0	4.900	1.0	0.540	да	0.0082448

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.027823
	ВСЕГО:	0.027823
Переходный	погрузчик	0.008147
	ВСЕГО:	0.008147
Холодный	погрузчик	0.013166
	ВСЕГО:	0.013166
Всего за год		0.049135

Максимальный выброс составляет: 0.0022493 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	M_i	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	да	0.0022493

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.061838
	ВСЕГО:	0.061838
Переходный	погрузчик	0.017802
	ВСЕГО:	0.017802
Холодный	погрузчик	0.027228
	ВСЕГО:	0.027228
Всего за год		0.106868

Максимальный выброс составляет: 0.0048222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.480	20.0	1.0	1.0	3.000	1.0	0.290	да	0.0048222

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.002909
	ВСЕГО:	0.002909
Переходный	погрузчик	0.001060
	ВСЕГО:	0.001060
Холодный	погрузчик	0.001752
	ВСЕГО:	0.001752
Всего за год		0.005721

Максимальный выброс составляет: 0.0003129 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.024	20.0	1.0	1.0	0.230	1.0	0.012	да	0.0003129

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	погрузчик	0.011302
	ВСЕГО:	0.011302
Переходный	погрузчик	0.003440
	ВСЕГО:	0.003440
Холодный	погрузчик	0.005565
	ВСЕГО:	0.005565
Всего за год		0.020308

Максимальный выброс составляет: 0.0009852 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.097	20.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.081	да	0.0009852

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	погрузчик	0.049470
	ВСЕГО:	0.049470
Переходный	погрузчик	0.014242
	ВСЕГО:	0.014242
Холодный	погрузчик	0.021782
	ВСЕГО:	0.021782
Всего за год		0.085494

Максимальный выброс составляет: 0.0038578 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	погрузчик	0.008039
	ВСЕГО:	0.008039
Переходный	погрузчик	0.002314
	ВСЕГО:	0.002314
Холодный	погрузчик	0.003540
	ВСЕГО:	0.003540
Всего за год		0.013893

Максимальный выброс составляет: 0.0006269 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	погрузчик	0.027823
	ВСЕГО:	0.027823
Переходный	погрузчик	0.008147
	ВСЕГО:	0.008147
Холодный	погрузчик	0.013166
	ВСЕГО:	0.013166
Всего за год		0.049135

Максимальный выброс составляет: 0.0022493 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
погрузчик (д)	0.460	20.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	100.0	да	0.0022493

Итого по источникам выделения при перегрузке кукурузы:

Код вещества	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0038578	0,085494
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0006269	0,013893
0328	Углерод (Сажа)	0,0003129	0,005721
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0009852	0,020308
0337	Углерод оксид	0,0082448	0,171370
2732	Керосин	0,0022493	0,049135
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0046157 (с учетом пылеулавливающего оборудования 0,000230785)	0,0247069 (с учетом пылеулавливающего оборудования 0,001235345)

Здание склада №2 оборудовано системой аспирации с очисткой в циклонах У21-ББЦ с КПД 95% по пыли мучной риса и кукурузы. Выброс осуществляется через 4 вентиляционные трубы циклонов.

Таким образом, выброс для каждого источника (0007, 0008, 0009, 0010):

Код вещества	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000964	0,021374
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000157	0,003473
0328	Углерод (Сажа)	7,82E-05	0,00143
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000246	0,005077
0337	Углерод оксид	0,002061	0,042843
2732	Керосин	0,000562	0,012284
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	5,77E-05	0,000309

Источники 6055, 6056. Ленточные конвейера КЛП (М4)-800(Ж)-32(10-20ГП) (загрузка судна)

Источники 6055, 6056 идентичны.

Перегрузка сои

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 32 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3738	Пыль бобов сои	0,0000035	0,0000199

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (соя)	Время работы 2285 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $9,6465 \cdot 10^{-9}$ кг/(м ² ·с).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, кг/(м² · с);

L - ширина конвейерной ленты, м;

l - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куса);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$$M^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000017 \text{ г/с};$$

$$M^{2 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000017 \text{ г/с};$$

$$M^4 \text{ м/с} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000021 \text{ г/с};$$

$$M^6 \text{ м/с} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000024 \text{ г/с};$$

$$M^8 \text{ м/с} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000029 \text{ г/с};$$

$$M^{10.4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000035 \text{ г/с};$$

$$M = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 2285 = 0,0000199 \text{ т/год}.$$

Перегрузка пшеницы

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 32 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2937	Пыль зерновая	0,0000035	0,0000365

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (пшеница)	Время работы 4190 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $9,6465 \cdot 10^{-9} \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, $\text{кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$;

L - ширина конвейерной ленты, м;

I - длина конвейера, м;

γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куса);

T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала

открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (пшеница)

$$M'_{2937}^{0.5 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000017 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{2 \text{ м/с}} = 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000017 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{4 \text{ м/с}} = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000021 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{6 \text{ м/с}} = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000024 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{8 \text{ м/с}} = 1,7 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000029 \text{ г/с};$$

$$M'_{2937}^{10,4 \text{ м/с}} = 2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000035 \text{ г/с};$$

$$M_{2937} = 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 4190 = 0,0000365 \text{ т/год}.$$

Перегрузка кукурузы

Расчет выделения пыли сдуваемой при транспортировании материалов ленточным конвейером выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Транспортирование осуществляется ленточный конвейером шириной ленты 0,8 м и длиной 32 м. Расчетные скорости ветра, м/с: 0,5 ($K_3 = 1$); 2 ($K_3 = 1$); 4 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$); 10,4 ($K_3 = 2$). Средняя годовая скорость ветра 6,4 м/с ($K_3 = 1,4$).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000035	0,0000199

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Зерно (соя)	Время работы 2285 ч/год. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$). Удельная сдуваемость твердых частиц $9,6465 \cdot 10^{-9} \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Суммарная масса твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_K = 3,6 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot I \cdot \gamma \cdot T, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

W_K - удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, $\text{кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$;

L - ширина конвейерной ленты, м;
 l - длина конвейера, м;
 γ - коэффициент измельчения горной массы (принимается в зависимости от размера куска);
 T - годовое количество рабочих часов, ч/год.

Максимально разовый выброс твердых частиц, сдуваемых при транспортировании материала открытым ленточным конвейером, определяется по формуле (1.1.2):

$$M'_K = K_3 \cdot K_5 \cdot W_K \cdot L \cdot l \cdot \gamma \cdot 10^3, \text{ г/сек} \quad (1.1.2)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Зерно (соя)

$$\begin{aligned}
 M^{0.5 \text{ м/с}} &= 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000017 \text{ г/с}; \\
 M^2 \text{ м/с} &= 1 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000017 \text{ г/с}; \\
 M^4 \text{ м/с} &= 1,2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000021 \text{ г/с}; \\
 M^6 \text{ м/с} &= 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000024 \text{ г/с}; \\
 M^8 \text{ м/с} &= 1,7 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000029 \text{ г/с}; \\
 M^{10.4 \text{ м/с}} &= 2 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 10^3 = 0,0000035 \text{ г/с}; \\
 M &= 3,6 \cdot 1,4 \cdot 0,01 \cdot 9,6465 \cdot 10^{-9} \cdot 32 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 2285 = 0,0000199 \text{ т/год}.
 \end{aligned}$$

Источник №102 Судовые двигатели буксира 1

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,37632	0,896
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,061152	0,1456
328	Углерод (Сажа)	0,0175175	0,03997
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,147	0,35
337	Углерод оксид	0,37975	0,91
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000004	0,0000011
1325	Формальдегид	0,004165	0,01001
2732	Керосин	0,1015525	0,24003

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
Буксир 1. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). До ремонта.	441	70	250	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{\Sigma}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

P_{Σ} - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{\Sigma i} = (1 / 1000) \cdot q_{\Sigma i} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{\Sigma i}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\Sigma} \cdot P_{\Sigma}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где b_{Σ} - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, $\gamma_{OG(npu \ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Буксир 1

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 441 = 0,37632 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 12,8 \cdot 70 = 0,896 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 441 = 0,061152 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 2,08 \cdot 70 = 0,1456 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 441 = 0,0175175 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,571 \cdot 70 = 0,03997 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 441 = 0,147 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 70 = 0,35 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 441 = 0,37975 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 13 \cdot 70 = 0,91 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 441 = 0,0000004 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 70 = 0,0000011 \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 441 = 0,004165 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 0,143 \cdot 70 = 0,01001 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 441 = 0,1015525 \text{ г/с};$$

$$W_{\Sigma} = (1 / 1000) \cdot 3,429 \cdot 70 = 0,24003 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 441 = 0,96138 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К}$ (450 °C):

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,96138 / 0,359066 = 2,6774 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К}$ (400 °C):

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,96138 / 0,3780444 = 2,543 \text{ м}^3/\text{с}.$$

Источник №103 Судовые двигатели буксира 2

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3569067	0,896
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0579973	0,1456
328	Углерод (Сажа)	0,0132778	0,03432
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1858889	0,48
337	Углерод оксид	0,3518611	0,88
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000004	0,000001
1325	Формальдегид	0,0038506	0,00912
2732	Керосин	0,0910856	0,22856

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одноремennость
буксир 2. Группа В. Изготовитель ЕС, США, Япония. Мощные, средней быстроходности (Ne = 736-7360 кВт; n = 500-1000 об/мин). До ремонта.	478	80	250	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{\Sigma}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

P_{Σ} - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{\Sigma i} = (1 / 1000) \cdot q_{\Sigma i} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{\Sigma i}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\Sigma} \cdot P_{\Sigma}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где b_{Σ} - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где $\gamma_{ог}$ - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{ог} = \gamma_{ог(при\ t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{ог} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{ог(при\ t=0^\circ\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{ог(при\ t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;
 $T_{ог}$ - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

буксир 2

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,688 \cdot 478 = 0,356907 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 11,2 \cdot 80 = 0,896 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4368 \cdot 478 = 0,0579973 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 1,82 \cdot 80 = 0,1456 \text{ т/год}.$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,1 \cdot 478 = 0,0132778 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,429 \cdot 80 = 0,03432 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,4 \cdot 478 = 0,185889 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 6 \cdot 80 = 0,48 \text{ т/год}.$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,65 \cdot 478 = 0,351861 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 11 \cdot 80 = 0,88 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000031 \cdot 478 = 0,0000004 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000013 \cdot 80 = 0,000001 \text{ т/год}.$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,029 \cdot 478 = 0,0038506 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,114 \cdot 80 = 0,00912 \text{ т/год}.$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,686 \cdot 478 = 0,0910856 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 2,857 \cdot 80 = 0,22856 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 478 = 1,04204 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{ог} = 723 \text{ К}$ (450 °C):

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 1,04204 / 0,359066 = 2,9021 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{ог} = 673 \text{ К}$ (400 °C):

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 1,04204 / 0,3780444 = 2,7564 \text{ м}^3/\text{с}.$$

**Приложение 26. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
Суммарные выбросы ЗВ, их очистка и утилизация**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Козф. обеспеч. газоочисткой, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X₁	Y₁	X₂	Y₂				макс. степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1. Площадка №1																												
1.001. Цех №1																												
01. -	ДГ Cummins C1100 D5	1	240	Выхлопная труба дизельного генератора CUMMINS C 1100 D5	1	0001	-	5	0,4	7,16993	0,901	450	336,8	180,8	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,1365343	401,32	0,027648	0,027648	-	
																			-	-	0304	Азота оксид	0,0221867	65,21	0,004493	0,004493	-	
																			-	-	0328	Сажа	0,0063556	18,68	0,001243	0,001243	-	
																			-	-	0330	Сера диоксид	0,0533343	156,77	0,010800	0,010800	-	
																			-	-	0337	Углерод оксид	0,1377778	404,98	0,028080	0,028080	-	
																			-	-	0703	Бенз/а/пирен	1,61e-7	0,00044	3,46e-8	3,46e-8	-	
																			-	-	1325	Формальдегид	0,0015121	4,44	0,000309	0,000309	-	
																			-	-	2732	Керосин	0,0368454	108,3	0,007407	0,007407	-	
	ДГ Caterpillar	1	300	Выхлопная труба дизельного генератора Caterpillar DE50EO	1	0003	-	2	0,2	1,53107	0,0481	450	13,4	-26,7	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0072512	399,25	0,008083	0,008083	-	
																			-	-	0304	Азота оксид	0,0011793	64,88	0,001323	0,001323	-	
																			-	-	0328	Сажа	0,0004400	24,23	0,0005034	0,0005034	-	
																			-	-	0330	Сера диоксид	0,0024200	133,24	0,002653	0,002653	-	
																			-	-	0337	Углерод оксид	0,0079200	436,07	0,008811	0,008811	-	
																			-	-	0703	Бенз/а/пирен	8,14e-9	0,00045	9,40e-9	9,40e-9	-	
																			-	-	1325	Формальдегид	0,0000946	5,21	0,0001014	0,0001014	-	
																			-	-	2732	Керосин	0,0022638	124,64	0,002518	0,002518	-	
	Зарядка батарей погрузчиков	1	2500	Вентиляцио	1	0004	-	5	0,3	2,99919	0,212	20	515,1	455,1	-	-	-	-	-	-	0322	Серная кислота	0,0000700	0,35	0,001890	0,001890	-	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обеспеч. газоочистной, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X₁	Y₁	X₂	Y₂				макс. степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29
					нная труба аккумулят рного участка																								
		Аспирация зоны разгрузки (соя)	1	2836	Аспир ация зоны разгру зки из ж/д вагон ов	1	0005	-	6	0,28	15,7369	0,969	21	212,4	49	-	-	-	Циклон ББЦ	100	95	2937	Пыль зерновая	0,0082250	9,14	0,117600	0,117600	-	
		Аспирация зоны разгрузки (пшеница)	1	8510		100	95	3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0082250	9,14	0,058800	0,058800																
		аспирация зоны разгрузки (кукуруза)	1	2836		100	95	3738	Пыль бобов сои	0,0082250	9,14	0,058800	0,058800																
		аспирация нории (соя)	1	2285	Аспир ация нории	1	0006	-	6	0,28	15,7369	0,969	21	233,1	72	-	-	-	Циклон У21-ББЦ-350	100	95	2937	Пыль зерновая	0,0009694	1,08	0,014623	0,014623	-	
		аспирация нории (пшеница)	1	4190		100	95	3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0009694	1,08	0,007975	0,007975																
		аспирация нории (кукуруза)	1	2285		100	95	3738	Пыль бобов сои	0,0009694	1,08	0,007975	0,007975																
		склад №2 (хранение, перегрузка, ссыпание сои, погрузчики)	1	8760	Аспир ация склад а напол ного хране ния растит ельно го сырья	1	0007	-	6	0,28	15,7369	0,969	21	282,7	-46,7	-	-	-	Циклон У21-ББЦ	-	-	0301	Азота диоксид	0,0028920	3,21	0,064122	0,064122	-	
		Склад №2 (хранение, перегрузка, ссыпание зерна, погрузчики)	1	3428		-	-	0304	Азота оксид	0,0004710	0,52	0,010419	0,010419																
		Склад №2 (хр-е, перегрузка, ссыпание кукурузы, погрузчики)	1	8760		-	-	0328	Сажа	0,0002346	0,26	0,004290	0,004290																
	-					-	0330	Сера диоксид	0,0007380	0,82	0,015231	0,015231																	
	-					-	0337	Углерод оксид	0,0061830	6,87	0,128529	0,128529																	
	-					-	2732	Керосин	0,0016860	1,87	0,036852	0,036852																	
	100					95	2937	Пыль зерновая	0,0000577	0,064	0,0006183	0,0006183																	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обесп. газоочисткой, %	Средн. эк. ст. очист.		Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X₁	Y₁	X₂	Y₂				макс. степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
																				100	95	3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000770	0,086	0,000309	0,000309		
																				100	95	3738	Пыль бобов сои	0,0000577	0,064	0,000309	0,000309		
	склад №2 (хранение, перегрузка, ссыпание сои, погрузчики)	1	8760	3428	Аспирация склада а наполненного хранения растительного сырья	1	0008	-	6	0,28	15,7369	0,969	21	279,5	-52,6	-	-	-	Циклон У21-ББЦ	-	-	0301	Азота диоксид	0,0028920	3,21	0,064122	0,064122	-	
																				-	-	0304	Азота оксид	0,0004710	0,52	0,010419	0,010419		
																				-	-	0328	Сажа	0,0002346	0,26	0,007937	0,007937		
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0007380	0,82	0,015231	0,015231		
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0061830	6,87	0,128529	0,128529		
																				-	-	2732	Керосин	0,0016860	1,87	0,036852	0,036852		
																				100	95	2937	Пыль зерновая	0,0000577	0,064	0,0006183	0,0006183		
																				100	95	3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000770	0,086	0,000309	0,000309		
																				100	95	3738	Пыль бобов сои	0,0000577	0,064	0,000309	0,000309		
	склад №2 (хранение, перегрузка, ссыпание сои, погрузчики)	1	8760	3428	Аспирация склада а наполненного хранения растительного сырья	1	0009	-	6	0,28	15,7369	0,969	21	200,9	-11	-	-	-	Циклон У21-ББЦ	-	-	0301	Азота диоксид	0,0028920	3,21	0,064122	0,064122	-	
																				-	-	0304	Азота оксид	0,0004710	0,52	0,010419	0,010419		
																				-	-	0328	Сажа	0,0002346	0,26	0,004290	0,004290		
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0007380	0,82	0,015231	0,015231		

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Козф. обеспеч. газоочистной, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							ско-рость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	темпе-ратур а, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29
					буксиров															-	-	0328	Сажа	0,0049653	4,91	0,014275	0,014275		
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0416667	41,21	0,125000	0,125000		
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,1076389	106,47	0,325000	0,325000		
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	1,18e-7	0,00012	0,0000004	0,0000004		
																				-	-	1325	Формальдегид	0,0011806	1,17	0,003575	0,003575		
																				-	-	2732	Керосин	0,0287857	28,47	0,085725	0,085725		
	судовые двигатели буксира	1	2920	Работа двигателей буксиров	1	0012	-	7	0,2	92,3767	2,9021	450	444,29	187,58	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0933343	85,17	0,280000	0,280000	-		
																			-	-	0304	Азота оксид	0,0151667	13,84	0,045500	0,045500			
																			-	-	0328	Сажа	0,0034732	3,17	0,010725	0,010725			
																			-	-	0330	Сера диоксид	0,0486121	44,36	0,150000	0,150000			
																			-	-	0337	Углерод оксид	0,0920139	83,97	0,275000	0,275000			
																			-	-	0703	Бенз/а/пирен	1,08e-7	0,0001	3,25e-7	3,25e-7			
																			-	-	1325	Формальдегид	0,0010079	0,92	0,002850	0,002850			
																			-	-	2732	Керосин	0,0238204	21,74	0,071425	0,071425			
	Холодильное оборудование	1	5040	Дозаправка фреона компрессора холодильной	1	6003	-	2	-	-	-	-	410,4	384,7	325,8	191,5	72,57	-	-	-	0859	Фреон-22	0,0099210	-	0,180000	0,180000	-		
																			-	-	0938	Фреон-134А	0,0003970	-	0,007200	0,007200			
																			-	-	0967	Хладон-125	0,0051590	-	0,093600	0,093600			
																			-	-	4001	Хладагент R507	0,0099210	-	0,180000	0,180000			

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обесп. газоочистной, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °C	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Стоянка на 1200 м/м		1	8760	установки	1	6004	-	5	-	-	-	-	95,04	-38,86	65,64	-97,13	62,74	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0044698	-	0,037486	0,037486	-
					-															-	0304	Азота оксид	0,0007263	-	0,006091	0,006091	-	
					-															-	0328	Сажа	0,0002620	-	0,001995	0,001995	-	
					-															-	0330	Сера диоксид	0,0015039	-	0,011184	0,011184	-	
					-															-	0337	Углерод оксид	0,2181167	-	1,185819	1,185819	-	
					-															-	2704	Бензин	0,0191771	-	0,120530	0,120530	-	
					-															-	2732	Керосин	0,0023594	-	0,015397	0,015397	-	
	Нефтеловушка	1	8760	Нефтеловушка	1	6005	-	2	-	-	-	-	-	131,6	-126,4	139,9	-129,6	4,55	-	-	-	0333	Сероводород	0,0000637	-	0,001160	0,001160	-
																				-	-	0501	Пентилены	0,0004705	-	0,008540	0,008540	-
																				-	-	0602	Бензол	0,0002208	-	0,004010	0,004010	-
																				-	-	0616	Диметилбензол	0,0002353	-	0,004270	0,004270	-
																				-	-	0621	Метилбензол	0,0004731	-	0,008580	0,008580	-
																				-	-	1071	Фенол	0,0000331	-	0,000600	0,000600	-
																				-	-	2754	Алканы C12-19	0,0069968	-	0,126950	0,126950	-
	Стоянка б/у авто (100 м/м)	1	8760	Открытая стоянка б/у автомобилей	1	6006	-	5	-	-	-	-	150,8	77,4	182,6	106	31,58	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0020543	-	0,002069	0,002069	-	
																			-	-	0304	Азота оксид	0,0003338	-	0,000336	0,000336	-	
																			-	-	0328	Сажа	0,0001017	-	0,000095	0,000095	-	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обеспеч. газоочисткой, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							ско-рость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	темпе-ратура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				макс. степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0007535	-	0,000740	0,000740		
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0829000	-	0,057390	0,057390		
																				-	-	2704	Бензин	0,0047375	-	0,004220	0,004220		
																				-	-	2732	Керосин	0,0013299	-	0,001158	0,001158		
	Стоянка спец.техники	1	8760	Открытая стоянка спецтехники	1	6007	-	5	-	-	-	-	127,21	23,37	154,71	51,87	32,89	-		-	-	0301	Азота диоксид	0,0108338	-	0,035243	0,035243	-	
																				-	-	0304	Азота оксид	0,0017613	-	0,005725	0,005725		
																				-	-	0328	Сажа	0,0043954	-	0,009256	0,009256		
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0017432	-	0,004924	0,004924		
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0492456	-	0,102909	0,102909		
																				-	-	2732	Керосин	0,0085282	-	0,018572	0,018572		
	Стоянка на 50 м/м	1	8760	Открытая стоянка на 50 машино-мест	1	6008	-	5	-	-	-	-	55,9	-66,44	14,09	-13,73	22,77	-		-	-	0301	Азота диоксид	0,0010933	-	0,004309	0,004309	-	
																				-	-	0304	Азота оксид	0,0001777	-	0,000700	0,000700		
																				-	-	0328	Сажа	0,0000561	-	0,000220	0,000220		
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0003926	-	0,001459	0,001459		
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0423389	-	0,091963	0,091963		
																				-	-	2704	Бензин	0,0025146	-	0,006956	0,006956		
																				-	-	2732	Керосин	0,0006823	-	0,002424	0,002424		
	Боксы для а/тр предприятия	1	2000	Бокс для	1	6009	-	5	-	-	-	-	531,6	513,3	520,4	476,3	14,36	-		-	-	0301	Азота диоксид	0,0141008	-	0,008899	0,008899	-	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Козф. обеспеч. газоочистной, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							ско-рость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	темпе-ратура, °С	X₁	Y₁	X₂	Y₂				макс. степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
					хранения автотранспорта предприятия															-	-	0304	Азота оксид	0,0022914	-	0,001446	0,001446	
																				-	-	0328	Сажа	0,0011250	-	0,000605	0,000605	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0017349	-	0,001321	0,001321	
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,2465700	-	0,147234	0,147234	
																				-	-	2704	Бензин	0,0372992	-	0,020535	0,020535	
																				-	-	2732	Керосин	0,0104106	-	0,006530	0,006530	
	Стоянка спецтехники предприятия	1	2000	ая стоянка спецтехники и предприятия	1	6010	-	5	-	-	-	522,4	573,5	522,4	555	18,4	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0104751	-	0,025431	0,025431	-		
																		-	-	0304	Азота оксид	0,0017022	-	0,004132	0,004132			
																		-	-	0328	Сажа	0,0010007	-	0,001855	0,001855			
																		-	-	0330	Сера диоксид	0,0025346	-	0,006244	0,006244			
																		-	-	0337	Углерод оксид	0,0201300	-	0,053594	0,053594			
																		-	-	2732	Керосин	0,0044456	-	0,015091	0,015091			
	Зона ТО и ТР	1	2000	Участок ТО и ТР	1	6011	-	3	-	-	-	523,7	532,5	537,6	530,5	5,15	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0001706	-	0,000009	0,000009	-		
																		-	-	0304	Азота оксид	0,0000277	-	0,000002	0,000002			
																		-	-	0328	Сажа	0,0000087	-	4,20e-7	4,20e-7			
																		-	-	0330	Сера диоксид	0,0000242	-	0,000002	0,000002			
																		-	-	0337	Углерод оксид	0,0038158	-	0,000149	0,000149			
																		-	-	2704	Бензин	0,0005538	-	0,000016	0,000016			

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обеспеч. газоочистной, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °C	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																				-	-	2732	Керосин	0,0001239	-	0,000008	0,000008	
		Зарядка батарей техники	1	2500	Аккумуляторный участок	1	6012	-	3	-	-	-	-	525,7	596,7	535,6	596	7,88	-	-	-	0322	Серная кислота	4,75e-6	-	5,13e-6	5,13e-6	-
		Окраска машин	1	500	Окраска автотранспорта	1	6013	-	5	-	-	-	-	515,4	472,9	521	471,1	6,83	-	-	-	0616	Диметилбензол	0,0615234	-	0,005906	0,005906	-
																				-	-	0621	Метилбензол	0,0381944	-	0,002750	0,002750	
																				-	-	1042	Бутан-1-ол	0,0143229	-	0,001031	0,001031	
																				-	-	1061	Этанол	0,0286458	-	0,002063	0,002063	
																				-	-	1210	Бутилацетат	0,0143229	-	0,001031	0,001031	
																				-	-	2750	Сольвент нефтяной	0,0069444	-	0,000725	0,000725	
																				-	-	2752	Уайт-спирит	0,0615234	-	0,005906	0,005906	
																				-	-	2902	Взвешенные вещества	0,1546875	-	0,014850	0,014850	
		ДВС грузового транспорта	1	2000	Рейсовый грузовой автотранспорт	1	6014	-	5	-	-	-	-	338,36	436,41	228,26	185,61	40,27	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0431667	-	0,319637	0,319637	-
																				-	-	0304	Азота оксид	0,0070146	-	0,051941	0,051941	
																				-	-	0328	Сажа	0,0056875	-	0,034442	0,034442	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0109667	-	0,072833	0,072833	
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0974167	-	0,644522	0,644522	
																				-	-	2732	Керосин	0,0134167	-	0,088068	0,088068	
		Работа погрузчиков	1	8760	Работа	1	6015	-	5	-	-	-	-	373,65	441,32	454,62	625,77	21,82	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0473884	-	0,571747	0,571747	-

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обесп. газоочисткой, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °C	X₁	Y₁	X₂	Y₂				макс. степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
				спецтехники																-	-	0304	Азота оксид	0,0077006	-	0,092909	0,092909	
																				-	-	0328	Сажа	0,0048674	-	0,046507	0,046507	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0120958	-	0,128599	0,128599	
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0953267	-	1,010673	1,010673	
																				-	-	2732	Керосин	0,0204261	-	0,226362	0,226362	
	Тепловоз	1	8400	Работа маневрового теплового	1	6016	-	8	-	-	-	-	254,3	181,9	363,1	424,1	27,23	-	-	-	0328	Сажа	0,0010600	-	0,032054	0,032054		
																			-	-	0330	Сера диоксид	0,0642910	-	1,944160	1,944160		
																			-	-	0337	Углерод оксид	0,0350200	-	1,059005	1,059005		
																			-	-	2732	Керосин	0,3214550	-	9,720800	9,720800		
	Заправка тепловоза	1	500	Заправка топливом теплового	1	6017	-	2	-	-	-	-	379,33	427,82	371,1	427,82	3,76	-	-	-	0333	Сероводород	0,0000145	-	0,0000592	0,0000592		
																			-	-	2754	Алканы C12-19	0,0051522	-	0,021081	0,021081		
	Заправка техники	1	1000	Мобильная АЗС	1	6018	-	2	-	-	-	-	-	548,4	560,7	551,7	559,4	4,23	-	-	-	0333	Сероводород	0,0000181	-	0,000089	0,000089	
-																				-	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1,3534000	-	0,027927	0,027927		
-																				-	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,5002000	-	0,010318	0,010318		
-																				-	0501	Пентилены	0,0500000	-	0,001041	0,001041		
-																				-	0602	Бензол	0,0460000	-	0,000949	0,000949		
-																				-	0616	Диметилбензол	0,0058000	-	0,000120	0,000120		

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Козф. обеспеч. газоочисткой, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание		
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							ско-рость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	темпе-ратура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				макс. степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
																				-	-	0621	Метилбензол	0,0434000	-	0,0008952	0,0008952			
																				-	-	0627	Этилбензол	0,0012000	-	0,000025	0,000025			
																				-	-	2754	Алканы C12-19	0,0064402	-	0,031631	0,031631			
	Металлообрабатывающие станки	1	2000	Участок металлообработки	1	6019	-	3	-	-	-	-	512,3	451,5	517,8	450,7	4,67	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид	0,0210000	-	0,148680	0,148680	-			
																						-	-	2930	Пыль абразивная	0,0130000	-	0,046800	0,046800	
	Сварочный участок	1	1000	Сварочный участок	1	6020	-	5	-	-	-	-	509,5	447,6	512,3	446	2,78	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид	0,0057670	-	0,004152	0,004152	-			
																						-	-	0143	Марганец и его соединения	0,0010212	-	0,000735	0,000735	
																						-	-	0301	Азота диоксид	0,0114583	-	0,008250	0,008250	
																						-	-	0342	Фтора газообразные соединения	0,0002361	-	0,000170	0,000170	
	Ванна для мойки деталей	1	252	Ванна для мойки деталей	1	6021	-	3	-	-	-	-	509,9	442	513,5	442	2,4	-	-	-	2732	Керосин	0,4330000	-	0,392818	0,392818	-			
	Окраска порт. кранов	1	1000	Окраска портальных кранов	1	6022	-	5	-	-	-	-	353,9	100,7	359,1	113,4	6,95	-	-	-	0616	Диметилбензол	0,0480469	-	0,210488	0,210488	-			
																						-	-	2752	Уайт-спирит	0,0480469	-	0,115313	0,115313	
																						-	-	2902	Взвешенные вещества	0,0893750	-	0,214500	0,214500	
	Деревообрабатывающий станок	1	500	Ремонтно-строительный участок	1	6023	-	2	-	-	-	-	482,8	530,7	494,9	525,2	14,57	-	-	-	2936	Пыль древесная	0,0023194	-	0,004175	0,004175	-			

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обеспеч. газоочисткой, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X₁	Y₁	X₂	Y₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29
	Резервуар с ДТ	1	8760	Резервуар для ДТ	1	6024	-	2	-	-	-	-	-	333,3	181,7	335	181,3	1,16	-	-	-	0333	Сероводород	0,0000088	-	0,0000018	0,0000018	-	
																				-	-	2754	Алканы C12-19	0,0031312	-	0,000641	0,000641	-	
	Резервуар с ДТ	1	8760	Резервуар для ДТ	1	6026	-	2	-	-	-	-	-	10,64	-31,7	14,49	-31,35	6,9	-	-	-	0333	Сероводород	0,0000088	-	0,0000018	0,0000018	-	
																				-	-	2754	Алканы C12-19	0,0031312	-	0,0006374	0,0006374	-	
	Нефтеловушка ЛОС №1	1	8760	Локальные очистные сооружения ливневых стоков №1	1	6047	-	2	-	-	-	-	-	196	-151,3	199,2	-142,8	13,46	-	-	-	0333	Сероводород	0,0000780	-	0,001420	0,001420	-	
																				-	-	0501	Пентилены	0,0005764	-	0,010460	0,010460	-	
																				-	-	0602	Бензол	0,0002705	-	0,004910	0,004910	-	
																				-	-	0616	Диметилбензол	0,0002882	-	0,005230	0,005230	-	
																				-	-	0621	Метилбензол	0,0005795	-	0,010510	0,010510	-	
																				-	-	1071	Фенол	0,0000406	-	0,000740	0,000740	-	
																				-	-	2754	Алканы C12-19	0,0085711	-	0,155510	0,155510	-	
	Нефтеловушка ЛОС №2	1	8760	Локальные очистные сооружения ливневых стоков №2	1	6048	-	2	-	-	-	-	-	326,2	134,4	334,7	129,1	8,11	-	-	-	0333	Сероводород	0,0001115	-	0,002020	0,002020	-	
																				-	-	0501	Пентилены	0,0008234	-	0,014940	0,014940	-	
																				-	-	0602	Бензол	0,0003864	-	0,007010	0,007010	-	
																				-	-	0616	Диметилбензол	0,0004117	-	0,007470	0,007470	-	
																				-	-	0621	Метилбензол	0,0008279	-	0,015020	0,015020	-	
																				-	-	1071	Фенол	0,0000580	-	0,001050	0,001050	-	
																				-	-	2754	Алканы C12-19	0,0122444	-	0,222160	0,222160	-	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовойсмеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обеспеч. газоочисткой, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X₁	Y₁	X₂	Y₂				макс. степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Нефтеловушка ЛОС №3		1	8760	Локальные очистные сооружения ливневых стоков №3	1	6049	-	2	-	-	-	-	446,8	400,1	455,3	393,7	4,68	-	-	-	0333	Сероводород	0,0001115	-	0,002020	0,002020	-
																				-	-	0501	Пентилены	0,0008234	-	0,014940	0,014940	-
																				-	-	0602	Бензол	0,0003864	-	0,007010	0,007010	-
																				-	-	0616	Диметилбензол	0,0004117	-	0,007470	0,007470	-
																				-	-	0621	Метилбензол	0,0008279	-	0,015020	0,015020	-
																				-	-	1071	Фенол	0,0000580	-	0,001050	0,001050	-
																				-	-	2754	Алканы C12-19	0,0122444	-	0,222160	0,222160	-
	скребковый конвейер (пшеница)	1	4190	Приемный скребковый конвейер КСЦ-350	1	6050	-	2	-	-	-	-	217,76	53,23	220,28	57,93	17,86	-	-	-	2937	Пыль зерновая	0,0000002	-	0,0000026	0,0000026	-	
																			-	-	3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000002	-	0,0000017	0,0000017	-	
																			-	-	3738	Пыль бобов сои	0,0000002	-	0,0000017	0,0000017	-	
	реверсивный конвейер (соя)	1	2285	Реверсивный скребковый конвейер КСЦ-350	1	6051	-	11	-	-	-	-	239,13	74,78	226,53	57,67	5,76	-	-	-	2937	Пыль зерновая	0,0000004	-	0,0000038	0,0000038	-	
																			-	-	3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000004	-	0,0000021	0,0000021	-	
																			-	-	3738	Пыль бобов сои	0,0000004	-	0,0000021	0,0000021	-	
	склад №1 (работа погрузчиков)	1	6475	Склад напольного хранения растительного	1	6052	-	4	-	-	-	-	243,37	73,96	319,93	42,23	37,16	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0115734	-	0,256482	0,256482	-	
																			-	-	0304	Азота оксид	0,0018807	-	0,041679	0,041679	-	
-																			-	0328	Сажа	0,0009387	-	0,017163	0,017163	-		

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обесп. газоочистной, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °C	X₁	Y₁	X₂	Y₂				макс. степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	склад №1 (хранение кукурузы)	1	8760	сырья №1																-	-	0330	Сера диоксид	0,0029556	-	0,060924	0,060924	
	склад №1 (конвейер, пшеница)	1	4190																	0337	Углерод оксид	0,0247344	-	0,514110	0,514110			
	Склад №1 (хр-е сои)	1	8760																	2732	Керосин	0,0067479	-	0,147405	0,147405			
	Склад №1 (перегрузка сои)	1	2285																	2937	Пыль зерновая	0,0005091	-	0,002157	0,002157			
	Склад №1 (конвейеры, соя)	1	2285																	3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0005091	-	0,001139	0,001139			
	Склад №1 (работа погрузчиков)	1	2285																	3738	Пыль бобов сои	0,0005091	-	0,001139	0,001139			
	склад №1 (хранение пшеницы)	1	8760																									
	склад №1 (прегрузка пшеница)	1	4190																									
	конвейер, загрузка судна (кукуруза)	1	2285	Ленточный конвейер судопогрузочной машины	1	6053	-	6	-	-	-	318,07	27,59	335,68	20,2	8,34	-	-	-	2937	Пыль зерновая	0,0000035	-	0,0000365	0,0000365	-		
	конвейер, загрузка судна (пшеница)	1	4190																	3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000035	-	0,000020	0,000020			
	конвейер, загрузка судна (соя)	1	2285																	3738	Пыль бобов сои	0,0000035	-	0,000020	0,000020			
	конвейер, загрузка судна (кукуруза)	1	2285	Ленточный конвейер судопогрузочной машины	1	6054	-	6	-	-	-	325,46	46,35	342,09	39,49	11,9	-	-	-	2937	Пыль зерновая	0,0000035	-	0,0000365	0,0000365	-		
	конвейер, загрузка судна (пшеница)	1	4190																	3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000035	-	0,000020	0,000020			
	конвейер, загрузка судна (соя)	1	2285																	3738	Пыль бобов сои	0,0000035	-	0,000020	0,000020			
	Конвейер, загрузка судна (соя)	1	2285	Ленточный конвейер	1	6055	-	6	-	-	-	288,2	-41,9	307,56	-50,01	8,26	-	-	-	2937	Пыль зерновая	0,0000035	-	0,0000365	0,0000365	-		
	Конвейер, загрузка судна (пшеница)	1	4190																	3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000035	-	0,000020	0,000020			

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обеспеч. газоочистной, %	Средн. эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X₁	Y₁	X₂	Y₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Конвейер, загрузка судна (кукуруза)	1	2285	судопогрузочной машины																-	-	3738	Пыль бобов сои	0,0000035	-	0,000020	0,000020	
	Конвейер, загрузка судна (соя)	1	2285	Ленточный конвейер судопогрузочной машины	1	6056	-	6	-	-	-	-	-	282,7	-57,8	300,97	-65,68	10,33	-	-	-	2937	Пыль зерновая	0,0000035	-	0,0000365	0,0000365	-
	Конвейер, загрузка судна (пшеница)	1	4190																	-	-	3733	Пыль мучная риса и кукурузы	0,0000035	-	0,000020	0,000020	
	Конвейер, загрузка судна (кукуруза)	1	2285																	-	-	3738	Пыль бобов сои	0,0000035	-	0,000020	0,000020	

Таблица 3.7 – Суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух, их очистка и утилизация (в целом по ОНВ), т/год

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на очистку	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферный воздух
код	наименование		всего	в том числе от организованных ИЗАВ		уловлено и обезврежено		выброшено в атмосферный воздух	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Площадка №1									
0123	диЖелезо триоксид	0,152832	0,152832	-	-	-	-	-	0,152832
0143	Марганец и его соединения	0,000735	0,000735	-	-	-	-	-	0,000735
0301	Азота диоксид	2,161781	2,161781	0,892219	-	-	-	-	2,161781
0304	Азота оксид	0,349953	0,349953	0,144992	-	-	-	-	0,349953
0322	Серная кислота	0,001895	0,001895	0,001890	-	-	-	-	0,001895
0328	Сажа	0,191746	0,191746	0,047553	-	-	-	-	0,191746
0330	Сера диоксид	2,581767	2,581767	0,349377	-	-	-	-	2,581767
0333	Сероводород	0,006772	0,006772	-	-	-	-	-	0,006772
0337	Углерод оксид	6,018375	6,018375	1,151007	-	-	-	-	6,018375
0342	Фтора газообразные соединения	0,000170	0,000170	-	-	-	-	-	0,000170
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,027927	0,027927	-	-	-	-	-	0,027927
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,010318	0,010318	-	-	-	-	-	0,010318
0501	Пентилены	0,049921	0,049921	-	-	-	-	-	0,049921
0602	Бензол	0,023889	0,023889	-	-	-	-	-	0,023889

Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	Выбрасывается без очистки		Поступает на очистку	Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферный воздух
код	наименование		всего	в том числе от организованных ИЗАВ		уловлено и обезврежено		выброшено в атмосферный воздух	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол	0,240954	0,240954	-	-	-	-	-	0,240954
0621	Метилбензол	0,052775	0,052775	-	-	-	-	-	0,052775
0627	Этилбензол	0,000025	0,000025	-	-	-	-	-	0,000025
0703	Бенз/а/пирен	7,69e-7	7,69e-7	7,69e-7	-	-	-	-	7,69e-7
0859	Фреон-22	0,180000	0,180000	-	-	-	-	-	0,180000
0938	Фреон-134А	0,007200	0,007200	-	-	-	-	-	0,007200
0967	Хладон-125	0,093600	0,093600	-	-	-	-	-	0,093600
1042	Бутан-1-ол	0,001031	0,001031	-	-	-	-	-	0,001031
1061	Этанол	0,002063	0,002063	-	-	-	-	-	0,002063
1071	Фенол	0,003440	0,003440	-	-	-	-	-	0,003440
1210	Бутилацетат	0,001031	0,001031	-	-	-	-	-	0,001031
1325	Формальдегид	0,006835	0,006835	0,006835	-	-	-	-	0,006835
2704	Бензин	0,152257	0,152257	-	-	-	-	-	0,152257
2732	Керосин	10,949116	10,949116	0,314483	-	-	-	-	10,949116
2750	Сольвент нафта	0,000725	0,000725	-	-	-	-	-	0,000725
2752	Уайт-спирит	0,121219	0,121219	-	-	-	-	-	0,121219
2754	Алканы C12-19	0,780770	0,780770	-	-	-	-	-	0,780770
2902	Взвешенные вещества	0,229350	0,229350	-	-	-	-	-	0,229350
2930	Пыль абразивная	0,046800	0,046800	-	-	-	-	-	0,046800
2936	Пыль древесная	0,004175	0,004175	-	-	-	-	-	0,004175
2937	Пыль зерновая	2,696162	0,002314	0,000004	2,693848	2,559156	2,559156	0,134692	0,137006
3733	Пыль мучная риса и кукурузы	1,361424	0,001224	0,000001	1,360200	1,292190	1,292190	0,068010	0,069234
3738	Пыль бобов сои	1,361424	0,001224	0,000001	1,360200	1,292190	1,292190	0,068010	0,069234
4001	Хладагент R507	0,180000	0,180000	-	-	-	-	-	0,180000
Всего веществ:		30,050458	24,636210	2,908363	5,414248	5,143536	5,143536	0,270712	24,906922
в том числе твердых		6,044649	0,630401	0,047560	5,414248	5,143536	5,143536	0,270712	0,901113
жидких и газообразных		24,005809	24,005809	2,860803	-	-	-	-	24,005809

Приложение 27. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет рассеивания при перегрузке пшеницы

Расчёт выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273).

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **24,9**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **10,4**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 10,4**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Площадка: 1. Площадка №1	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	24,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-13,8
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	3
СВ	12
В	14
ЮВ	9
Ю	7
ЮЗ	7
З	40
СЗ	8
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	10,4

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³						средне- годовая
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с						
	0 – 2	3 – и*				средне- годовая					
		направление ветра									
X	Y	код	наименование	С	В	Ю	З				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1. -	0	0	0301	Азота диоксид	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	-	
			0304	Азота оксид	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	-	
			0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	-	

			0337 Углерод оксид	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-
			0703 Бенз/а/пирен	1,00e-6	1,00e-6	1,00e-6	1,00e-6	1,00e-6	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. -	Сетка	100	-534,96	156,49	1120,75	156,49	2239,14	2
1. Расчетная СЗЗ	Точка	-	161,79	-389,72	-	-	-	2
2. Расчетная СЗЗ	Точка	-	-84,1	-148,4	-	-	-	2
3. Расчетная СЗЗ	Точка	-	-15,3	24,2	-	-	-	2
4. Расчетная СЗЗ	Точка	-	191,09	208,07	-	-	-	2
5. Расчетная СЗЗ	Точка	-	314,46	481,75	-	-	-	2
6. Расчетная СЗЗ	Точка	-	590,04	894,9	-	-	-	2
7. ул. Морская, д.19 (25:20:340101:2734)	Точка	-	-115,6	-134,2	-	-	-	2
8. ул. Морская, д. 9 (25:20:340101:802)	Точка	-	-127,5	53,6	-	-	-	2
9. ул. Морская, д. 1 (25:20:340101:2662)	Точка	-	8,8	119,8	-	-	-	2
10. ул. Морская, д. 17 (25:20:340101:968)	Точка	-	158,4	180,2	-	-	-	2
11. ул. Фрунзе, д. 28 (25:20:340101:3623)	Точка	-	327,2	622,1	-	-	-	2
12. Ориентировочная СЗЗ	Точка	-	744,37	1191,33	-	-	-	2
13. Ориентировочная СЗЗ	Точка	-	759,98	218,46	-	-	-	2
14. Ориентировочная СЗЗ	Точка	-	92,71	-685,24	-	-	-	2
15. Ориентировочная СЗЗ	Точка	-	-262,05	247,29	-	-	-	2
16. Расчетная СЗЗ	Точка	-	442,09	736,62	-	-	-	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_м, м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{мi}) в мг/м³ и расстояние (X_{мi}, м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ИЗ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U _м , м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	C _{мi} , мг/м³	X _{мi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0301	0,1365343	1	0,1	78,44
												0304	0,0221867	1	0,016	78,44
												0328	0,0063556	3	0,014	39,22
												0330	0,0533343	1	0,038	78,44
												0337	0,1377778	1	0,1	78,44
												0703	1,61e-7	3	3,24e-7	39,22
												1325	0,0015121	1	0,0011	78,44
6024	3	2,0	-	333,3 335	181,7 181,3	1,16	-	-	-	1	0,5	2732	0,0368454	1	0,026	78,44
												0333	0,0000088	1	0,00025	11,4
												2754	0,0031312	1	0,09	11,4
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0301	0,0072512	1	0,13	16,51
												0304	0,0011793	1	0,022	16,51

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cm, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0328	0,0004400	3	0,024	8,26
												0330	0,0024200	1	0,044	16,51
												0337	0,0079200	1	0,145	16,51
												0703	8,14e-9	3	4,48e-7	8,26
												1325	0,0000946	1	0,0017	16,51
												2732	0,0022638	1	0,042	16,51
6026	3	2,0	-	10,64 14,49	-31,7 -31,35	6,9	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000088	1	0,00025	11,4
												2754	0,0031312	1	0,09	11,4
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0044698	1	0,015	28,5
												0304	0,0007263	1	0,0024	28,5
												0328	0,0002620	3	0,0026	14,25
												0330	0,0015039	1	0,005	28,5
												0337	0,2181167	1	0,73	28,5
												2704	0,0191771	1	0,065	28,5
												2732	0,0023594	1	0,008	28,5
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000637	1	0,0018	11,4
												0501	0,0004705	1	0,0134	11,4
												0602	0,0002208	1	0,0063	11,4
												0616	0,0002353	1	0,0067	11,4
												0621	0,0004731	1	0,0135	11,4
												1071	0,0000331	1	0,00095	11,4
												2754	0,0069968	1	0,2	11,4
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0301	0,0020543	1	0,007	28,5
												0304	0,0003338	1	0,0011	28,5
												0328	0,0001017	3	0,001	14,25
												0330	0,0007535	1	0,0025	28,5
												0337	0,0829000	1	0,28	28,5
												2704	0,0047375	1	0,016	28,5
												2732	0,0013299	1	0,0045	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0108338	1	0,036	28,5
												0304	0,0017613	1	0,006	28,5
												0328	0,0043954	3	0,044	14,25
												0330	0,0017432	1	0,006	28,5
												0337	0,0492456	1	0,17	28,5
												2732	0,0085282	1	0,029	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0301	0,0010933	1	0,0037	28,5
												0304	0,0001777	1	0,0006	28,5
												0328	0,0000561	3	0,00057	14,25
												0330	0,0003926	1	0,0013	28,5
												0337	0,0423389	1	0,14	28,5
												2704	0,0025146	1	0,0085	28,5
												2732	0,0006823	1	0,0023	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0141008	1	0,047	28,5
												0304	0,0022914	1	0,0077	28,5
												0328	0,0011250	3	0,0114	14,25
												0330	0,0017349	1	0,006	28,5
												0337	0,2465700	1	0,83	28,5
												2704	0,0372992	1	0,126	28,5
												2732	0,0104106	1	0,035	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0104751	1	0,035	28,5
												0304	0,0017022	1	0,0057	28,5
												0328	0,0010007	3	0,01	14,25
												0330	0,0025346	1	0,0085	28,5
												0337	0,0201300	1	0,068	28,5
												2732	0,0044456	1	0,015	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001706	1	0,0019	17,1
												0304	0,0000277	1	0,0003	17,1
												0328	0,0000087	3	0,00029	8,55
												0330	0,0000242	1	0,00027	17,1
												0337	0,0038158	1	0,042	17,1
												2704	0,0005538	1	0,006	17,1
												2732	0,0001239	1	0,0014	17,1
0004	1	5,0	0,3	515,1	455,1	-	2,99919	0,212	20	1	0,5	0322	0,0000700	1	0,00024	28,5
6012	3	3,0	-	525,7 535,6	596,7 596	7,88	-	-	-	1	0,5	0322	4,75e-6	1	5,27e-5	17,1
6013	3	5,0	-	515,4 521	472,9 471,1	6,83	-	-	-	1	0,5	0616	0,0615234	1	0,21	28,5
												0621	0,0381944	1	0,13	28,5

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м³	Xm _i , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												1042	0,0143229	1	0,048	28,5
												1061	0,0286458	1	0,096	28,5
												1210	0,0143229	1	0,048	28,5
												2750	0,0069444	1	0,023	28,5
												2752	0,0615234	1	0,21	28,5
												2902	0,1546875	3	1,56	14,25
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0301	0,0431667	1	0,145	28,5
												0304	0,0070146	1	0,024	28,5
												0328	0,0056875	3	0,057	14,25
												0330	0,0109667	1	0,037	28,5
												0337	0,0974167	1	0,33	28,5
												2732	0,0134167	1	0,045	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0301	0,0473884	1	0,16	28,5
												0304	0,0077006	1	0,026	28,5
												0328	0,0048674	3	0,05	14,25
												0330	0,0120958	1	0,04	28,5
												0337	0,0953267	1	0,32	28,5
												2732	0,0204261	1	0,07	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0328	0,0010600	3	0,0036	22,8
												0330	0,0642910	1	0,072	45,6
												0337	0,0350200	1	0,04	45,6
												2732	0,3214550	1	0,36	45,6
6017	3	2,0	-	379,33 371,1	427,82 427,82	3,76	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000145	1	0,00041	11,4
												2754	0,0051522	1	0,15	11,4
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000181	1	0,00052	11,4
												0415	1,3534000	1	38,67	11,4
												0416	0,5002000	1	14,29	11,4
												0501	0,0500000	1	1,43	11,4
												0602	0,0460000	1	1,31	11,4
												0616	0,0058000	1	0,17	11,4
												0621	0,0434000	1	1,24	11,4
												0627	0,0012000	1	0,034	11,4
												2754	0,0064402	1	0,18	11,4
6019	3	3,0	-	512,3 517,8	451,5 450,7	4,67	-	-	-	1	0,5	0123	0,0210000	3	0,7	8,55
												2930	0,0130000	3	0,43	8,55
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0123	0,0057670	3	0,06	14,25
												0143	0,0010212	3	0,0103	14,25
												0301	0,0114583	1	0,039	28,5
												0342	0,0002361	1	0,0008	28,5
6021	3	3,0	-	509,9 513,5	442 442	2,4	-	-	-	1	0,5	2732	0,4330000	1	4,8	17,1
6022	3	5,0	-	353,9 359,1	100,7 113,4	6,95	-	-	-	1	0,5	0616	0,0480469	1	0,16	28,5
												2752	0,0480469	1	0,16	28,5
												2902	0,0893750	3	0,9	14,25
6023	3	2,0	-	482,8 494,9	530,7 525,2	14,57	-	-	-	1	0,5	2936	0,0023194	3	0,2	5,7
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0301	0,1066667	1	0,0115	198,66
												0304	0,0173343	1	0,0019	198,66
												0328	0,0049653	3	0,0016	99,33
												0330	0,0416667	1	0,0045	198,66
												0337	0,1076389	1	0,0116	198,66
												0703	1,18e-7	3	3,81e-8	99,33
												1325	0,0011806	1	0,00013	198,66
												2732	0,0287857	1	0,0031	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0301	0,0933343	1	0,0093	207,3
												0304	0,0151667	1	0,0015	207,3
												0328	0,0034732	3	0,00104	103,65
												0330	0,0486121	1	0,0048	207,3
												0337	0,0920139	1	0,009	207,3
												0703	1,08e-7	3	3,22e-8	103,65
												1325	0,0010079	1	0,0001	207,3
												2732	0,0238204	1	0,0024	207,3
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000780	1	0,0022	11,4
												0501	0,0005764	1	0,016	11,4
												0602	0,0002705	1	0,0077	11,4
												0616	0,0002882	1	0,008	11,4
												0621	0,0005795	1	0,017	11,4

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000406	1	0,00116	11,4
												2754	0,0085711	1	0,24	11,4
												0333	0,0001115	1	0,0032	11,4
												0501	0,0008234	1	0,024	11,4
												0602	0,0003864	1	0,011	11,4
												0616	0,0004117	1	0,012	11,4
												0621	0,0008279	1	0,024	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												2754	0,0122444	1	0,35	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001115	1	0,0032	11,4
												0501	0,0008234	1	0,024	11,4
												0602	0,0003864	1	0,011	11,4
												0616	0,0004117	1	0,012	11,4
												0621	0,0008279	1	0,024	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												2754	0,0122444	1	0,35	11,4
0005	1	6,0	0,28	212,4	49	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0082250	2	0,014	48,98
6050	3	2,0	-	217,76 220,28	53,23 57,93	17,86	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000002	3	1,71e-5	5,7
0006	1	6,0	0,28	233,1	72	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0009694	2	0,0016	48,98
6051	3	11,0	-	239,13 226,53	74,78 57,67	5,76	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000004	3	6,42e-7	31,35
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0301	0,0038578	1	0,022	22,8
												0304	0,0006269	1	0,0036	22,8
												0328	0,0003129	3	0,0053	11,4
												0330	0,0009852	1	0,0056	22,8
												0337	0,0082448	1	0,047	22,8
												2732	0,0022493	1	0,013	22,8
												2937	0,0005091	3	0,0087	11,4
6053	3	6,0	-	318,07 335,68	27,59 20,2	8,34	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6054	3	6,0	-	325,46 342,09	46,35 39,49	11,9	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
												0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
												2937	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
												0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
												2937	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
												0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
												2937	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
												0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
												2937	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
6055	3	6,0	-	288,2 307,56	-41,9 -50,01	8,26	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6056	3	6,0	-	282,7 300,97	-57,8 -65,68	10,33	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6003	3	2,0	-	410,4 325,8	384,7 191,5	72,57	-	-	-	1	0,5	0859	0,0099210	1	0,28	11,4
												0938	0,0003970	1	0,0113	11,4

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0967	0,0051590	1	0,15	11,4
												4001	0,0099210	1	0,28	11,4

2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0123. диЖелезо триоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 123 – диЖелезо триоксид /в пересчете на железо/ (Железа оксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,152832 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,015** (достигается в точке с координатами X=314,46 Y=481,75), вклад источников предприятия 0,015 (вклад неорганизованных источников – 0,015);

- в жилой зоне – **0,0106** (достигается в точке с координатами X=327,2 Y=622,1), вклад источников предприятия 0,0106 (вклад неорганизованных источников – 0,0106).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6019	3	3,0	-	512,3 517,8	451,5 450,7	4,67	-	-	-	1	0,5	0123	0,0047156	3	0,05	8,55
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0123	0,0001317	3	0,00043	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00076	0,00003	-	0,00076	-	-	1.001.6019	0,00074	97,08
											1.001.6020	2,22e-5	2,92
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0009	3,55e-5	-	0,0009	-	-	1.001.6019	0,00086	96,74
											1.001.6020	2,90e-5	3,26
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,0015	0,00006	-	0,0015	-	-	1.001.6019	0,00144	97,01
											1.001.6020	4,45e-5	2,99
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0054	0,00022	-	0,0054	-	-	1.001.6019	0,0053	98,15
											1.001.6020	0,0001	1,85

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,015	0,0006	-	0,015	-	-	1.001.6019 1.001.6020	0,015 0,00023	98,47 1,53
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0043	0,00017	-	0,0043	-	-	1.001.6019 1.001.6020	0,0043 0,00008	98,15 1,85
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,00086	3,44e-5	-	0,00086	-	-	1.001.6019 1.001.6020	0,00083 2,74e-5	96,82 3,18
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,00124	0,00005	-	0,00124	-	-	1.001.6019 1.001.6020	0,0012 0,00004	96,82 3,18
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0021	8,46e-5	-	0,0021	-	-	1.001.6019 1.001.6020	0,002 5,69e-5	97,31 2,69
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0046	0,00018	-	0,0046	-	-	1.001.6019 1.001.6020	0,0045 8,73e-5	98,09 1,91
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0106	0,00042	-	0,0106	-	-	1.001.6019 1.001.6020	0,0104 0,00016	98,46 1,54
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0011	4,30e-5	-	0,0011	-	-	1.001.6019 1.001.6020	0,00104 3,36e-5	96,87 3,13
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,007	0,00028	-	0,007	-	-	1.001.6019 1.001.6020	0,007 0,00012	98,31 1,69
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,00044	1,77e-5	-	0,00044	-	-	1.001.6019 1.001.6020	0,00043 0,00001	97,68 2,32
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00115	4,61e-5	-	0,00115	-	-	1.001.6019 1.001.6020	0,0011 3,75e-5	96,75 3,25
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0086	0,00034	-	0,0086	-	-	1.001.6019 1.001.6020	0,0085 1,36e-4	98,42 1,58

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 2.1.

0123. диЖелезо триоксид (Сс.г./ПДКсс.)

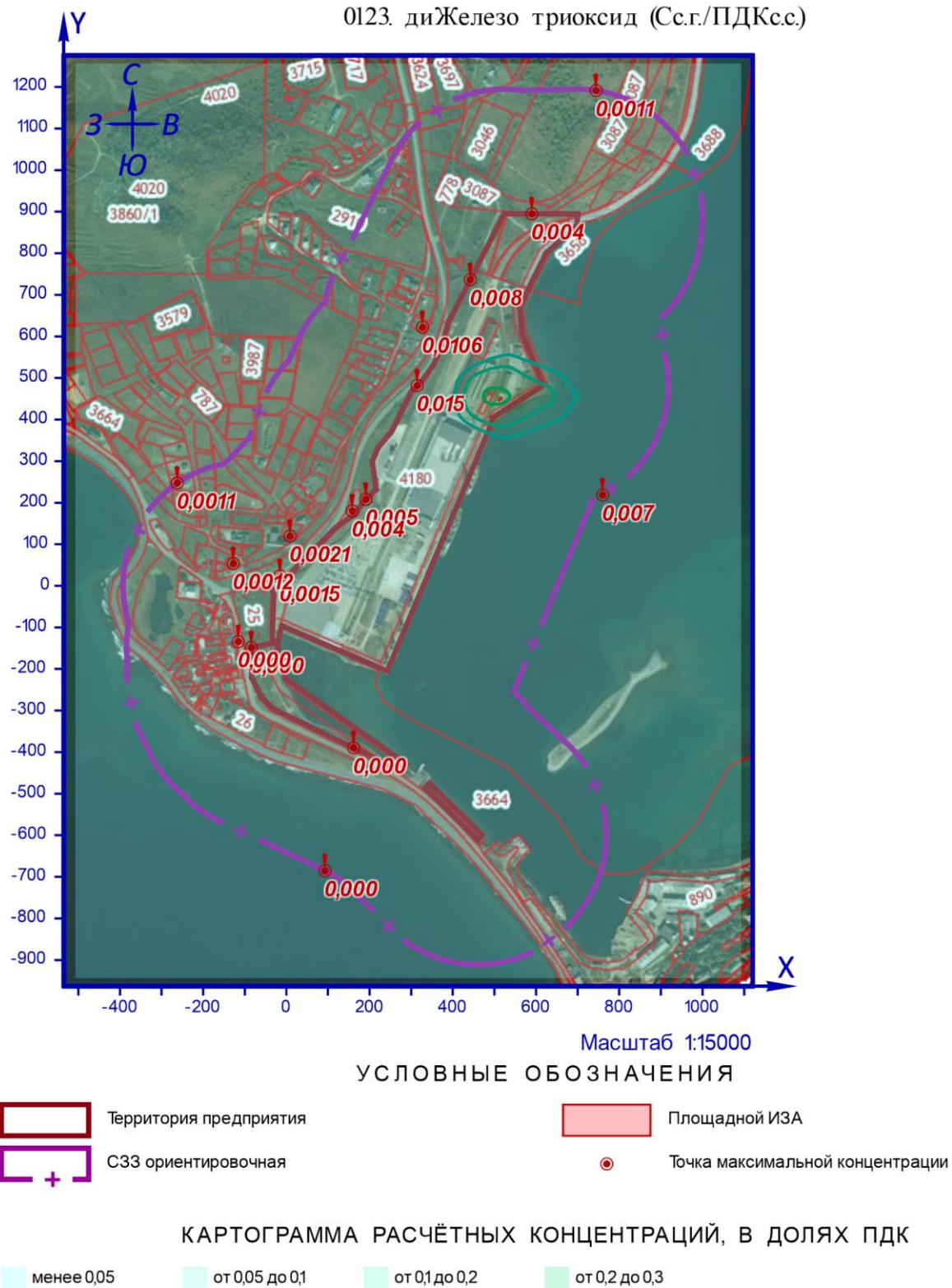


Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

3 Расчёт рассеивания: ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0010212 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 198); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,068** (достигается в точке с координатами X=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 100°, скорости ветра 5,04 м/с, вклад источников предприятия 0,068 (вклад неорганизованных источников – 0,068);

- в жилой зоне – **0,05** (достигается в точке с координатами X=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 133,6°, скорости ветра 7,38 м/с, вклад источников предприятия 0,05 (вклад неорганизованных источников – 0,05).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0143	0,0010212	3	0,0103	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,007	0,00007	-	0,007	10,4	22,7	1.001.6020	0,007	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,009	0,00009	-	0,009	10,4	45	1.001.6020	0,009	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,013	0,00013	-	0,013	10,4	51,2	1.001.6020	0,013	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,03	0,0003	-	0,03	10,4	53,2	1.001.6020	0,03	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,068	0,00068	-	0,068	5,04	100	1.001.6020	0,068	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,025	0,00025	-	0,025	10,4	190	1.001.6020	0,025	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0085	8,49e-5	-	0,0085	10,4	47,1	1.001.6020	0,0085	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,011	0,00011	-	0,011	10,4	58,4	1.001.6020	0,011	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,016	0,00016	-	0,016	10,4	56,9	1.001.6020	0,016	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,026	0,00026	-	0,026	10,4	52,9	1.001.6020	0,026	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,05	0,0005	-	0,05	7,38	133,6	1.001.6020	0,05	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0104	1,04e-4	-	0,0104	10,4	197,4	1.001.6020	0,0104	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,036	0,00036	-	0,036	10,4	312,5	1.001.6020	0,036	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0032	3,18e-5	-	0,0032	10,4	20,4	1.001.6020	0,0032	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,01	0,0001	-	0,01	10,4	75,5	1.001.6020	0,01	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,042	0,00042	-	0,042	9,16	166,6	1.001.6020	0,042	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 3.1.

0143. Марганец и его соединения (См.р./ПДКм.р.)



Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,001 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000735 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0016** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), вклад источников предприятия 0,0016 (вклад неорганизованных источников – 0,0016);

- в жилой зоне – **0,00115** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), вклад источников предприятия 0,00115 (вклад неорганизованных источников – 0,00115).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0143	0,0000233	3	7,54e-5	14,25

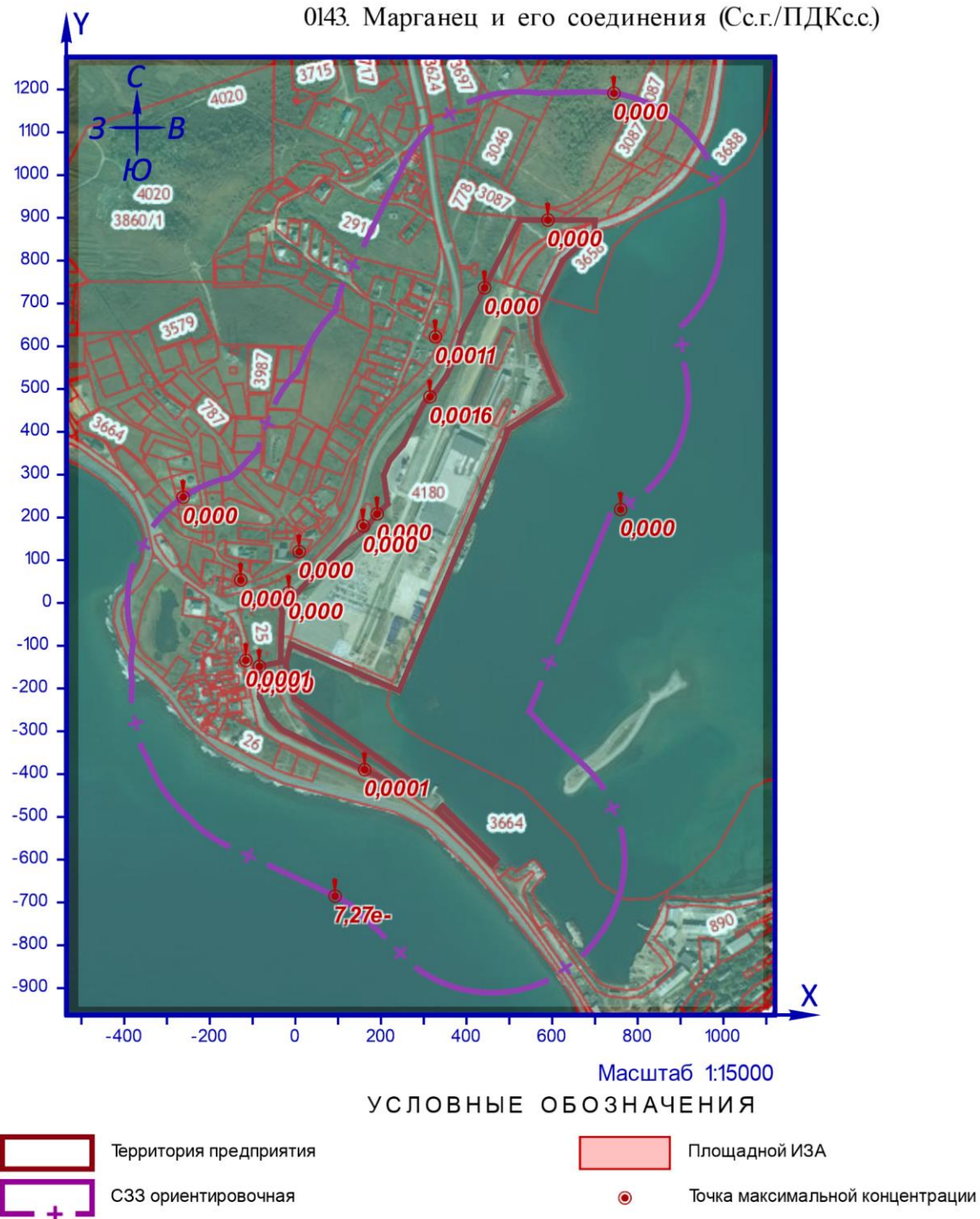
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00016	1,58e-7	-	0,00016	-	-	1.001.6020	0,00016	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0002	2,05e-7	-	0,0002	-	-	1.001.6020	0,0002	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,00032	3,15e-7	-	0,00032	-	-	1.001.6020	0,00032	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0007	7,12e-7	-	0,0007	-	-	1.001.6020	0,0007	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0016	1,61e-6	-	0,0016	-	-	1.001.6020	0,0016	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,00057	5,67e-7	-	0,00057	-	-	1.001.6020	0,00057	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,00019	1,94e-7	-	0,00019	-	-	1.001.6020	0,00019	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,00028	2,79e-7	-	0,00028	-	-	1.001.6020	0,00028	100
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0004	4,03e-7	-	0,0004	-	-	1.001.6020	0,0004	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0006	6,19e-7	-	0,0006	-	-	1.001.6020	0,0006	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,00115	1,15e-6	-	0,00115	-	-	1.001.6020	0,00115	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,00024	2,38e-7	-	0,00024	-	-	1.001.6020	0,00024	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,00083	8,32e-7	-	0,00083	-	-	1.001.6020	0,00083	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	7,27e-5	7,27e-8	-	7,27e-5	-	-	1.001.6020	7,27e-5	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00027	2,65e-7	-	0,00027	-	-	1.001.6020	0,00027	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,00096	9,60e-7	-	0,00096	-	-	1.001.6020	0,00096	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 4.1.

0143. Марганец и его соединения (Сс.г./ПДКс.с.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

5 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Азот (IV) оксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 19 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 11). Распределение источников по градам высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 18; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,4967094 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 549); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,52** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 100,3°, скорости ветра 3,76 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,11 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,28), вклад источников предприятия 0,41 (вклад неорганизованных источников – 0,0066);

- в жилой зоне – **0,5** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 89,6°, скорости ветра 4,12 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,13 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,28), вклад источников предприятия 0,37 (вклад неорганизованных источников – 0,0036).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Широта, м	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0301	0,1365343	1	0,1	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0301	0,0072512	1	0,13	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0044698	1	0,015	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0301	0,0020543	1	0,007	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0108338	1	0,036	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0301	0,0010933	1	0,0037	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0141008	1	0,047	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0104751	1	0,035	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001706	1	0,0019	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0301	0,0431667	1	0,145	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0301	0,0473884	1	0,16	28,5
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0301	0,0114583	1	0,039	28,5
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0301	0,1066667	1	0,0115	198,66

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0301	0,0933343	1	0,0093	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0301	0,0038578	1	0,022	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,36	0,07	0,22	0,13	10,19	18,4	1.001.0001	0,074	20,96
											1.001.6015	0,015	4,27
											1.001.0011	0,011	3,04
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,39	0,08	0,2	0,19	0,89	47,6	1.001.0001	0,08	20,66
											1.001.0003	0,04	10,49
											1.001.6007	0,017	4,29
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,46	0,093	0,15	0,32	1,95	150,3	1.001.0003	0,31	65,85
											1.001.6004	0,0062	1,34
											1.001.6008	0,0042	0,9
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,52	0,104	0,11	0,41	3,76	100,3	1.001.0001	0,38	73,6
											1.001.0012	0,019	3,57
											1.001.6014	0,0066	1,26
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,44	0,09	0,16	0,28	0,98	179,7	1.001.6014	0,14	31,94
											1.001.0001	0,126	28,33
											1.001.0011	0,0065	1,47
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,37	0,073	0,21	0,15	0,85	200,4	1.001.0001	0,06	15,95
											1.001.6015	0,04	11,01
											1.001.6014	0,014	3,91
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,39	0,078	0,2	0,19	0,96	53,1	1.001.0001	0,08	21,1
											1.001.0003	0,043	11,18
											1.001.6007	0,015	3,94
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,36	0,07	0,22	0,14	6,87	74,9	1.001.0001	0,11	30,21
											1.001.0012	0,024	6,67
											1.001.6014	0,0045	1,26
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,4	0,08	0,19	0,21	5,68	79,6	1.001.0001	0,18	44,68
											1.001.0012	0,028	7
											1.001.6014	0,0032	0,81
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,5	0,1	0,13	0,37	4,12	89,6	1.001.0001	0,34	68,04
											1.001.0012	0,028	5,66
											1.001.6014	0,0036	0,73
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,39	0,08	0,2	0,2	0,94	178	1.001.0001	0,1	25,76
											1.001.6014	0,058	14,71
											1.001.6015	0,022	5,64
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,33	0,066	0,24	0,095	10,39	202,3	1.001.0001	0,029	8,6
											1.001.6015	0,019	5,73
											1.001.6014	0,01	3,04
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,38	0,076	0,2	0,18	6,87	264,9	1.001.0001	0,13	33,77
											1.001.0012	0,04	10,32
											1.001.6014	0,007	1,85
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,33	0,067	0,24	0,1	10,4	17,4	1.001.0001	0,038	11,43
											1.001.0011	0,02	6,02
											1.001.0012	0,0115	3,44

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,34	0,07	0,23	0,11	8,67	95,6	1.001.0001	0,076	22,26
											1.001.0012	0,022	6,34
											1.001.6014	0,011	3,15
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,44	0,087	0,17	0,27	0,81	186,2	1.001.6015	0,14	32,92
											1.001.0001	0,075	17,29
											1.001.6014	0,021	4,76

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 5.1.

0301. Азота диоксид (См.р./ПДКм.р.)



Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Азот (IV) оксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 19 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 11). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 18; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,819791 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 225); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,103** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), вклад источников предприятия 0,103 (вклад неорганизованных источников – 0,1);

- в жилой зоне – **0,068** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), вклад источников предприятия 0,068 (вклад неорганизованных источников – 0,064).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0301	0,0008777	1	0,0002	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0301	0,0002563	1	0,0015	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0011887	1	0,0013	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000656	1	0,00007	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0011182	1	0,0012	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001376	1	0,00015	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0002822	1	0,0003	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0008074	1	0,00087	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0301	2,95e-7	1	1,01e-6	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0301	0,0101366	1	0,011	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0301	0,0181300	1	0,02	28,5
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0301	0,0002616	1	0,00028	28,5
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0301	0,0101481	1	0,00035	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0301	0,0088797	1	0,00028	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0301	0,0027110	1	0,005	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0006778	1	0,00018	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0006778	1	0,00018	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0006778	1	0,00018	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0006778	1	0,00018	65,3

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,015	0,0006	-	0,015	-	-	1.001.6015	0,0034	23,08
											1.001.6014	0,0029	19,29
											1.001.0011	0,002	13,6
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,02	0,0008	-	0,02	-	-	1.001.6015	0,004	19,88
											1.001.6014	0,0036	17,51
											1.001.6004	0,0024	11,48
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,034	0,0014	-	0,034	-	-	1.001.6014	0,0057	16,79
											1.001.6015	0,0055	16,21
											1.001.0003	0,0054	15,91
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,065	0,0026	-	0,065	-	-	1.001.6014	0,035	54,46
											1.001.6015	0,0105	16,16
											1.001.6052	0,006	9,44
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,103	0,0041	-	0,103	-	-	1.001.6015	0,07	65,72
											1.001.6014	0,025	24,52
											1.001.0012	0,0019	1,86
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,018	0,0007	-	0,018	-	-	1.001.6015	0,01	57,62
											1.001.6014	0,0031	17,66
											1.001.0012	0,00104	5,82
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,02	0,0008	-	0,02	-	-	1.001.6015	0,004	20,65
											1.001.6014	0,0035	18,05
											1.001.0011	0,0021	10,7
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,022	0,00087	-	0,022	-	-	1.001.6015	0,005	23,28
											1.001.6014	0,005	22,77
											1.001.6052	0,0021	9,69
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,031	0,00125	-	0,031	-	-	1.001.6014	0,008	26,22
											1.001.6015	0,0065	20,79
											1.001.6052	0,003	9,86
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,054	0,0022	-	0,054	-	-	1.001.6014	0,024	44,86
											1.001.6015	0,009	17,04
											1.001.6052	0,0063	11,66
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,068	0,0027	-	0,068	-	-	1.001.6015	0,05	75,48
											1.001.6014	0,0087	12,89
											1.001.0012	0,0016	2,34
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0093	0,00037	-	0,0093	-	-	1.001.6015	0,005	52,45
											1.001.6014	0,0018	19,53
											1.001.0012	0,00064	6,87
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,039	0,0015	-	0,039	-	-	1.001.6014	0,012	31,03
											1.001.6015	0,009	23,49
											1.001.0012	0,006	15,62
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0086	0,00034	-	0,0086	-	-	1.001.6015	0,0022	26
											1.001.6014	0,0018	20,61
											1.001.0011	0,00125	14,53
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,016	0,00066	-	0,016	-	-	1.001.6015	0,0056	33,88
											1.001.6014	0,0043	26,25
											1.001.0011	0,0013	8
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,042	0,0017	-	0,042	-	-	1.001.6015	0,03	72,19
											1.001.6014	0,005	11,89
											1.001.0012	0,0014	3,23

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 6.1.

0301. Азота диоксид (Сс.г./ПДКсс.)

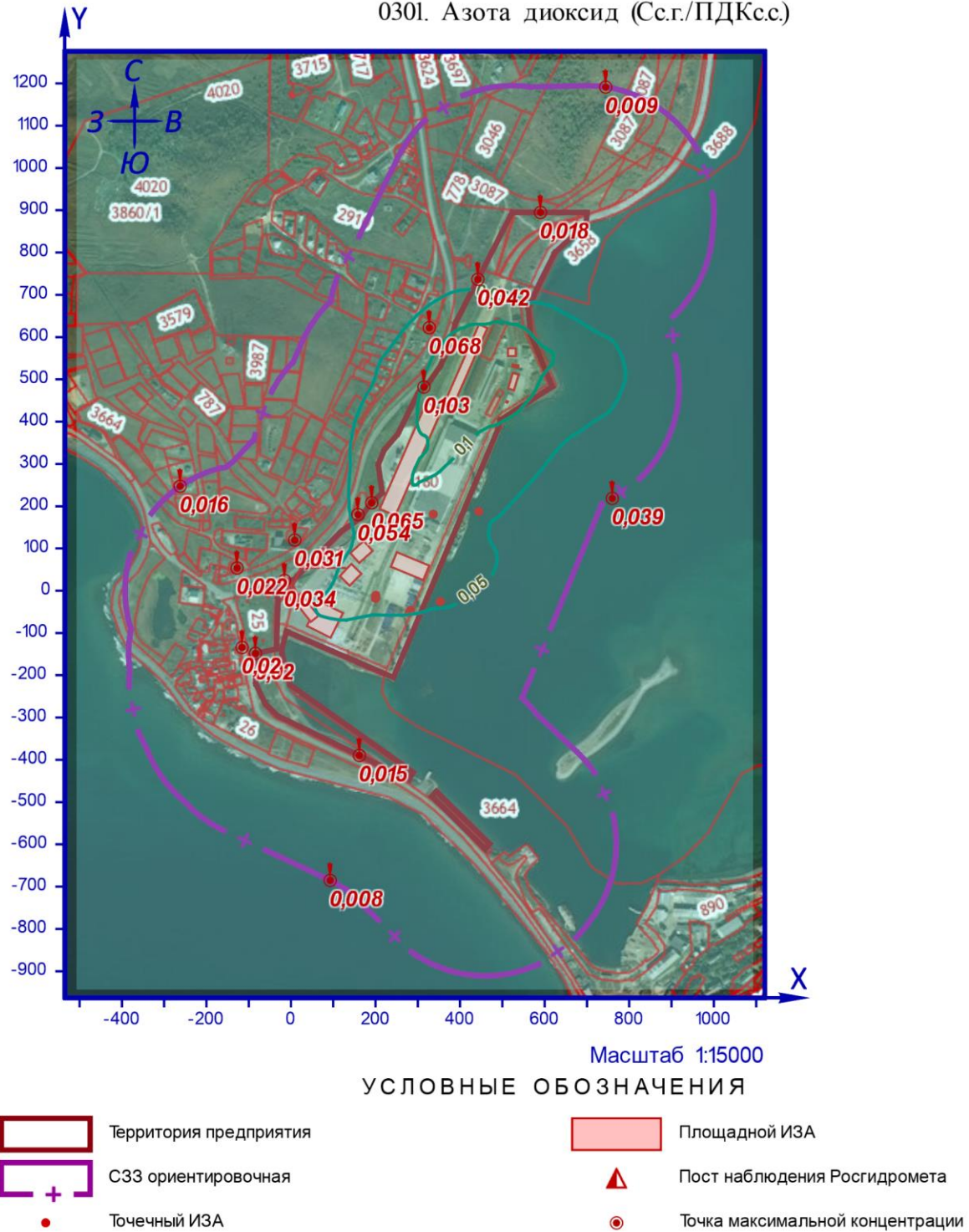


Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азота оксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 18 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 10). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 17; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0788545 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 93); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,115** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 100,3°, скорости ветра 3,8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,08 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,095), вклад источников предприятия 0,033 (вклад неорганизованных источников – 0,00052);

- в жилой зоне – **0,11** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 89,6°, скорости ветра 4,12 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,083 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,095), вклад источников предприятия 0,03 (вклад неорганизованных источников – 0,0003).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПШ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0304	0,0221867	1	0,016	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0304	0,0011793	1	0,022	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0304	0,0007263	1	0,0024	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0304	0,0003338	1	0,0011	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0304	0,0017613	1	0,006	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0304	0,0001777	1	0,0006	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0304	0,0022914	1	0,0077	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0304	0,0017022	1	0,0057	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000277	1	0,0003	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0304	0,0070146	1	0,024	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0304	0,0077006	1	0,026	28,5
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0304	0,0173343	1	0,0019	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0304	0,0151667	1	0,0015	207,3

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0304	0,0006269	1	0,0036	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0304	0,0001570	1	0,00013	65,3

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

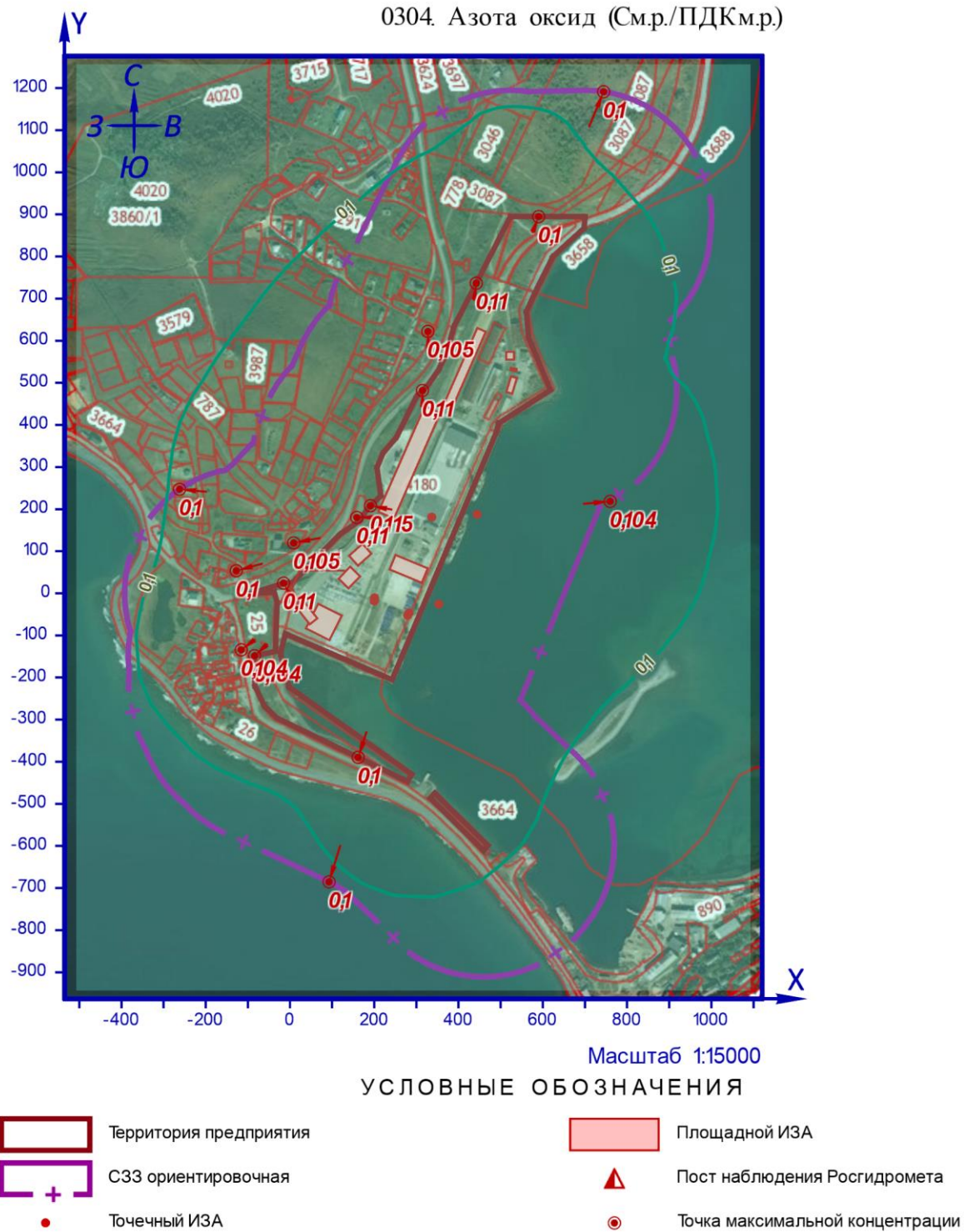
Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,1	0,04	0,09	0,0106	9,81	18,3	1.001.0001 1.001.6015 1.001.0011	0,006 0,0012 0,00086	6,01 1,21 0,85
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,104	0,042	0,09	0,016	0,87	47,7	1.001.0001 1.001.0003 1.001.6007	0,0066 0,0033 0,0014	6,3 3,19 1,31
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,11	0,044	0,085	0,026	1,96	150,3	1.001.0003 1.001.6004 1.001.6008	0,025 0,0005 0,00034	22,53 0,46 0,31
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,115	0,046	0,08	0,033	3,8	100,3	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,031 0,0015 0,00052	27,04 1,32 0,46
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,11	0,044	0,086	0,023	0,96	179,3	1.001.6014 1.001.0001 1.001.0011	0,0116 0,01 0,00052	10,66 9,38 0,48
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,1	0,04	0,09	0,012	0,86	200,9	1.001.0001 1.001.6015 1.001.6014	0,0047 0,0033 0,0012	4,63 3,26 1,16
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,104	0,042	0,09	0,015	0,96	53,3	1.001.0001 1.001.0003 1.001.6007	0,0067 0,0035 0,00125	6,41 3,38 1,2
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,1	0,04	0,09	0,011	6,89	74,9	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,009 0,002 0,00037	8,63 1,91 0,36
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,105	0,042	0,09	0,017	5,65	79,6	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,015 0,0023 0,00026	13,85 2,16 0,25
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,11	0,045	0,083	0,03	4,12	89,6	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,027 0,0023 0,0003	24,3 2,02 0,26
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,105	0,042	0,09	0,016	0,95	178	1.001.0001 1.001.6014 1.001.6015	0,008 0,0047 0,0018	7,88 4,48 1,7
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,1	0,04	0,09	0,0074	10,39	202,6	1.001.0001 1.001.6015 1.001.6014	0,0023 0,0016 0,00086	2,32 1,61 0,86
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,104	0,041	0,09	0,014	6,87	264,9	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,0105 0,0032 0,00057	10,1 3,09 0,55
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,1	0,04	0,09	0,008	10,4	17,3	1.001.0001 1.001.0011 1.001.0012	0,0031 0,0016 0,0009	3,13 1,62 0,92

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,1	0,04	0,09	0,009	8,66	95,6	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,006 0,0018 0,00087	6,13 1,75 0,87
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,11	0,043	0,086	0,021	0,83	187,3	1.001.6015 1.001.0001 1.001.6014	0,0115 0,0063 0,0018	10,7 5,84 1,67

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 7.1.

0304. Азота оксид (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,05 до 0,1 от 0,1 до 0,2

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

8 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азота оксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азота оксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 18 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 10). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 17; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,294373 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,011** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), вклад источников предприятия 0,011 (вклад неорганизованных источников – 0,0106);

- в жилой зоне – **0,0073** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), вклад источников предприятия 0,0073 (вклад неорганизованных источников – 0,007).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0304	0,0001425	1	3,26e-5	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0304	4,26e-5	1	0,00024	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0304	0,0001941	1	0,00021	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000107	1	1,15e-5	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0304	0,0001825	1	0,0002	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000222	1	2,39e-5	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000459	1	0,00005	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0304	0,0001320	1	0,00014	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0304	6,44e-8	1	2,25e-7	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0304	0,0016480	1	0,0018	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0304	0,0029471	1	0,0032	28,5
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0304	0,0016489	1	5,68e-5	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0304	0,0014428	1	4,61e-5	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0304	0,0004415	1	0,0008	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0304	0,0001111	1	0,00003	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0304	0,0001111	1	0,00003	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0304	0,0001111	1	0,00003	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0304	0,0001111	1	0,00003	65,3

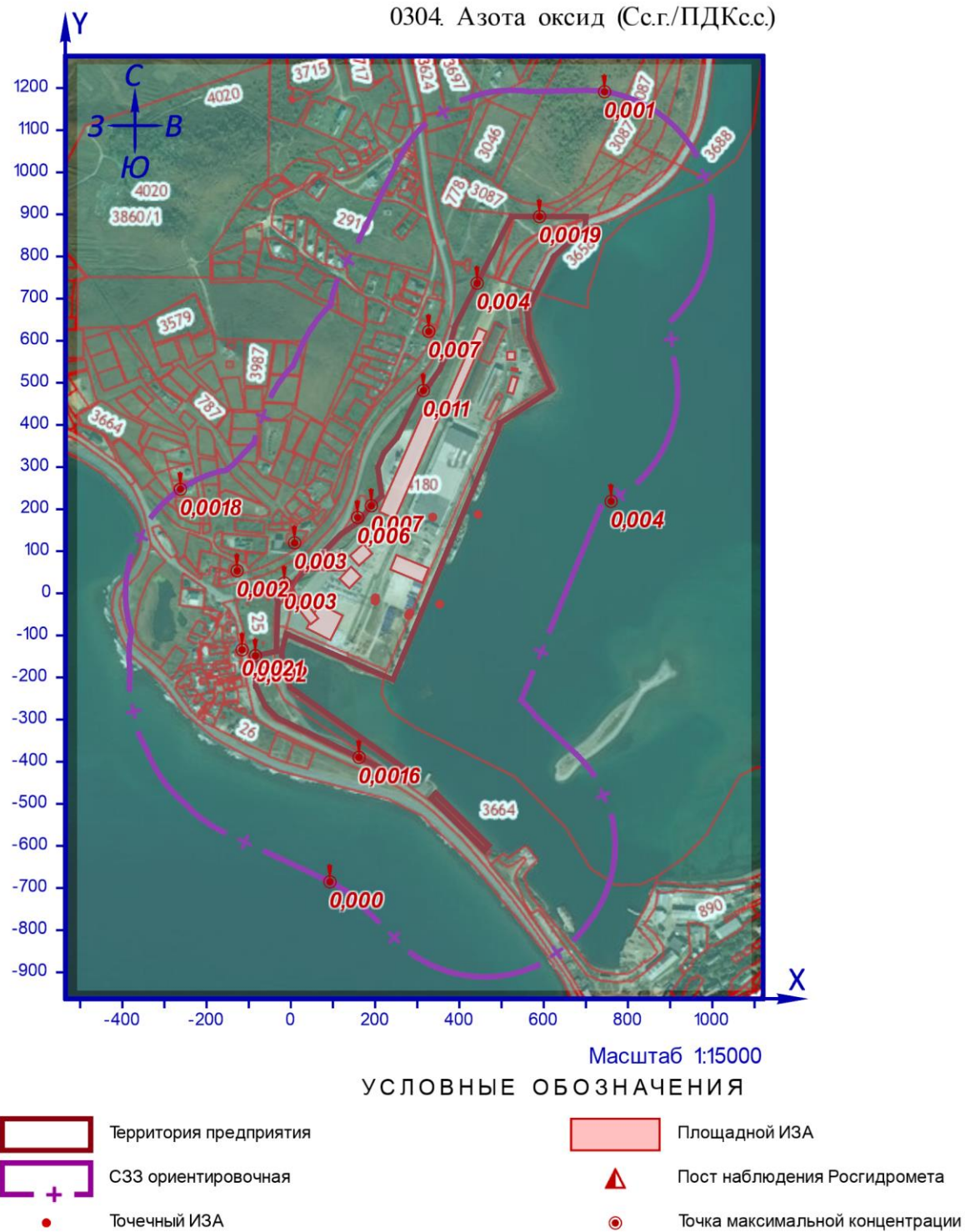
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0016	9,63e-5	-	0,0016	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.0011	0,00037 0,00031 0,00022	23,16 19,36 13,65
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0022	0,00013	-	0,0022	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.6004	0,00044 0,0004 0,00026	19,95 17,56 11,48
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,0037	0,00022	-	0,0037	-	-	1.001.6014 1.001.6015 1.001.0003	0,00062 0,0006 0,0006	16,83 16,26 15,95
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,007	0,00042	-	0,007	-	-	1.001.6014 1.001.6015 1.001.6052	0,0038 0,00114 0,00067	54,58 16,2 9,47
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,011	0,00067	-	0,011	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.0012	0,0074 0,0027 0,00021	65,99 24,61 1,87
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0019	1,15e-4	-	0,0019	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.0012	0,0011 0,00034 0,00011	58,03 17,78 5,86
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0021	0,00013	-	0,0021	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.0011	0,00044 0,00038 0,00023	20,71 18,1 10,73
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0023	0,00014	-	0,0023	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.6052	0,00055 0,00054 0,00023	23,36 22,86 9,72
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0034	0,0002	-	0,0034	-	-	1.001.6014 1.001.6015 1.001.6052	0,0009 0,0007 0,00033	26,3 20,86 9,89
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,006	0,00035	-	0,006	-	-	1.001.6014 1.001.6015 1.001.6052	0,0026 0,001 0,0007	44,98 17,08 11,69
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0073	0,00044	-	0,0073	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.0012	0,0055 0,00095 0,00017	75,79 12,94 2,35
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.0012	0,00053 0,0002 0,00007	52,84 19,66 6,92
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0042	0,00025	-	0,0042	-	-	1.001.6014 1.001.6015 1.001.0012	0,0013 0,001 0,00065	31,18 23,6 15,7
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0009	5,55e-5	-	0,0009	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.0011	0,00024 0,00019 1,35e-4	26,12 20,69 14,59
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0018	1,07e-4	-	0,0018	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.0011	0,0006 0,00047 0,00014	34,03 26,36 8,04
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0045	0,00027	-	0,0045	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.0012	0,0033 0,00054 0,00015	72,56 11,95 3,25

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 8.1.

0304. Азота оксид (Сс.г./ПДКс.с.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

9 Расчёт рассеивания: 3В «0322. Серная кислота» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 322 – Серная кислота. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,3 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000748 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,00014** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 97,5°, скорости ветра 1,03 м/с, вклад источников предприятия 0,00014 (вклад неорганизованных источников – 8,34e-8);

- в жилой зоне – **0,0001** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 131,6°, скорости ветра 1,33 м/с, вклад источников предприятия 0,0001 (вклад неорганизованных источников – 4,69e-8).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uт, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0004	1	5,0	0,3	515,1	455,1	-	2,99919	0,212	20	1	0,5	0322	0,0000700	1	0,00024	28,5
6012	3	3,0	-	525,7 535,6	596,7 596	7,88	-	-	-	1	0,5	0322	4,75e-6	1	5,27e-5	17,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

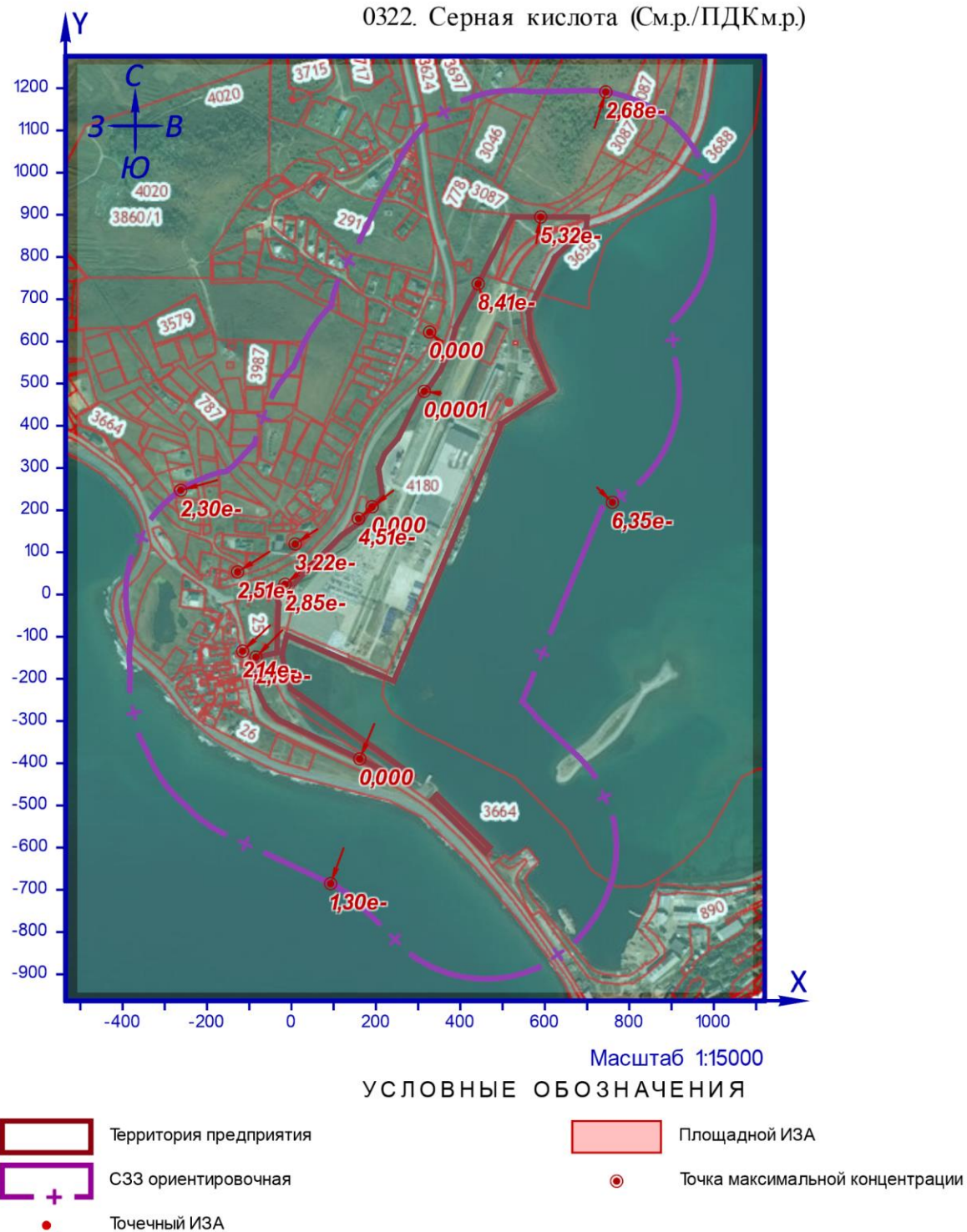
Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00002	6,03e-6	-	0,00002	10,4	22,6	1.001.0004 1.001.6012	1,87e-5 1,35e-6	93,26 6,74
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	2,19e-5	6,57e-6	-	2,19e-5	10,4	44,5	1.001.0004 1.001.6012	2,08e-5 1,16e-6	94,72 5,28
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	2,85e-5	8,55e-6	-	2,85e-5	10,4	50,6	1.001.0004 1.001.6012	2,74e-5 1,14e-6	96,01 3,99

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,00005	1,52e-5	-	0,00005	5,28	52,6	1.001.0004 1.001.6012	0,00005 4,79e-7	99,06 0,94
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,00014	4,20e-5	-	0,00014	1,03	97,5	1.001.0004 1.001.6012	0,00014 8,34e-8	99,94 0,06
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	5,32e-5	1,60e-5	-	5,32e-5	6,27	189,9	1.001.0004 1.001.6012	4,49e-5 8,30e-6	84,4 15,6
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	2,14e-5	6,43e-6	-	2,14e-5	10,4	46,7	1.001.0004 1.001.6012	0,00002 1,09e-6	94,89 5,11
8	Жил.	-127,5	53,6	2	2,51e-5	7,53e-6	-	2,51e-5	10,4	57,7	1.001.0004 1.001.6012	2,41e-5 9,45e-7	96,23 3,77
9	Жил.	8,8	119,8	2	3,22e-5	9,65e-6	-	3,22e-5	9,58	56,2	1.001.0004 1.001.6012	3,13e-5 8,87e-7	97,24 2,76
10	Жил.	158,4	180,2	2	4,51e-5	1,35e-5	-	4,51e-5	6,25	52,2	1.001.0004 1.001.6012	4,44e-5 6,42e-7	98,58 1,42
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0001	0,00003	-	0,0001	1,33	131,6	1.001.0004 1.001.6012	0,0001 4,69e-8	99,95 0,05
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	2,68e-5	8,04e-6	-	2,68e-5	10,4	197,6	1.001.0004 1.001.6012	2,36e-5 3,17e-6	88,17 11,83
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	6,35e-5	1,91e-5	-	6,35e-5	3,58	314,1	1.001.0004 1.001.6012	6,31e-5 3,75e-7	99,41 0,59
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	1,30e-5	3,90e-6	-	1,30e-5	10,4	20,2	1.001.0004 1.001.6012	1,21e-5 8,80e-7	93,23 6,77
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	2,30e-5	6,91e-6	-	2,30e-5	10,4	74,8	1.001.0004 1.001.6012	2,24e-5 6,62e-7	97,13 2,87
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	8,41e-5	2,52e-5	-	8,41e-5	1,03	163,5	1.001.0004 1.001.6012	7,54e-5 8,73e-6	89,62 10,38

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 9.1.

0322. Серная кислота (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 9.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

10 Расчёт рассеивания: ЗВ «0322. Серная кислота» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 322 – Серная кислота. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,001905 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **3,84e-5** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), вклад источников предприятия 3,84e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,29e-7);

- в жилой зоне – **2,55e-5** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), вклад источников предприятия 2,55e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,54e-7).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0004	1	5,0	0,3	515,1	455,1	-	2,99919	0,212	20	1	0,5	0322	6,09e-5	1	6,46e-5	28,5
6012	3	3,0	-	525,7 535,6	596,7 596	7,88	-	-	-	1	0,5	0322	1,63e-7	1	5,77e-7	17,1

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	4,83e-6	4,83e-7	-	4,83e-6	-	-	1.001.0004 1.001.6012	4,81e-6 1,49e-8	99,69 0,31
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	5,35e-6	5,35e-7	-	5,35e-6	-	-	1.001.0004 1.001.6012	5,34e-6 1,73e-8	99,68 0,32
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	7,26e-6	7,26e-7	-	7,26e-6	-	-	1.001.0004 1.001.6012	7,24e-6 2,44e-8	99,66 0,34
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	1,35e-5	1,35e-6	-	1,35e-5	-	-	1.001.0004 1.001.6012	1,35e-5 4,70e-8	99,65 0,35
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	3,84e-5	3,84e-6	-	3,84e-5	-	-	1.001.0004 1.001.6012	3,82e-5 1,29e-7	99,66 0,34
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	1,16e-5	1,16e-6	-	1,16e-5	-	-	1.001.0004 1.001.6012	1,15e-5 8,87e-8	99,24 0,76
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	5,25e-6	5,25e-7	-	5,25e-6	-	-	1.001.0004 1.001.6012	5,23e-6 1,70e-8	99,68 0,32
8	Жил.	-127,5	53,6	2	6,80e-6	6,80e-7	-	6,80e-6	-	-	1.001.0004 1.001.6012	6,78e-6 2,19e-8	99,68 0,32
9	Жил.	8,8	119,8	2	8,72e-6	8,72e-7	-	8,72e-6	-	-	1.001.0004 1.001.6012	8,69e-6 2,93e-8	99,66 0,34

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Жил.	158,4	180,2	2	1,19e-5	1,19e-6	-	1,19e-5	-	-	1.001.0004 1.001.6012	1,19e-5 4,20e-8	99,65 0,35
11	Жил.	327,2	622,1	2	2,55e-5	2,55e-6	-	2,55e-5	-	-	1.001.0004 1.001.6012	2,54e-5 1,54e-7	99,4 0,6
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	6,11e-6	6,11e-7	-	6,11e-6	-	-	1.001.0004 1.001.6012	6,07e-6 3,50e-8	99,43 0,57
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	1,63e-5	1,63e-6	-	1,63e-5	-	-	1.001.0004 1.001.6012	1,62e-5 5,75e-8	99,65 0,35
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	3,12e-6	3,12e-7	-	3,12e-6	-	-	1.001.0004 1.001.6012	3,12e-6 9,29e-9	99,7 0,3
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	6,69e-6	6,69e-7	-	6,69e-6	-	-	1.001.0004 1.001.6012	6,67e-6 2,38e-8	99,64 0,36
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,00002	2,04e-6	-	0,00002	-	-	1.001.0004 1.001.6012	0,00002 1,96e-7	99,04 0,96

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 10.1.

0322. Серная кислота (Сс.г./ПДКсс.)

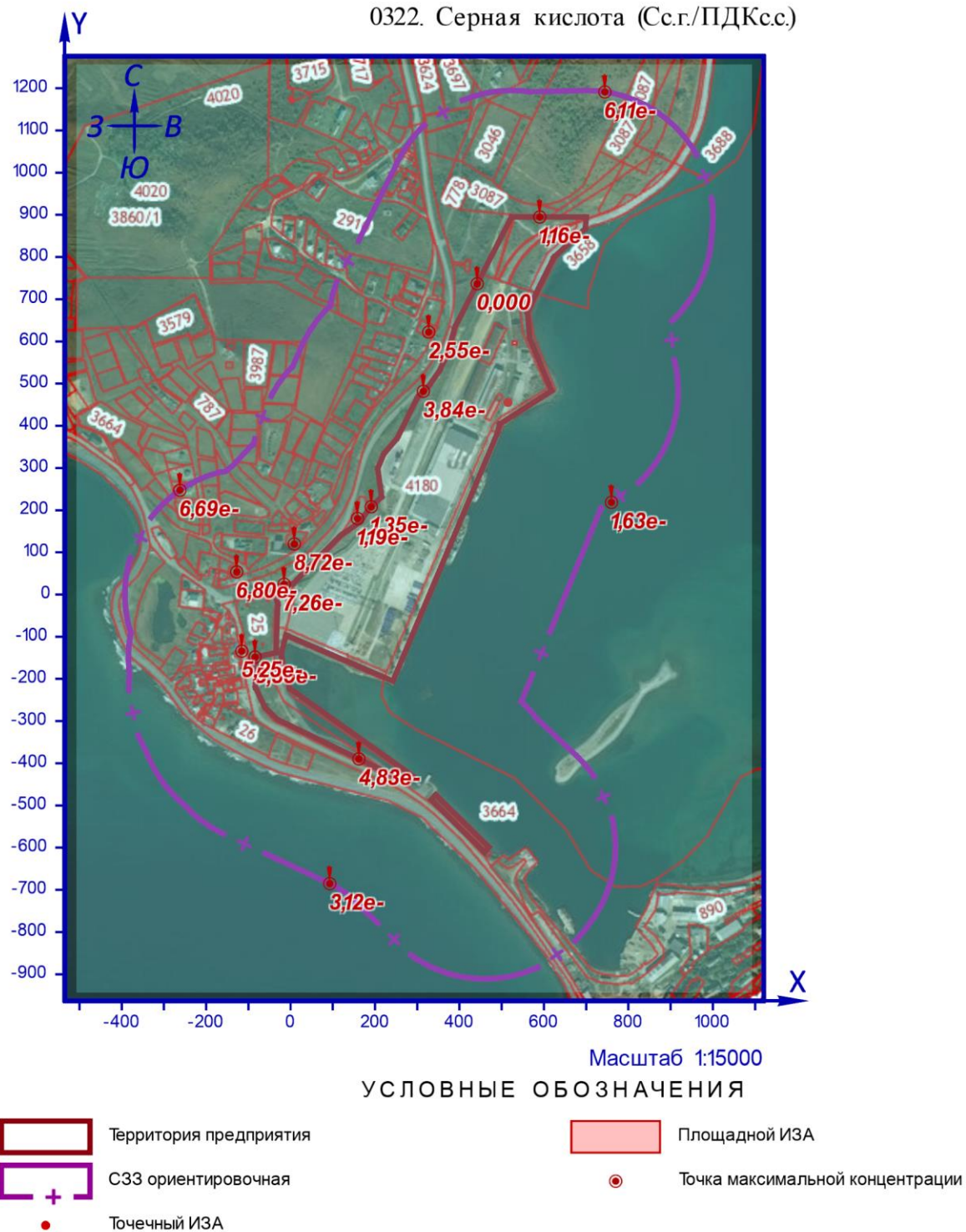


Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

11 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Сажа). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 19 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 11). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 18; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0344223 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 207); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе С33 – **0,048** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 177,6°, скорости ветра 0,81 м/с, вклад источников предприятия 0,048 (вклад неорганизованных источников – 0,033);

- в жилой зоне – **0,035** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 89,5°, скорости ветра 5,33 м/с, вклад источников предприятия 0,035 (вклад неорганизованных источников – 0,00135).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГП	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0328	0,0063556	3	0,014	39,22
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0328	0,0004400	3	0,024	8,26
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0328	0,0002620	3	0,0026	14,25
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0328	0,0001017	3	0,001	14,25
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0328	0,0043954	3	0,044	14,25
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000561	3	0,00057	14,25
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0328	0,0011250	3	0,0114	14,25
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0328	0,0010007	3	0,01	14,25
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000087	3	0,00029	8,55
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0328	0,0056875	3	0,057	14,25
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0328	0,0048674	3	0,05	14,25
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0328	0,0010600	3	0,0036	22,8
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0328	0,0049653	3	0,0016	99,33
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0328	0,0034732	3	0,00104	103,65
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0328	0,0003129	3	0,0053	11,4
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0328	0,0000782	3	0,0002	32,65

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0328	0,0000782	3	0,0002	32,65

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.2.

Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,011	0,0016	-	0,011	0,81	14,3	1.001.0001 1.001.6014 1.001.6007	0,0058 0,00124 0,0012	54,47 11,61 11,25
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,021	0,0032	-	0,021	10,4	48,7	1.001.6007 1.001.0001 1.001.6014	0,011 0,0047 0,0019	52,24 21,93 8,86
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,03	0,0045	-	0,03	2,75	150,4	1.001.0003 1.001.6004 1.001.6008	0,029 0,0005 0,0004	96,96 1,69 1,35
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,044	0,0066	-	0,044	4,15	100,2	1.001.0001 1.001.6014 1.001.0012	0,038 0,0032 0,0022	87,1 7,25 4,9
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,048	0,0072	-	0,048	0,81	177,6	1.001.6014 1.001.0001 1.001.6016	0,03 0,014 0,0028	61,75 28,66 5,87
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,018	0,0027	-	0,018	10,4	206	1.001.6015 1.001.6014 1.001.6007	0,0094 0,005 0,00155	51,48 27,1 8,47
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,023	0,0034	-	0,023	10,4	53,9	1.001.6007 1.001.0001 1.001.0003	0,01 0,0048 0,0047	44,9 21,16 20,41
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,015	0,0023	-	0,015	8,72	94,2	1.001.6007 1.001.0011 1.001.6052	0,0125 0,0021 0,00043	81,82 13,89 2,85
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,027	0,004	-	0,027	1,49	121,2	1.001.6007 1.001.0011 1.001.0009	0,024 0,0015 0,00022	91,24 5,54 0,82
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,035	0,0053	-	0,035	5,33	89,5	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,03 0,0033 0,0012	86,95 9,25 3,32
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,02	0,003	-	0,02	0,81	176,8	1.001.0001 1.001.6014 1.001.6015	0,009 0,0054 0,0032	44,34 26,45 15,65
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0087	0,0013	-	0,0087	10,4	205,3	1.001.6015 1.001.6014 1.001.0001	0,0036 0,0018 0,0008	41,06 21,23 9,03
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,014	0,0022	-	0,014	10,4	264,9	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,008 0,0037 0,00155	56,9 25,78 10,76
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0065	0,001	-	0,0065	10,4	13,5	1.001.6014 1.001.0001 1.001.6015	0,0016 0,00126 0,0009	25,27 19,36 13,83
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,009	0,0014	-	0,009	0,81	97,3	1.001.0001 1.001.6014 1.001.6007	0,0058 0,0013 0,00082	62,97 14,39 8,93
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,025	0,0038	-	0,025	0,86	186,6	1.001.6015 1.001.0001 1.001.6014	0,015 0,006 0,0019	58,41 23,75 7,7

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 11.1.

0328. Сажа (См.р./ПДКм.р.)

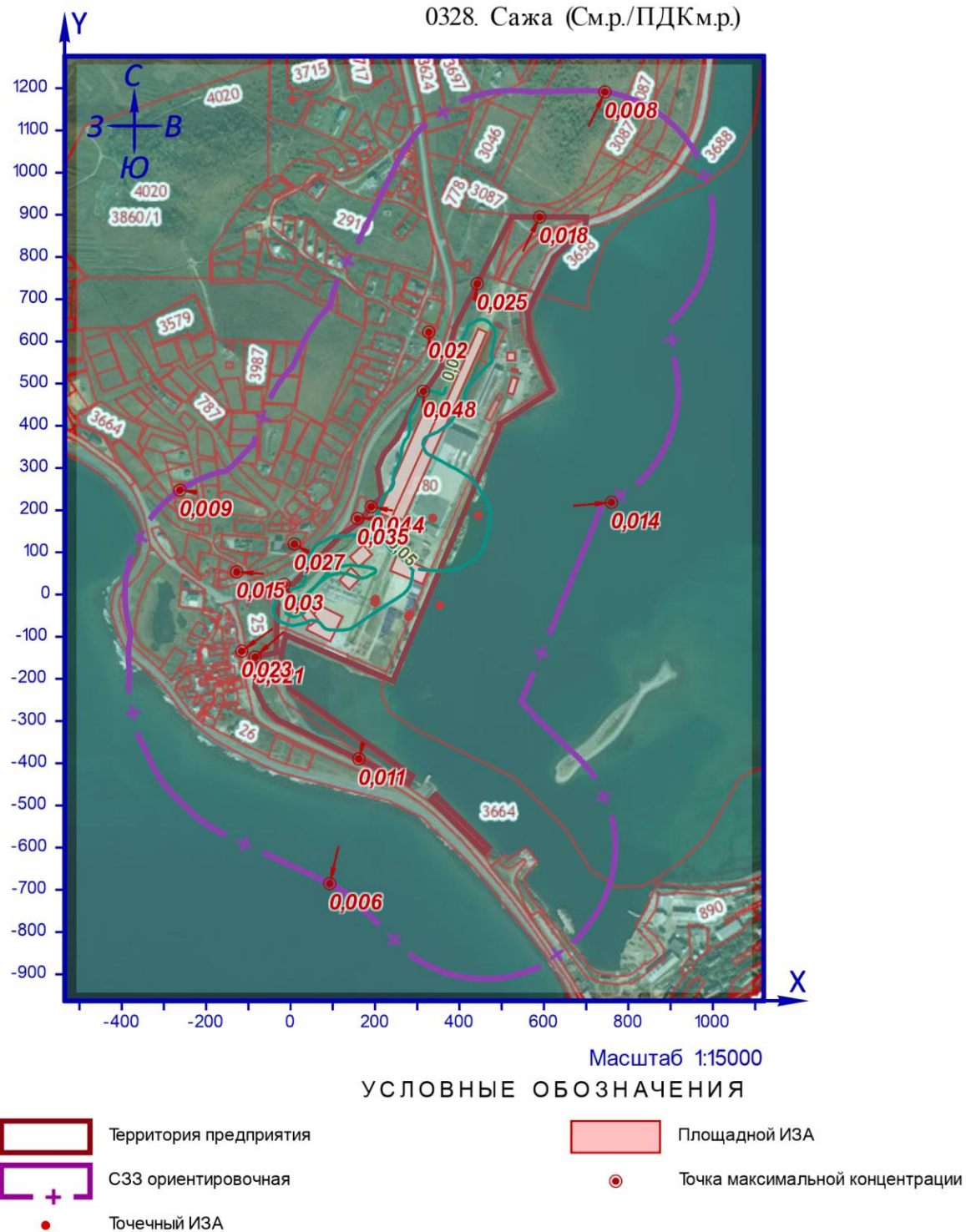


Рисунок 11.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

12 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Сажа» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Сажа). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 19 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 11). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 18; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,168854 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,01** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), вклад источников предприятия 0,01 (вклад неорганизованных источников – 0,01);

- в жилой зоне – **0,0062** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,0062 (вклад неорганизованных источников – 0,0056).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0328	0,0000391	3	2,68e-5	39,22
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0328	0,0000160	3	0,00028	8,26
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000633	3	0,0002	14,25
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0328	3,11e-6	3	0,00001	14,25
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0328	0,0002935	3	0,00095	14,25
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000070	3	2,26e-5	14,25
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000192	3	6,20e-5	14,25
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0328	5,98e-5	3	0,00019	14,25
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0328	1,43e-8	3	1,42e-7	8,55
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0328	0,0010931	3	0,0035	14,25
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0328	0,0014757	3	0,0048	14,25
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0328	0,0010174	3	0,0011	22,8
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0328	0,0004527	3	4,68e-5	99,33
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0328	0,0003401	3	3,26e-5	103,65
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0328	0,0001824	3	0,001	11,4
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0328	4,63e-5	3	3,65e-5	32,65
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0328	0,0001610	3	0,00013	32,65
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0328	4,63e-5	3	3,65e-5	32,65
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0328	4,63e-5	3	3,65e-5	32,65

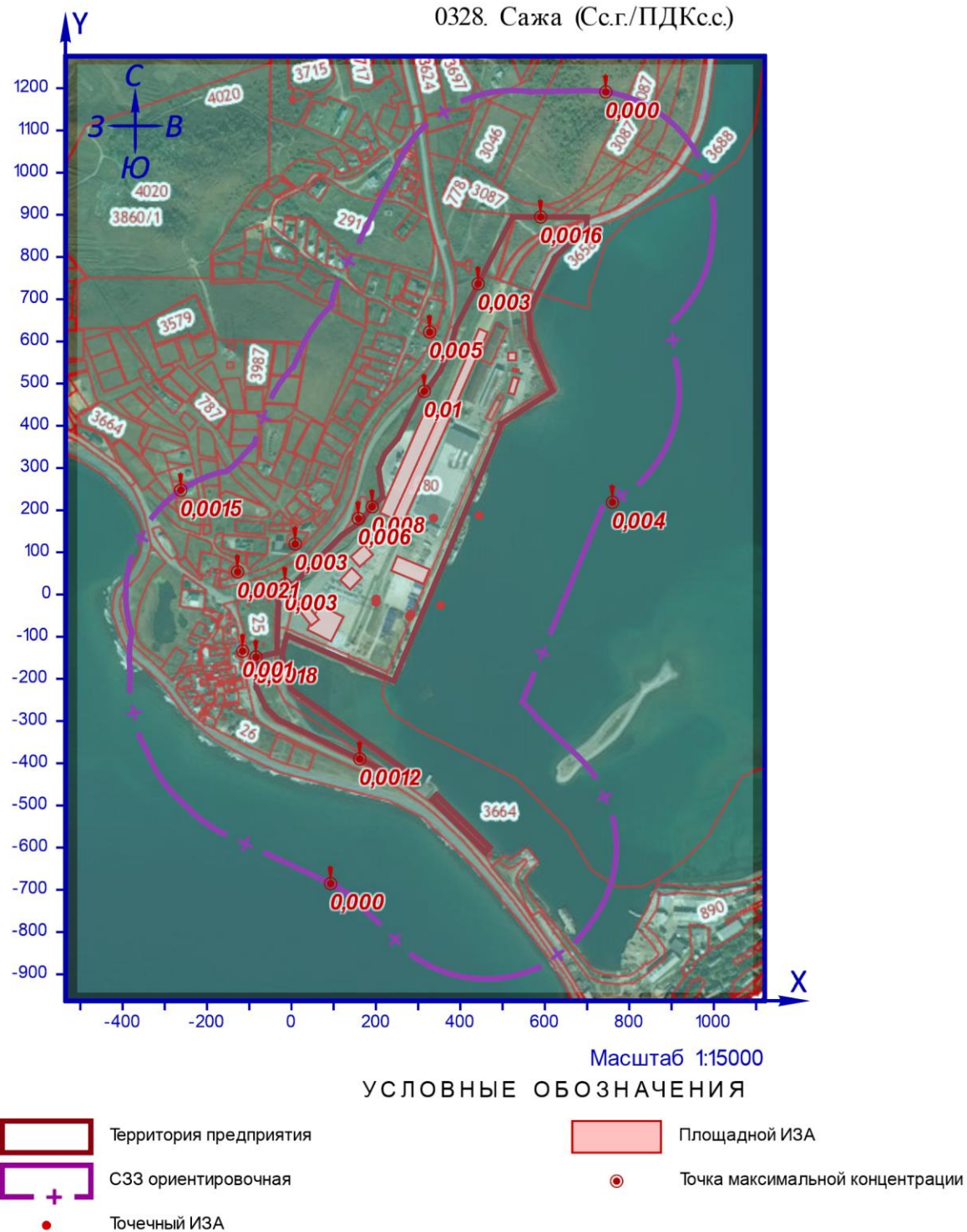
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00124	6,20e-5	-	0,00124	-	-	1.001.6014 1.001.6016 1.001.6015	0,00027 0,00017 0,00017	21,63 14,03 13,99
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0018	0,00009	-	0,0018	-	-	1.001.6014 1.001.6007 1.001.6015	0,00037 0,00025 0,00025	21 14,4 14,28
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,0032	0,00016	-	0,0032	-	-	1.001.6014 1.001.6007 1.001.6015	0,00064 0,0006 0,0004	20,01 19,26 12,62
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0086	0,00043	-	0,0086	-	-	1.001.6014 1.001.6016 1.001.6015	0,0044 0,0018 0,0009	50,53 21,23 10,28
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,01	0,0005	-	0,01	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.6016	0,0055 0,0028 0,00136	53,45 26,73 13,17
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0016	0,00008	-	0,0016	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.6016	0,00087 0,0003 0,00019	54,52 19,21 12,15
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0017	8,41e-5	-	0,0017	-	-	1.001.6014 1.001.6007 1.001.6015	0,00036 0,00025 0,00025	21,38 14,85 14,59
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0021	1,04e-4	-	0,0021	-	-	1.001.6014 1.001.6015 1.001.6007	0,00054 0,00035 0,0003	26,03 16,88 14,33
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0032	0,00016	-	0,0032	-	-	1.001.6014 1.001.6007 1.001.6015	0,0009 0,00054 0,0005	27,34 16,76 15,62
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0062	0,00031	-	0,0062	-	-	1.001.6014 1.001.6016 1.001.6015	0,0025 0,0012 0,00078	39,81 19,74 12,46
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0055	0,00027	-	0,0055	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.6016	0,0036 0,0009 0,0005	65,44 16,68 8,95
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,00066	3,31e-5	-	0,00066	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.6016	0,00034 0,00012 1,04e-4	51 17,69 15,72
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-	1.001.6014 1.001.6016 1.001.6015	0,0013 0,0008 0,00076	32,39 19,7 18,77
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,00057	2,83e-5	-	0,00057	-	-	1.001.6014 1.001.6016 1.001.6015	0,00011 0,0001 8,41e-5	19,37 17,7 14,84
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0015	7,72e-5	-	0,0015	-	-	1.001.6014 1.001.6015 1.001.6016	0,00045 0,00038 0,00026	29,38 24,9 16,53
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.6016	0,0022 0,00055 0,0003	63,56 16,25 9,04

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 12.1.

0328. Сажа (Сс.г./ПДКс.с.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

13 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид (Ангидрид сернистый). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 19 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 11). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 18; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2440407 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 234); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,085** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 177,7°, скорости ветра 0,76 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,08 (вклад неорганизованных источников – 0,06);

- в жилой зоне – **0,072** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 89,5°, скорости ветра 4,02 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,012 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,06 (вклад неорганизованных источников – 0,0019).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

Таблица № 13.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Шп	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0330	0,0533343	1	0,038	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0330	0,0024200	1	0,044	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0330	0,0015039	1	0,005	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0330	0,0007535	1	0,0025	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0017432	1	0,006	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003926	1	0,0013	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0330	0,0017349	1	0,006	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0330	0,0025346	1	0,0085	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000242	1	0,00027	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0330	0,0109667	1	0,037	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0330	0,0120958	1	0,04	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0642910	1	0,072	45,6
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0330	0,0416667	1	0,0045	198,66

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0330	0,0486121	1	0,0048	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0330	0,0009852	1	0,0056	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

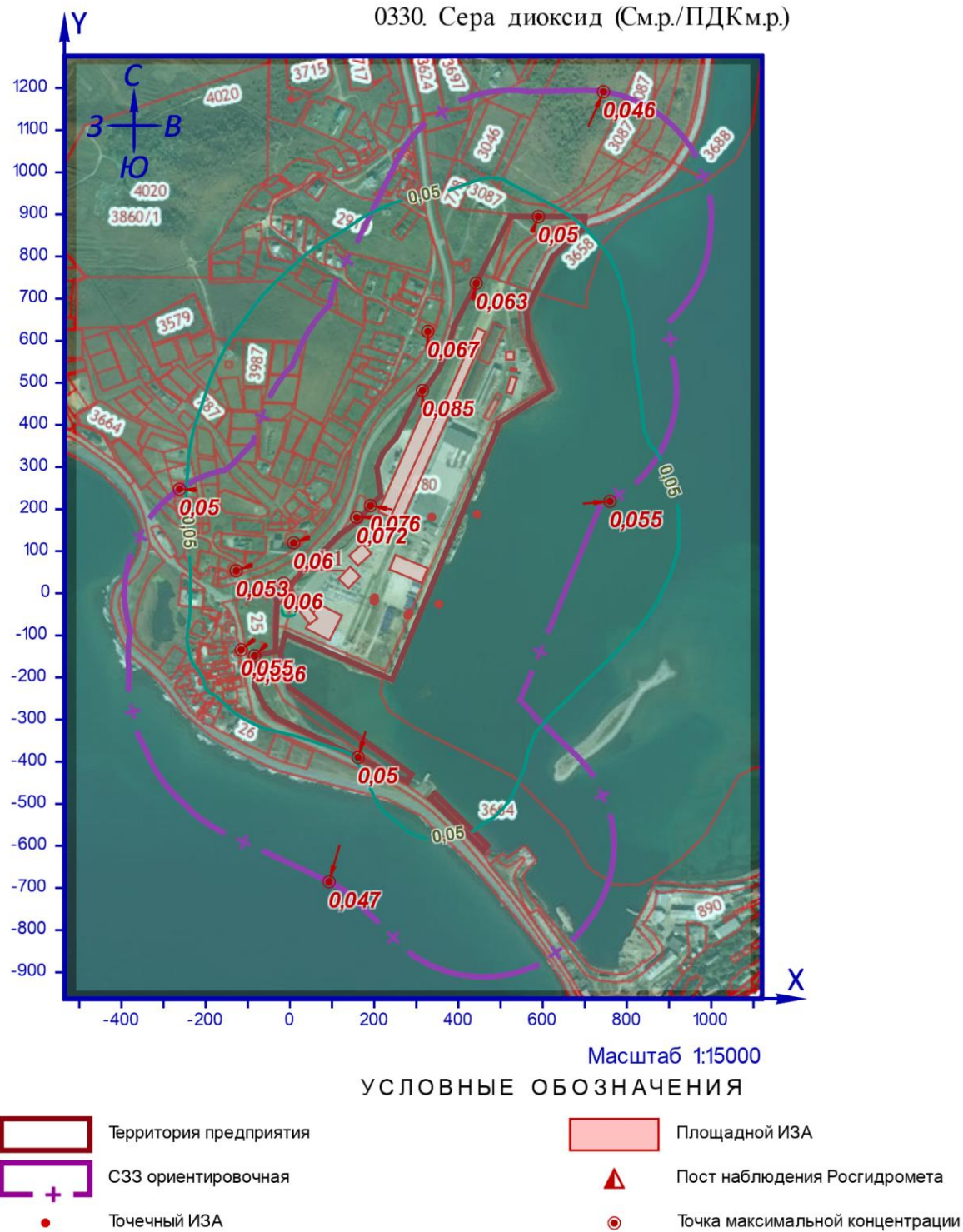
Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,05	0,025	0,027	0,024	7,42	16	1.001.0001	0,012	23,85
											1.001.6016	0,006	12,26
											1.001.6015	0,0016	3,16
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,056	0,028	0,023	0,034	0,95	46,6	1.001.0001	0,012	21,95
											1.001.6016	0,0085	15,08
											1.001.0003	0,0057	10,23
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,06	0,03	0,019	0,042	1,94	150,3	1.001.0003	0,04	66,57
											1.001.6004	0,00084	1,37
											1.001.6008	0,0006	0,98
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,076	0,038	0,0096	0,066	3,69	100,2	1.001.0001	0,06	78,87
											1.001.0012	0,0039	5,1
											1.001.6016	0,0019	2,48
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,085	0,043	0,007	0,08	0,76	177,7	1.001.6016	0,044	51,99
											1.001.0001	0,016	19,23
											1.001.6014	0,016	18,34
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,05	0,026	0,026	0,026	0,91	202,2	1.001.0001	0,009	17,25
											1.001.6016	0,0074	14,4
											1.001.6015	0,0043	8,45
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,055	0,028	0,023	0,032	0,98	51,6	1.001.0001	0,0125	22,49
											1.001.6016	0,0077	13,92
											1.001.0003	0,006	10,71
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,053	0,026	0,025	0,028	0,93	69,5	1.001.0001	0,014	25,78
											1.001.6016	0,01	19,2
											1.001.6014	0,0021	4,05
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,06	0,03	0,021	0,038	0,93	70,1	1.001.6016	0,018	30,21
											1.001.0001	0,015	25,19
											1.001.6014	0,004	6,87
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,072	0,036	0,012	0,06	4,02	89,5	1.001.0001	0,053	73,09
											1.001.0012	0,0058	7,96
											1.001.6016	0,0015	2,08
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,067	0,034	0,015	0,052	0,96	179,1	1.001.6016	0,026	38,47
											1.001.0001	0,016	23,69
											1.001.6014	0,006	9,03
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,046	0,023	0,03	0,017	10,39	203,6	1.001.6016	0,005	11,08
											1.001.0001	0,0043	9,34
											1.001.6015	0,0022	4,88
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,055	0,028	0,023	0,032	6,8	265,2	1.001.0001	0,02	36,51
											1.001.0012	0,008	14,74
											1.001.6016	0,0027	4,86
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,047	0,023	0,029	0,018	10,4	16,2	1.001.0001	0,0062	13,28
											1.001.6016	0,0043	9,14
											1.001.0011	0,0026	5,65

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,05	0,025	0,027	0,023	0,89	92,2	1.001.0001	0,011	22,81
											1.001.6016	0,0078	15,64
											1.001.6014	0,0017	3,49
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,063	0,032	0,018	0,045	0,91	191,1	1.001.6016	0,014	22,54
											1.001.6015	0,013	20,99
											1.001.0001	0,0126	19,96

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 13.1.

0330. Сера диоксид (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до 0,1 от 0,1 до 0,2

Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

14 Расчёт рассеивания: ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид (Ангидрид сернистый). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 19 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 11). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 18; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,500525 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 180); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗ – **0,09** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,09);

- в жилой зоне – **0,07** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,07 (вклад неорганизованных источников – 0,07).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 14.1.

Таблица № 14.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0330	0,0003425	1	0,00008	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0330	8,48e-5	1	0,0005	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003556	1	0,00038	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000235	1	2,53e-5	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001571	1	0,00017	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000463	1	0,00005	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000419	1	4,52e-5	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001980	1	0,00021	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0330	6,44e-8	1	2,25e-7	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0330	0,0023105	1	0,0025	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0330	0,0040788	1	0,0044	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0616489	1	0,022	45,6
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0330	0,0039647	1	0,00014	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0330	0,0047565	1	0,00015	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0330	0,0006440	1	0,0012	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3

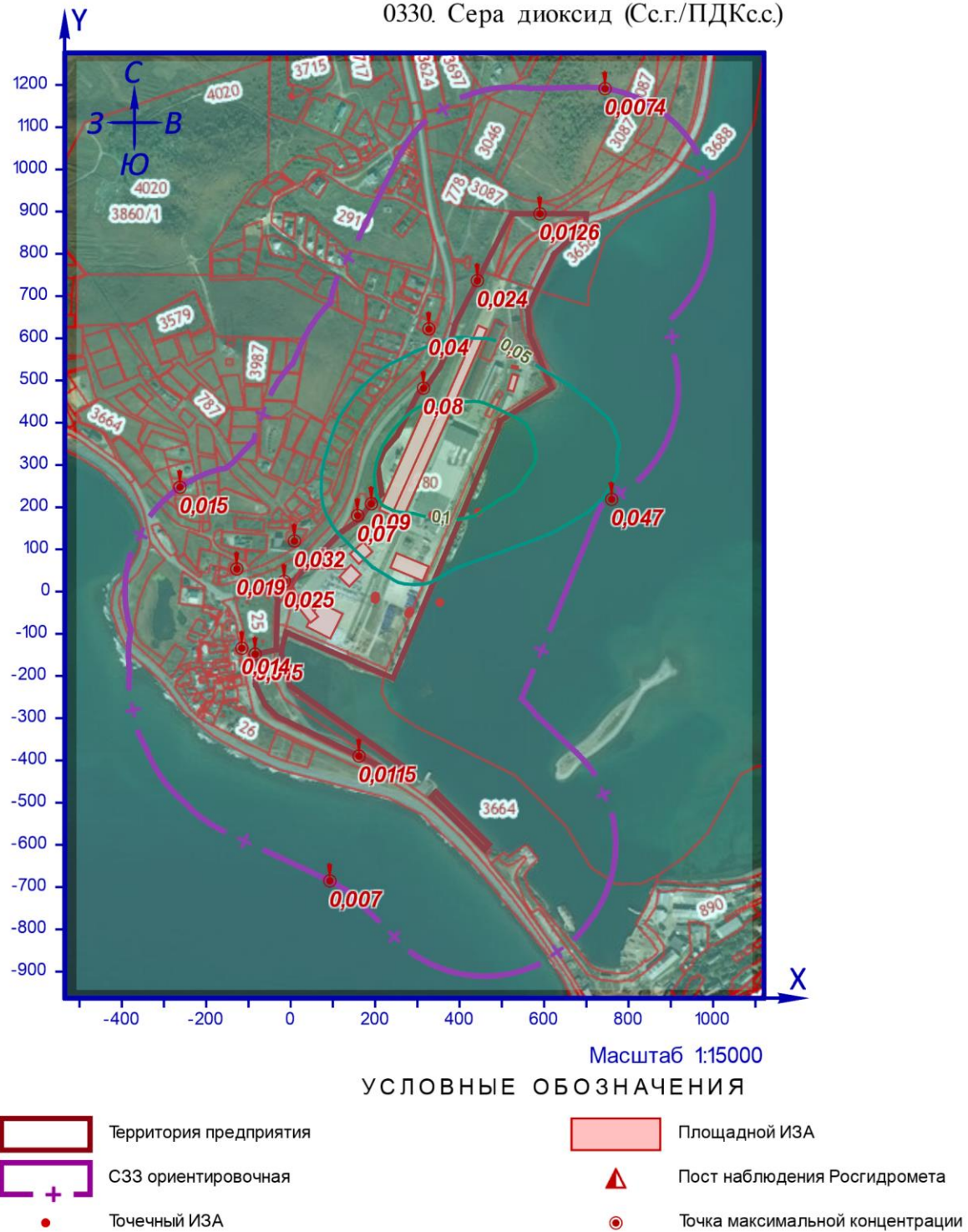
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.2.

Таблица № 14.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0115	0,00057	-	0,0115	-	-	1.001.6016	0,008	70,89
											1.001.0011	0,00063	5,5
											1.001.6015	0,0006	5,38
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,015	0,00074	-	0,015	-	-	1.001.6016	0,01	68,7
											1.001.6015	0,00074	5
											1.001.0011	0,0007	4,64
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,025	0,00124	-	0,025	-	-	1.001.6016	0,017	69,85
											1.001.0003	0,0014	5,69
											1.001.6014	0,00104	4,19
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,09	0,0045	-	0,09	-	-	1.001.6016	0,077	85,69
											1.001.6014	0,0065	7,16
											1.001.6015	0,0019	2,1
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,08	0,004	-	0,08	-	-	1.001.6016	0,062	76,16
											1.001.6015	0,012	15,02
											1.001.6014	0,0046	5,67
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0126	0,00063	-	0,0126	-	-	1.001.6016	0,009	71,41
											1.001.6015	0,0018	14,67
											1.001.6014	0,00057	4,55
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,014	0,0007	-	0,014	-	-	1.001.6016	0,01	69,3
											1.001.6015	0,00073	5,1
											1.001.0011	0,00065	4,59
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,019	0,00095	-	0,019	-	-	1.001.6016	0,014	74,99
											1.001.6015	0,0009	4,8
											1.001.6014	0,0009	4,76
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,032	0,0016	-	0,032	-	-	1.001.6016	0,025	79,18
											1.001.6014	0,0015	4,7
											1.001.6015	0,0012	3,68
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,07	0,0035	-	0,07	-	-	1.001.6016	0,06	84,64
											1.001.6014	0,0044	6,24
											1.001.6015	0,0017	2,34
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,04	0,002	-	0,04	-	-	1.001.6016	0,027	68,1
											1.001.6015	0,009	22,9
											1.001.6014	0,0016	3,96
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0074	0,00037	-	0,0074	-	-	1.001.6016	0,0055	73,91
											1.001.6015	0,0009	11,92
											1.001.6014	0,00033	4,5
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,047	0,0024	-	0,047	-	-	1.001.6016	0,038	80,95
											1.001.0012	0,0026	5,46
											1.001.6014	0,0022	4,61
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0073	0,00036	-	0,0073	-	-	1.001.6016	0,0053	73,26
											1.001.6015	0,0004	5,53
											1.001.0011	0,0004	5,36
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,015	0,00077	-	0,015	-	-	1.001.6016	0,012	77,06
											1.001.6015	0,001	6,57
											1.001.6014	0,0008	5,15
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,024	0,0012	-	0,024	-	-	1.001.6016	0,015	65,58
											1.001.6015	0,0055	23,24
											1.001.6014	0,0009	3,88

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 14.1.

0330. Сера диоксид (Сс.г./ПДКсс.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до 0,1 от 0,1 до 0,2

Рисунок 14.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

15 Расчёт рассеивания: ЗВ «0333. Сероводород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 333 – Дигидросульфид (Сероводород). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,008 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 8). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 8; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0004149 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 81); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе С33 – **0,029** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 124,2°, скорости ветра 1,33 м/с, вклад источников предприятия 0,029 (вклад неорганизованных источников – 0,029);

- в жилой зоне – **0,023** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 105,7°, скорости ветра 5,92 м/с, вклад источников предприятия 0,023 (вклад неорганизованных источников – 0,023).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 15.1.

Таблица № 15.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГП	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6024	3	2,0	-	333,3 335	181,7 181,3	1,16	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000088	1	0,00025	11,4
6026	3	2,0	-	10,64 14,49	-31,7 -31,35	6,9	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000088	1	0,00025	11,4
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000637	1	0,0018	11,4
6017	3	2,0	-	379,33 371,1	427,82 427,82	3,76	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000145	1	0,00041	11,4
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000181	1	0,00052	11,4
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000780	1	0,0022	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001115	1	0,0032	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001115	1	0,0032	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

Таблица № 15.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0145	1,16e-4	-	0,0145	0,68	8,3	1.001.6047 1.001.6005 1.001.6048	0,0066 0,0033 0,0026	45,29 22,91 17,82
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,017	0,00014	-	0,017	9,62	87,1	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6048	0,009 0,0084 1,71e-8	52,15 47,85 0,0001
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,017	0,00014	-	0,017	9,18	132,2	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6026	0,009 0,008 2,89e-6	52,91 47,07 0,017
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,026	0,00021	-	0,026	4,68	118,7	1.001.6048 1.001.6024 1.001.6047	0,026 1,73e-5 0	99,93 0,07 0
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,029	0,00023	-	0,029	1,33	124,2	1.001.6049 1.001.6017 1.001.6048	0,022 0,0072 4,54e-9	75,02 24,98 1,6e-5
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,01	0,00008	-	0,01	10,4	197,2	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,0053 0,0025 0,0008	54,22 24,92 8,26
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,016	0,00013	-	0,016	10,4	90,3	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6048	0,0083 0,0077 1,70e-8	51,86 48,14 0,0001
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,014	0,00011	-	0,014	10,4	122,9	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6026	0,0063 0,006 0,0017	44,75 43,36 11,88
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,012	9,68e-5	-	0,012	10,4	148,9	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6026	0,006 0,006 1,11e-8	50,71 49,29 0,0001
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,023	0,00018	-	0,023	5,92	105,7	1.001.6048 1.001.6024 1.001.6049	0,022 0,00003 0	99,87 0,13 1,5e-9
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,015	0,00012	-	0,015	10,07	151,3	1.001.6049 1.001.6017 1.001.6048	0,015 0,00008 9,04e-8	99,45 0,55 0,0006
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0055	4,36e-5	-	0,0055	10,4	201,2	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,0023 0,0013 0,0006	41,97 24,48 11,16
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,011	8,60e-5	-	0,011	10,4	300	1.001.6049 1.001.6017 1.001.6018	0,01 0,0009 1,84e-8	91,5 8,5 1,7e-4
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0075	0,00006	-	0,0075	10,4	12,4	1.001.6047 1.001.6048 1.001.6005	0,0034 0,0018 0,00106	45,7 24,67 14,2
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0063	0,00005	-	0,0063	10,4	132,3	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6026	0,0028 0,0028 0,0006	45,39 45,24 9,37
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,011	0,00009	-	0,011	10,4	179,4	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6017	0,0104 0,00064 0,00012	92,58 5,7 1,06

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 15.1.



Рисунок 151 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

16 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 19 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 11). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 18; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,2527207 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 90); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,4** (достигается в точке с координатами Х=-15,3 Y=24,2), при направлении ветра 138,1°, скорости ветра 0,64 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,33 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,36), вклад источников предприятия 0,064 (вклад неорганизованных источников – 0,056);

- в жилой зоне – **0,39** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 183,7°, скорости ветра 0,59 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,34 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,36), вклад источников предприятия 0,045 (вклад неорганизованных источников – 0,044).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 16.1.

Таблица № 16.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Пл	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0337	0,1377778	1	0,1	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0337	0,0079200	1	0,145	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0337	0,2181167	1	0,73	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0337	0,0829000	1	0,28	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0337	0,0492456	1	0,17	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0337	0,0423389	1	0,14	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0337	0,2465700	1	0,83	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0337	0,0201300	1	0,068	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0337	0,0038158	1	0,042	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0337	0,0974167	1	0,33	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0337	0,0953267	1	0,32	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0337	0,0350200	1	0,04	45,6
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0337	0,1076389	1	0,0116	198,66

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0337	0,0920139	1	0,009	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0337	0,0082448	1	0,047	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0337	0,0020610	1	0,0017	65,3

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.2.

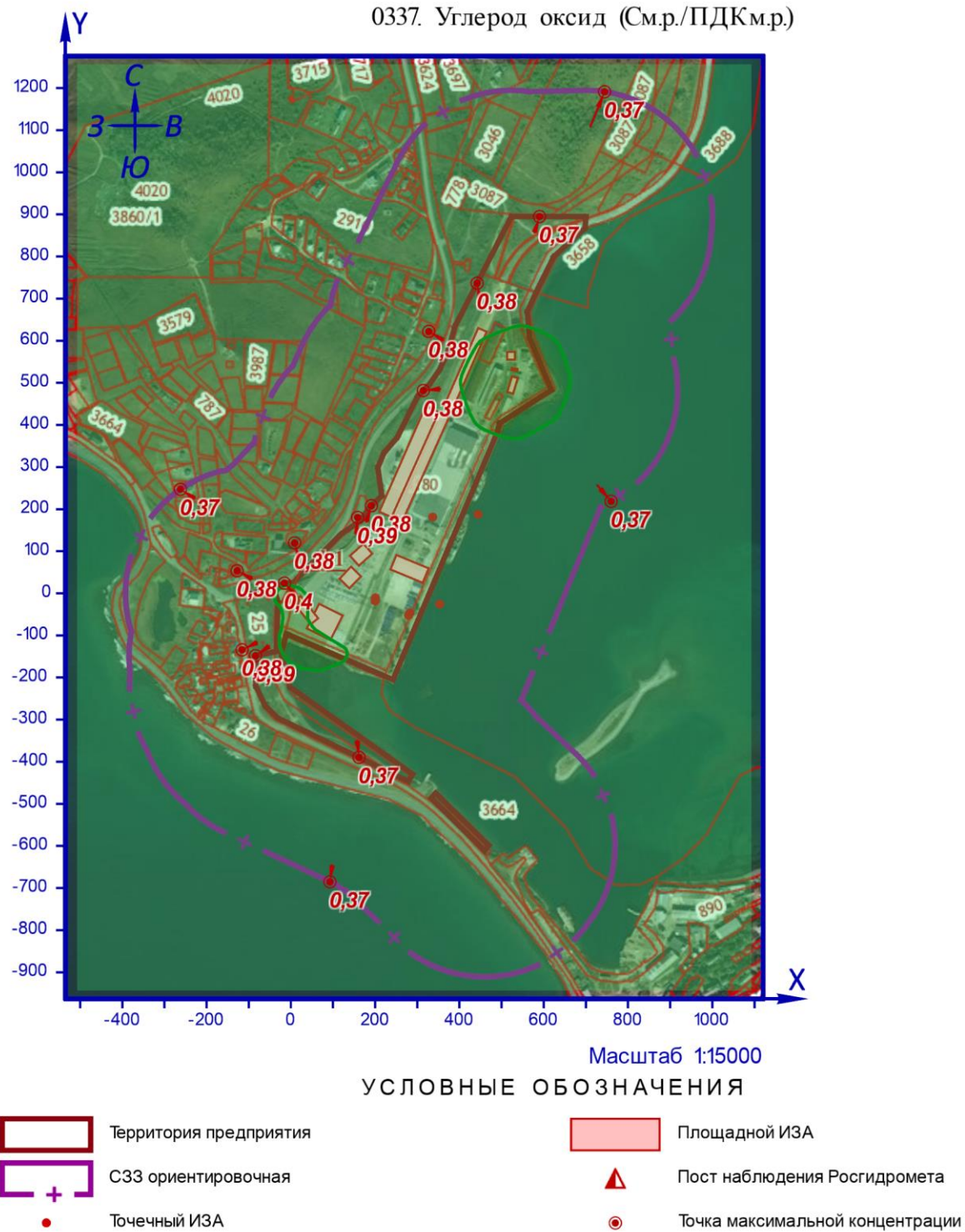
Таблица № 16.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,37	1,85	0,35	0,016	0,74	353,3	1.001.6004 1.001.6006 1.001.6007	0,0093 0,0018 0,0014	2,52 0,49 0,38
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,39	1,93	0,34	0,045	0,79	54,8	1.001.6004 1.001.6008 1.001.0001	0,024 0,006 0,0032	6,22 1,51 0,83
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,4	1,99	0,33	0,064	0,64	138,1	1.001.6004 1.001.6008 1.001.0003	0,04 0,015 0,007	10,32 3,86 1,77
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,38	1,92	0,34	0,04	0,76	197,2	1.001.6006 1.001.6004 1.001.6007	0,019 0,012 0,007	4,92 3,19 1,82
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,38	1,92	0,34	0,039	0,66	84,8	1.001.6009 1.001.6015 1.001.6010	0,025 0,012 0,00116	6,57 3,07 0,3
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,37	1,85	0,35	0,018	0,81	197,5	1.001.6009 1.001.6015 1.001.0001	0,007 0,003 0,0024	1,93 0,8 0,64
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,38	1,91	0,34	0,038	0,75	63,7	1.001.6004 1.001.6008 1.001.0001	0,021 0,0053 0,0025	5,46 1,37 0,66
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,38	1,88	0,35	0,027	0,98	118,9	1.001.6004 1.001.6008 1.001.0003	0,019 0,0056 0,0021	4,92 1,5 0,55
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,38	1,89	0,35	0,031	0,74	164,7	1.001.6004 1.001.6008 1.001.0003	0,023 0,0063 0,0017	6,08 1,66 0,46
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,39	1,93	0,34	0,045	0,59	183,7	1.001.6006 1.001.6004 1.001.6007	0,023 0,011 0,009	6,01 2,89 2,32
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,38	1,9	0,35	0,033	0,74	121,4	1.001.6009 1.001.6015 1.001.6010	0,022 0,0094 0,0014	5,7 2,48 0,38
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,37	1,83	0,36	0,011	10,39	202,3	1.001.6009 1.001.6015 1.001.0001	0,0037 0,0015 0,00115	1,01 0,42 0,31
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,37	1,84	0,35	0,014	3,44	319,6	1.001.6009 1.001.6015 1.001.6010	0,012 0,0017 0,00055	3,22 0,45 0,15
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,37	1,83	0,36	0,0097	0,81	8	1.001.6004 1.001.0001 1.001.6009	0,003 0,0017 0,001	0,8 0,46 0,28

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,37	1,83	0,36	0,01	0,69	123,6	1.001.6004	0,0047	1,29
											1.001.6006	0,0015	0,42
											1.001.6007	0,0012	0,33
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,38	1,88	0,35	0,028	0,63	170,7	1.001.6009	0,015	4,06
											1.001.6015	0,0085	2,27
											1.001.6010	0,0016	0,43

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 16.1.

0337. Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,3 до 0,4 от 0,4 до 0,5

Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

17 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 19 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 11). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 18; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 5,332891 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0033** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), вклад источников предприятия 0,0033 (вклад неорганизованных источников – 0,0032);

- в жилой зоне – **0,0025** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,0025 (вклад неорганизованных источников – 0,0024).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 17.1.

Таблица № 17.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0337	0,0008914	1	0,0002	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0337	0,0002794	1	0,0016	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0337	0,0376021	1	0,04	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0337	0,0018208	1	0,002	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0337	0,0032642	1	0,0035	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0337	0,0029171	1	0,0031	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0337	0,0046688	1	0,005	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0337	0,0016995	1	0,0018	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0337	4,82e-6	1	1,68e-5	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0337	0,0204377	1	0,022	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0337	0,0320492	1	0,035	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0337	0,0335818	1	0,012	45,6
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0337	0,0103057	1	0,00036	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0337	0,0087202	1	0,00028	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0337	0,0054341	1	0,01	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0337	0,0013595	1	0,00036	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0337	0,0013595	1	0,00036	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0337	0,0013595	1	0,00036	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0337	0,0013595	1	0,00036	65,3

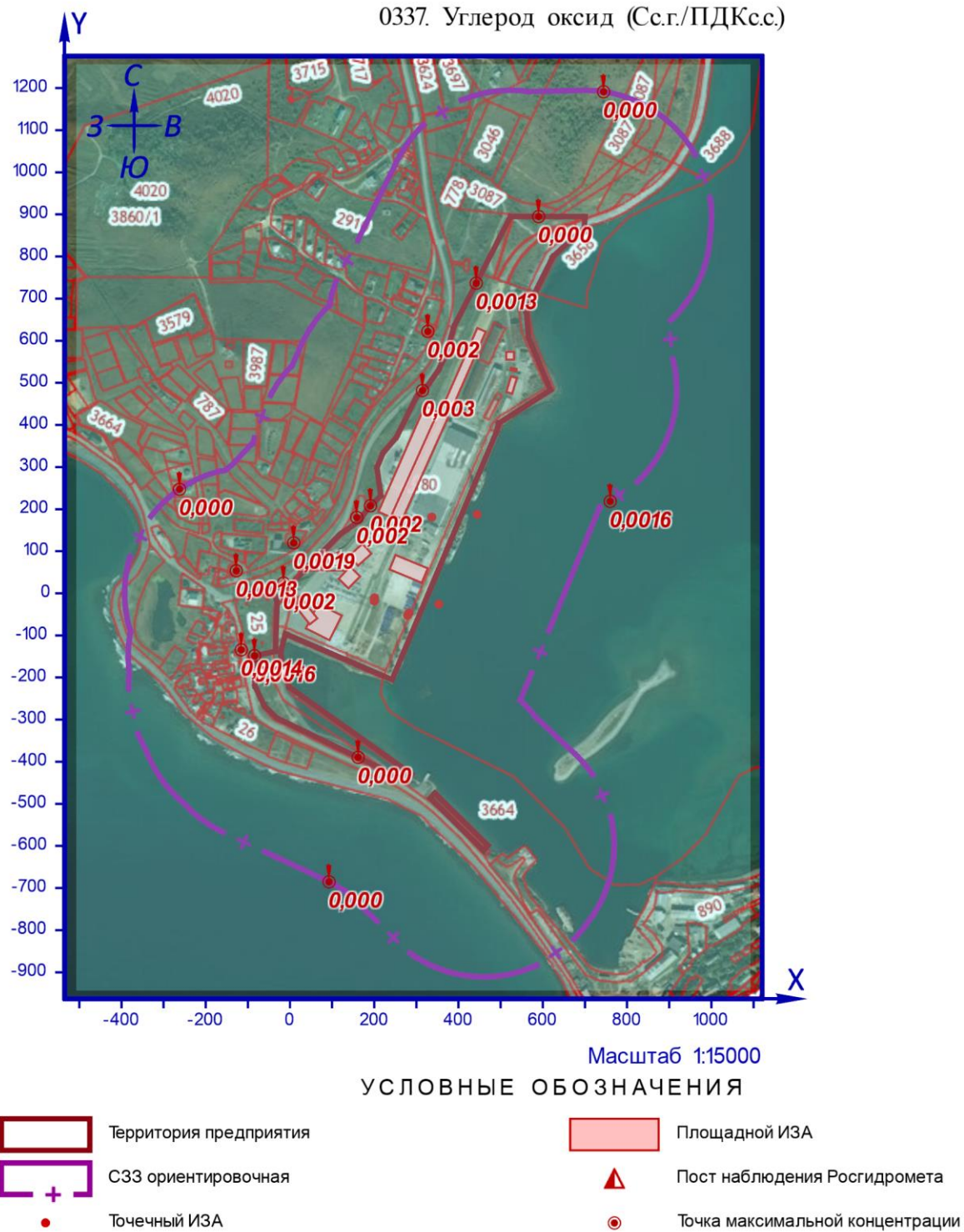
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 17.2.

Таблица № 17.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0008	0,0024	-	0,0008	-	-	1.001.6004 1.001.6015 1.001.6014	0,00035 0,00008 7,71e-5	44,73 10,25 9,78
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0016	0,0048	-	0,0016	-	-	1.001.6004 1.001.6014 1.001.6015	0,001 9,69e-5 9,65e-5	61,98 6,02 5,99
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,0025	0,0075	-	0,0025	-	-	1.001.6004 1.001.6008 1.001.6016	0,0014 0,00019 0,00016	56,12 7,56 6,32
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0029	0,0086	-	0,0029	-	-	1.001.6014 1.001.6016 1.001.6004	0,00095 0,0007 0,0004	33,29 24,51 14,36
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0033	0,01	-	0,0033	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.6016	0,0016 0,0007 0,00056	48,2 20,5 16,94
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0006	0,0018	-	0,0006	-	-	1.001.6015 1.001.6014 1.001.6016	0,00024 8,46e-5 0,00008	39,68 13,87 13,39
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0014	0,0043	-	0,0014	-	-	1.001.6004 1.001.6015 1.001.6014	0,00085 9,53e-5 9,50e-5	58,99 6,64 6,62
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0013	0,0038	-	0,0013	-	-	1.001.6004 1.001.6014 1.001.6016	0,00057 0,00013 0,00013	45 10,43 10,13
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0019	0,0056	-	0,0019	-	-	1.001.6004 1.001.6016 1.001.6014	0,00077 0,00023 0,00022	41,4 12,31 11,87
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0025	0,0076	-	0,0025	-	-	1.001.6014 1.001.6016 1.001.6004	0,00065 0,00054 0,0005	25,66 21,41 19,92
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,002	0,006	-	0,002	-	-	1.001.6015 1.001.6016 1.001.6014	0,0012 0,00025 0,00023	58,48 12,07 11,4
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,00033	0,001	-	0,00033	-	-	1.001.6015 1.001.6004 1.001.6016	1,16e-4 0,00005 0,00005	34,54 14,96 14,83
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0016	0,0047	-	0,0016	-	-	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6004	0,00035 0,00032 0,00028	22,29 20,62 17,97
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,00042	0,0013	-	0,00042	-	-	1.001.6004 1.001.6015 1.001.6016	0,00017 5,26e-5 4,83e-5	39,17 12,45 11,44
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00075	0,0023	-	0,00075	-	-	1.001.6004 1.001.6015 1.001.6014	0,00023 0,00013 1,16e-4	30,46 17,45 15,43
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0013	0,004	-	0,0013	-	-	1.001.6015 1.001.6016 1.001.6014	0,0007 0,00014 1,35e-4	55,05 10,77 10,34

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 17.1.

0337. Углерод оксид (Сс.г./ПДКс.с.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 17.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

18 Расчёт рассеивания: ЗВ «0342. Фтора газообразные соединения» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения: - гидрофторид - кремний тетрафторид /в пересчете на фтор/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,02 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0002361 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0072** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 100°, скорости ветра 1,04 м/с, вклад источников предприятия 0,0072 (вклад неорганизованных источников – 0,0072);

- в жилой зоне – **0,005** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 133,6°, скорости ветра 1,38 м/с, вклад источников предприятия 0,005 (вклад неорганизованных источников – 0,005).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 18.1.

Таблица № 18.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0342	0,0002361	1	0,0008	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 18.2.

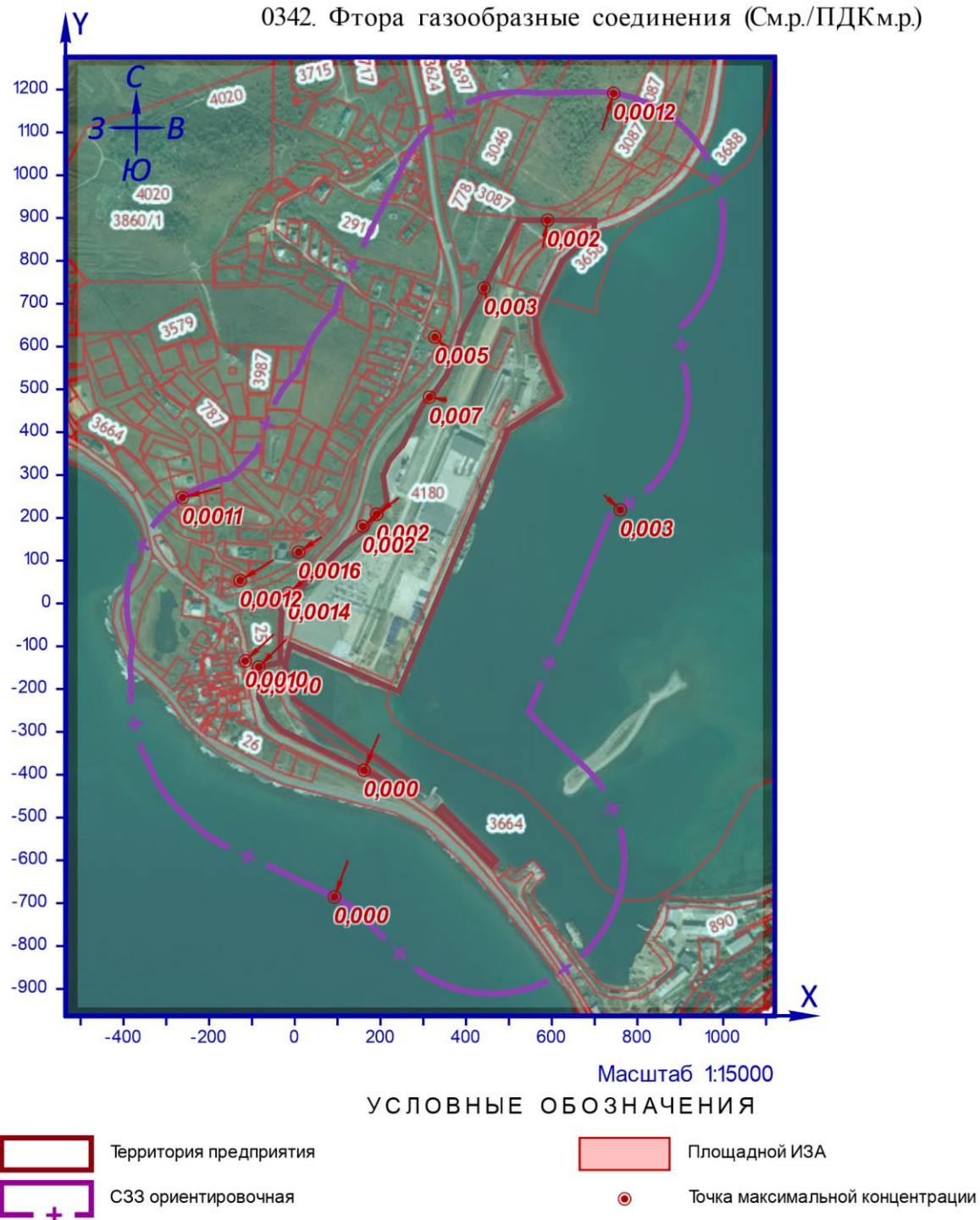
Таблица № 18.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00096	1,92e-5	-	0,00096	10,4	22,7	1.001.6020	0,00096	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,00107	2,13e-5	-	0,00107	10,4	45	1.001.6020	0,00107	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,0014	2,81e-5	-	0,0014	10,4	51,2	1.001.6020	0,0014	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0026	5,21e-5	-	0,0026	5,06	53,2	1.001.6020	0,0026	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0072	1,45e-4	-	0,0072	1,04	100	1.001.6020	0,0072	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0022	4,44e-5	-	0,0022	6,27	190	1.001.6020	0,0022	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,00104	2,09e-5	-	0,00104	10,4	47,1	1.001.6020	0,00104	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,00124	2,48e-5	-	0,00124	10,4	58,4	1.001.6020	0,00124	100
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0016	3,22e-5	-	0,0016	9,24	56,9	1.001.6020	0,0016	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0023	4,60e-5	-	0,0023	5,99	52,9	1.001.6020	0,0023	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,005	0,0001	-	0,005	1,38	133,6	1.001.6020	0,005	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0012	2,36e-5	-	0,0012	10,4	197,4	1.001.6020	0,0012	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0032	6,45e-5	-	0,0032	3,67	312,5	1.001.6020	0,0032	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,00062	1,24e-5	-	0,00062	10,4	20,3	1.001.6020	0,00062	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00114	2,29e-5	-	0,00114	10,4	75,5	1.001.6020	0,00114	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0038	7,69e-5	-	0,0038	2,6	166,6	1.001.6020	0,0038	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 18.1.

0342. Фтора газообразные соединения (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 18.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

19 Расчёт рассеивания: ЗВ «0342. Фтора газообразные соединения» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения: - гидрофторид - кремний тетрафторид /в пересчете на фтор/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,005 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000170 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,00007** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), вклад источников предприятия 0,00007 (вклад неорганизованных источников – 0,00007);

- в жилой зоне – **4,50e-5** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), вклад источников предприятия 4,50e-5 (вклад неорганизованных источников – 4,50e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 19.1.

Таблица № 19.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0342	0,0000054	1	5,81e-6	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 19.2.

Таблица № 19.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	8,79e-6	4,39e-8	-	8,79e-6	-	-	1.001.6020	8,79e-6	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,00001	4,87e-8	-	0,00001	-	-	1.001.6020	0,00001	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	1,33e-5	6,63e-8	-	1,33e-5	-	-	1.001.6020	1,33e-5	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	2,50e-5	1,25e-7	-	2,50e-5	-	-	1.001.6020	2,50e-5	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,00007	3,44e-7	-	0,00007	-	-	1.001.6020	0,00007	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,00002	1,01e-7	-	0,00002	-	-	1.001.6020	0,00002	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	9,54e-6	4,77e-8	-	9,54e-6	-	-	1.001.6020	9,54e-6	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	1,24e-5	6,20e-8	-	1,24e-5	-	-	1.001.6020	1,24e-5	100
9	Жил.	8,8	119,8	2	1,59e-5	7,96e-8	-	1,59e-5	-	-	1.001.6020	1,59e-5	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	2,20e-5	1,10e-7	-	2,20e-5	-	-	1.001.6020	2,20e-5	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	4,50e-5	2,25e-7	-	4,50e-5	-	-	1.001.6020	4,50e-5	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	1,08e-5	5,38e-8	-	1,08e-5	-	-	1.001.6020	1,08e-5	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,00003	1,47e-7	-	0,00003	-	-	1.001.6020	0,00003	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	5,67e-6	2,84e-8	-	5,67e-6	-	-	1.001.6020	5,67e-6	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	1,21e-5	6,06e-8	-	1,21e-5	-	-	1.001.6020	1,21e-5	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	3,51e-5	1,76e-7	-	3,51e-5	-	-	1.001.6020	3,51e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 19.1.



менее 0,05

Рисунок 191 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

20 Расчёт рассеивания: ЗВ «0415. Смесь предельных углеводородов C₁H₄-C₅H₁₂» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 415 – Смесь предельных углеводородов C₁H₄-C₅H₁₂. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 200 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,3534000 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,009** (достигается в точке с координатами X=442,09 Y=736,62), при направлении ветра 148,5°, скорости ветра 7,56 м/с, вклад источников предприятия 0,009 (вклад неорганизованных источников – 0,009);

- в жилой зоне – **0,008** (достигается в точке с координатами X=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 105,6°, скорости ветра 8,82 м/с, вклад источников предприятия 0,008 (вклад неорганизованных источников – 0,008).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 20.1.

Таблица № 20.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ИП	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U _т , м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _т и, мг/м ³	X _т и, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0415	1,3534000	1	38,67	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 20.2.

Таблица № 20.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0008	0,16	-	0,0008	10,4	22,3	1.001.6018	0,0008	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0009	0,18	-	0,0009	10,4	41,8	1.001.6018	0,0009	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,0013	0,26	-	0,0013	10,4	46,5	1.001.6018	0,0013	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0028	0,56	-	0,0028	10,4	45,6	1.001.6018	0,0028	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0075	1,5	-	0,0075	9,66	71,6	1.001.6018	0,0075	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0052	1,03	-	0,0052	10,4	186,8	1.001.6018	0,0052	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0009	0,18	-	0,0009	10,4	43,8	1.001.6018	0,0009	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0011	0,23	-	0,0011	10,4	53,2	1.001.6018	0,0011	100
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0016	0,32	-	0,0016	10,4	50,9	1.001.6018	0,0016	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0025	0,49	-	0,0025	10,4	45,9	1.001.6018	0,0025	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,008	1,63	-	0,008	8,82	105,6	1.001.6018	0,008	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0018	0,35	-	0,0018	10,4	197,1	1.001.6018	0,0018	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,004	0,81	-	0,004	10,4	328,4	1.001.6018	0,004	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,00054	0,11	-	0,00054	0,76	20,1	1.001.6018	0,00054	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0011	0,21	-	0,0011	10,4	68,9	1.001.6018	0,0011	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,009	1,85	-	0,009	7,56	148,5	1.001.6018	0,009	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 20.1.

0415. Смесь предельных углеводородов $C_{10}H_4-C_5H_{12}$ (См.р./ПДКм.р.)

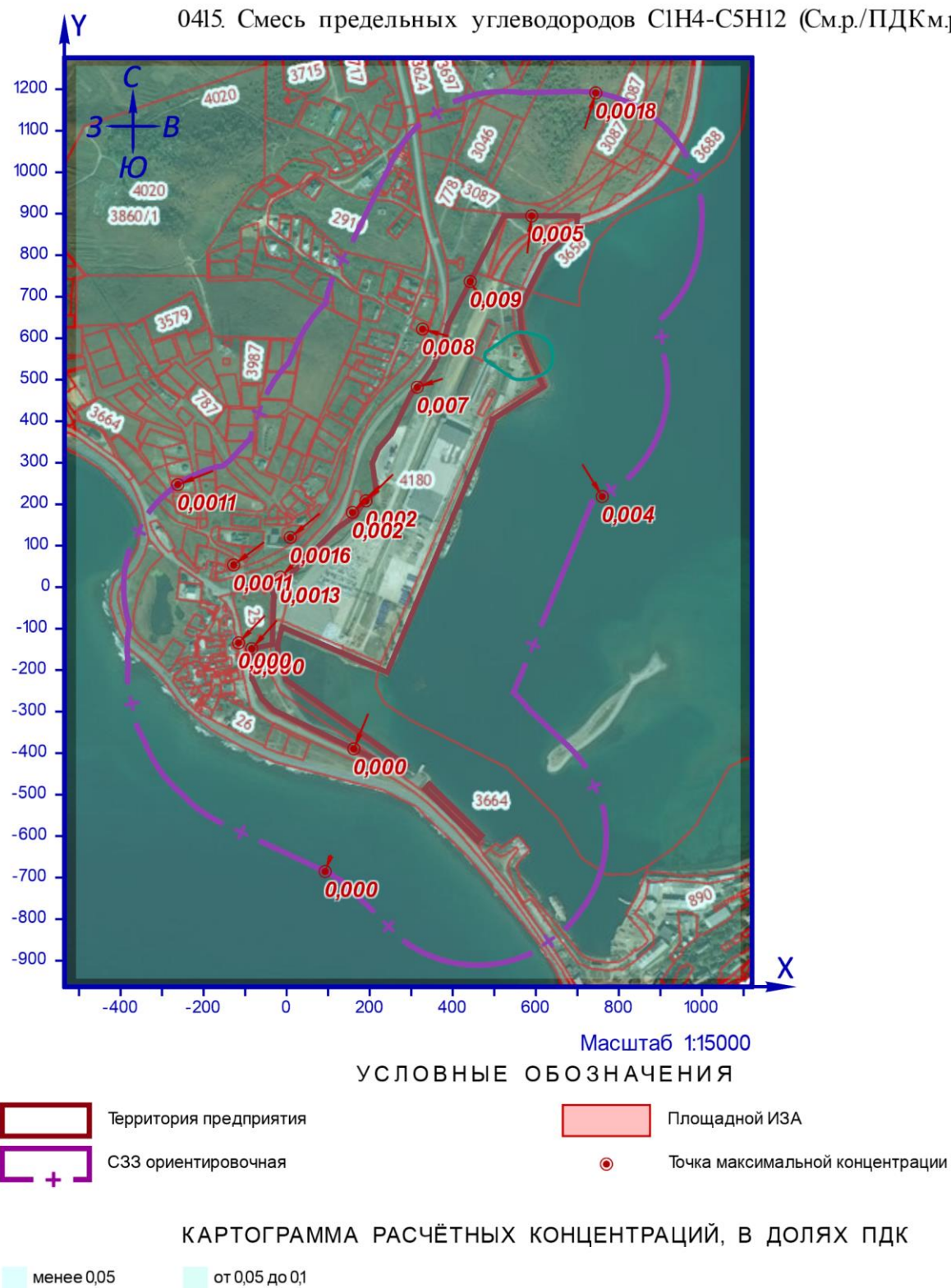


Рисунок 20.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

21 Расчёт рассеивания: 3В «0415. Смесь предельных углеводородов C₁H₄-C₅H₁₂» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 415 – Смесь предельных углеводородов C₁H₄-C₅H₁₂. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 50 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,027927 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **2,42e-6** (достигается в точке с координатами Х=442,09 Y=736,62), вклад источников предприятия 2,42e-6 (вклад неорганизованных источников – 2,42e-6);

- в жилой зоне – **2,13e-6** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), вклад источников предприятия 2,13e-6 (вклад неорганизованных источников – 2,13e-6).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 21.1.

Таблица № 21.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0415	0,0008853	1	0,008	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 21.2.

Таблица № 21.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	2,05e-7	0,00001	-	2,05e-7	-	-	1.001.6018	2,05e-7	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	2,36e-7	1,18e-5	-	2,36e-7	-	-	1.001.6018	2,36e-7	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	3,45e-7	1,73e-5	-	3,45e-7	-	-	1.001.6018	3,45e-7	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	7,39e-7	3,70e-5	-	7,39e-7	-	-	1.001.6018	7,39e-7	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	2,27e-6	1,14e-4	-	2,27e-6	-	-	1.001.6018	2,27e-6	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	1,35e-6	6,77e-5	-	1,35e-6	-	-	1.001.6018	1,35e-6	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	2,31e-7	1,16e-5	-	2,31e-7	-	-	1.001.6018	2,31e-7	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	3,10e-7	1,55e-5	-	3,10e-7	-	-	1.001.6018	3,10e-7	100
9	Жил.	8,8	119,8	2	4,33e-7	2,17e-5	-	4,33e-7	-	-	1.001.6018	4,33e-7	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	6,45e-7	3,22e-5	-	6,45e-7	-	-	1.001.6018	6,45e-7	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	2,13e-6	1,07e-4	-	2,13e-6	-	-	1.001.6018	2,13e-6	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	4,63e-7	2,31e-5	-	4,63e-7	-	-	1.001.6018	4,63e-7	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	1,06e-6	5,29e-5	-	1,06e-6	-	-	1.001.6018	1,06e-6	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	1,30e-7	6,48e-6	-	1,30e-7	-	-	1.001.6018	1,30e-7	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	3,21e-7	1,61e-5	-	3,21e-7	-	-	1.001.6018	3,21e-7	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	2,42e-6	0,00012	-	2,42e-6	-	-	1.001.6018	2,42e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 21.1.

—



менее 0,05

Рисунок 21.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

22 Расчёт рассеивания: ЗВ «0416. Смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 416 – Смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 50 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5002000 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,014** (достигается в точке с координатами X=442,09 Y=736,62), при направлении ветра 148,5°, скорости ветра 7,55 м/с, вклад источников предприятия 0,014 (вклад неорганизованных источников – 0,014);

- в жилой зоне – **0,012** (достигается в точке с координатами X=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 105,6°, скорости ветра 8,82 м/с, вклад источников предприятия 0,012 (вклад неорганизованных источников – 0,012).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 22.1.

Таблица № 22.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U _т , м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _{тi} , мг/м ³	X _{тi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0416	0,5002000	1	14,29	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 22.2.

Таблица № 22.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00116	0,058	-	0,00116	10,4	22,3	1.001.6018	0,00116	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0013	0,067	-	0,0013	10,4	41,8	1.001.6018	0,0013	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,002	0,1	-	0,002	10,4	46,6	1.001.6018	0,002	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0042	0,21	-	0,0042	10,4	45,6	1.001.6018	0,0042	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,011	0,55	-	0,011	9,63	71,6	1.001.6018	0,011	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0076	0,38	-	0,0076	10,4	186,7	1.001.6018	0,0076	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0013	0,065	-	0,0013	10,4	43,8	1.001.6018	0,0013	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0017	0,083	-	0,0017	10,4	53,2	1.001.6018	0,0017	100
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0024	0,12	-	0,0024	10,4	50,9	1.001.6018	0,0024	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0036	0,18	-	0,0036	10,4	45,9	1.001.6018	0,0036	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,012	0,6	-	0,012	8,82	105,6	1.001.6018	0,012	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0026	0,13	-	0,0026	10,4	197,1	1.001.6018	0,0026	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,006	0,3	-	0,006	10,4	328,5	1.001.6018	0,006	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0008	0,04	-	0,0008	0,76	20,2	1.001.6018	0,0008	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0016	0,08	-	0,0016	10,4	68,9	1.001.6018	0,0016	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,014	0,68	-	0,014	7,55	148,5	1.001.6018	0,014	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 22.1.

0416. Смесь предельных углеводородов $C_6H_{14}-C_{10}H_{22}$ (См.р./ПДКм.р.)

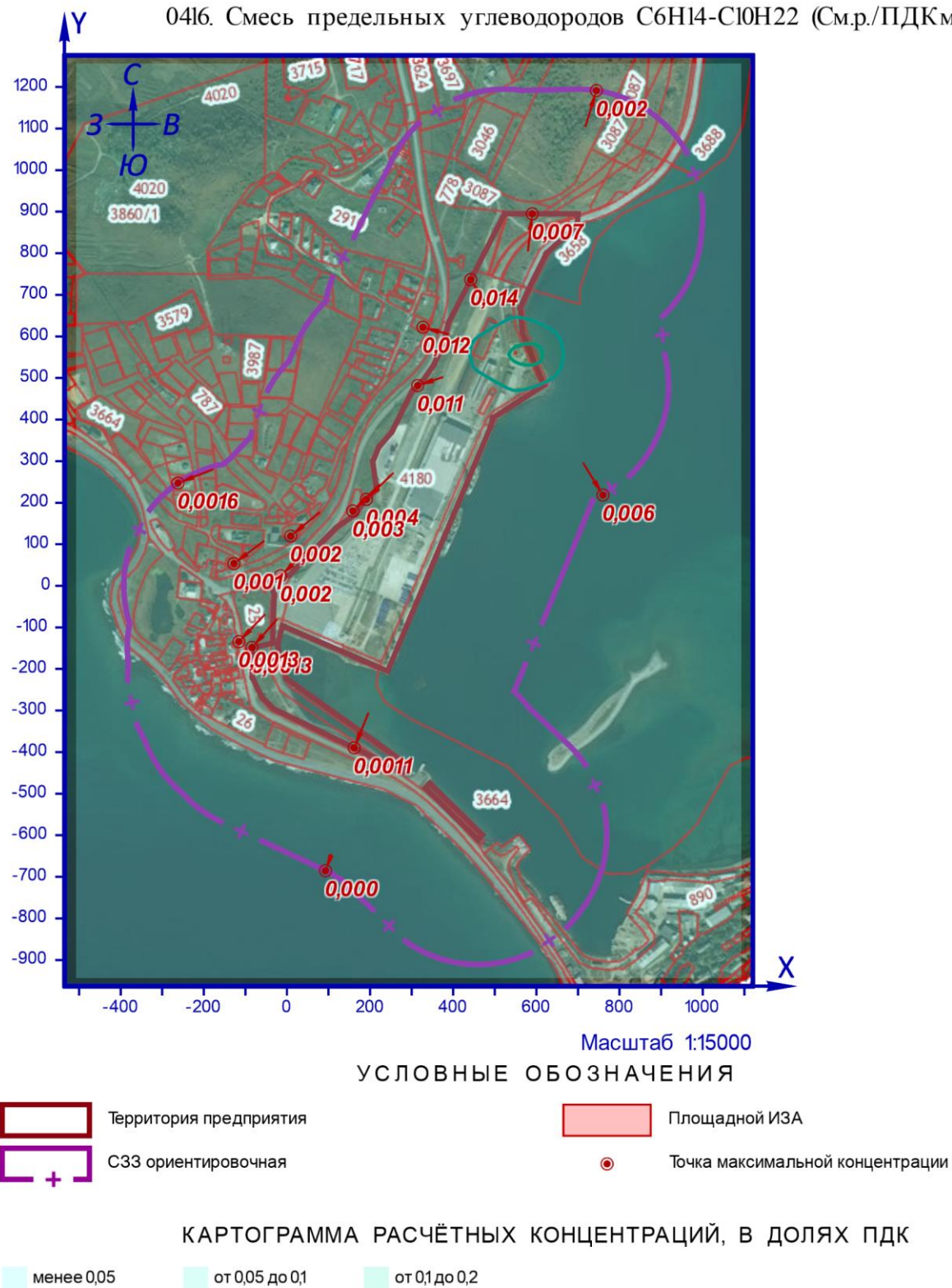


Рисунок 22.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

23 Расчёт рассеивания: ЗВ «0416. Смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 416 – Смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,010318 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **8,96e-6** (достигается в точке с координатами Х=442,09 Y=736,62), вклад источников предприятия 8,96e-6 (вклад неорганизованных источников – 8,96e-6);

- в жилой зоне – **7,87e-6** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), вклад источников предприятия 7,87e-6 (вклад неорганизованных источников – 7,87e-6).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 23.1.

Таблица № 23.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0416	0,0003272	1	0,003	11,4

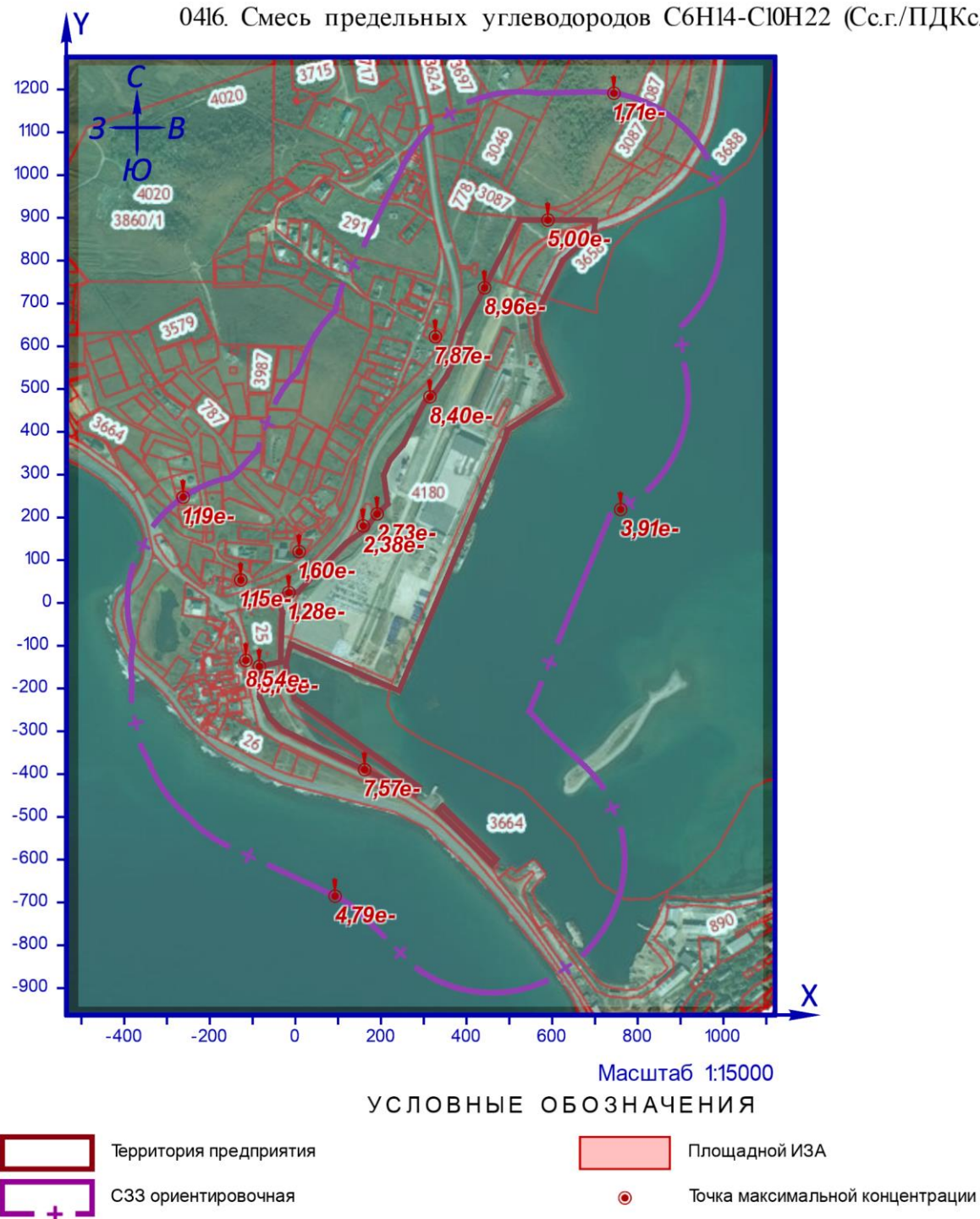
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 23.2.

Таблица № 23.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	7,57e-7	3,78e-6	-	7,57e-7	-	-	1.001.6018	7,57e-7	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	8,73e-7	4,37e-6	-	8,73e-7	-	-	1.001.6018	8,73e-7	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	1,28e-6	6,38e-6	-	1,28e-6	-	-	1.001.6018	1,28e-6	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	2,73e-6	1,37e-5	-	2,73e-6	-	-	1.001.6018	2,73e-6	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	8,40e-6	4,20e-5	-	8,40e-6	-	-	1.001.6018	8,40e-6	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	5,00e-6	2,50e-5	-	5,00e-6	-	-	1.001.6018	5,00e-6	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	8,54e-7	4,27e-6	-	8,54e-7	-	-	1.001.6018	8,54e-7	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	1,15e-6	5,74e-6	-	1,15e-6	-	-	1.001.6018	1,15e-6	100
9	Жил.	8,8	119,8	2	1,60e-6	8,00e-6	-	1,60e-6	-	-	1.001.6018	1,60e-6	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	2,38e-6	1,19e-5	-	2,38e-6	-	-	1.001.6018	2,38e-6	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	7,87e-6	0,00004	-	7,87e-6	-	-	1.001.6018	7,87e-6	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	1,71e-6	8,55e-6	-	1,71e-6	-	-	1.001.6018	1,71e-6	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	3,91e-6	0,00002	-	3,91e-6	-	-	1.001.6018	3,91e-6	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	4,79e-7	2,40e-6	-	4,79e-7	-	-	1.001.6018	4,79e-7	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	1,19e-6	5,94e-6	-	1,19e-6	-	-	1.001.6018	1,19e-6	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	8,96e-6	4,48e-5	-	8,96e-6	-	-	1.001.6018	8,96e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 23.1.

0416. Смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂ (Сс.г./ПДКсс.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 23.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

24 Расчёт рассеивания: ЗВ «0501. Пентилены» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 501 – Пентилены (амилены - смесь изомеров). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 5). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 5; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0526937 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 135); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,046** (достигается в точке с координатами X=442,09 Y=736,62), при направлении ветра 148,5°, скорости ветра 7,55 м/с, вклад источников предприятия 0,046 (вклад неорганизованных источников – 0,046);

- в жилой зоне – **0,04** (достигается в точке с координатами X=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 105,6°, скорости ветра 8,83 м/с, вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,04).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 24.1.

Таблица № 24.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U _т , м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _{тi} , мг/м ³	X _{тi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	0501	0,0004705	1	0,0134	11,4
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0501	0,0500000	1	1,43	11,4
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	0501	0,0005764	1	0,016	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	0501	0,0008234	1	0,024	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	0501	0,0008234	1	0,024	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 24.2.

Таблица № 24.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,004	0,006	-	0,004	10,4	21,9	1.001.6018 1.001.6048 1.001.6049	0,0038 0,00016 0,00009	93,4 3,79 2,16
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0046	0,007	-	0,0046	10,4	42	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,0044 0,0001 1,14e-5	97,53 2,22 0,25
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,0066	0,01	-	0,0066	10,4	46,6	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,0065 0,00012 2,05e-8	98,16 1,84 0,0003
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,014	0,021	-	0,014	10,4	45,7	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,014 0,00016 0	98,88 1,12 0
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,037	0,055	-	0,037	9,66	71,7	1.001.6018 1.001.6049	0,037 0	100 2,0e-10
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,026	0,038	-	0,026	10,4	186,8	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,025 6,78e-5 1,10e-5	99,68 0,27 0,04
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0045	0,0067	-	0,0045	10,4	43,9	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,0044 9,43e-5 5,71e-6	97,75 2,12 0,13
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0056	0,0085	-	0,0056	10,4	53,3	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,0056 0,00008 8,36e-9	98,57 1,43 1,5e-4
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,008	0,012	-	0,008	10,4	51	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,008 1,04e-4 5,48e-11	98,7 1,3 6,8e-7
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,012	0,018	-	0,012	10,4	46	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,012 0,00016 0	98,68 1,32 0
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,04	0,06	-	0,04	8,83	105,6	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,04 0 0	100 1,7e-9 0
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,009	0,013	-	0,009	10,4	197,2	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,0087 0,00008 0,00004	98,36 0,9 0,46
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,02	0,03	-	0,02	10,4	328,4	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,02 5,59e-9 0	100 2,8e-5 0
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0029	0,0043	-	0,0029	0,76	19,5	1.001.6018 1.001.6047 1.001.6048	0,0027 7,34e-5 0,00007	91,81 2,54 2,44
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0053	0,008	-	0,0053	10,4	69	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,0053 3,40e-5 3,21e-10	99,36 0,64 6,1e-6
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,046	0,07	-	0,046	7,55	148,5	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,046 2,20e-9 1,31e-12	100 4,8e-6 2,9e-9

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 24.1.

0501. Пентилены (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:15000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Территория предприятия		Площадной ИЗА
	С33 ориентировочная		Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

	менее 0,05		от 0,05 до 0,1		от 0,1 до 0,2		от 0,2 до 0,3		от 0,3 до 0,4		от 0,4 до 0,5
--	------------	--	----------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------

Рисунок 24.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

25 Расчёт рассеивания: ЗВ «0602. Бензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 602 – Бензол. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,3 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 5). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 5; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0472641 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 354); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,21** (достигается в точке с координатами X=442,09 Y=736,62), при направлении ветра 148,5°, скорости ветра 7,57 м/с, вклад источников предприятия 0,21 (вклад неорганизованных источников – 0,21);

- в жилой зоне – **0,18** (достигается в точке с координатами X=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 105,6°, скорости ветра 8,83 м/с, вклад источников предприятия 0,18 (вклад неорганизованных источников – 0,18).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 25.1.

Таблица № 25.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uт, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	0602	0,0002208	1	0,0063	11,4
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0602	0,0460000	1	1,31	11,4
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	0602	0,0002705	1	0,0077	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	0602	0,0003864	1	0,011	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	0602	0,0003864	1	0,011	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

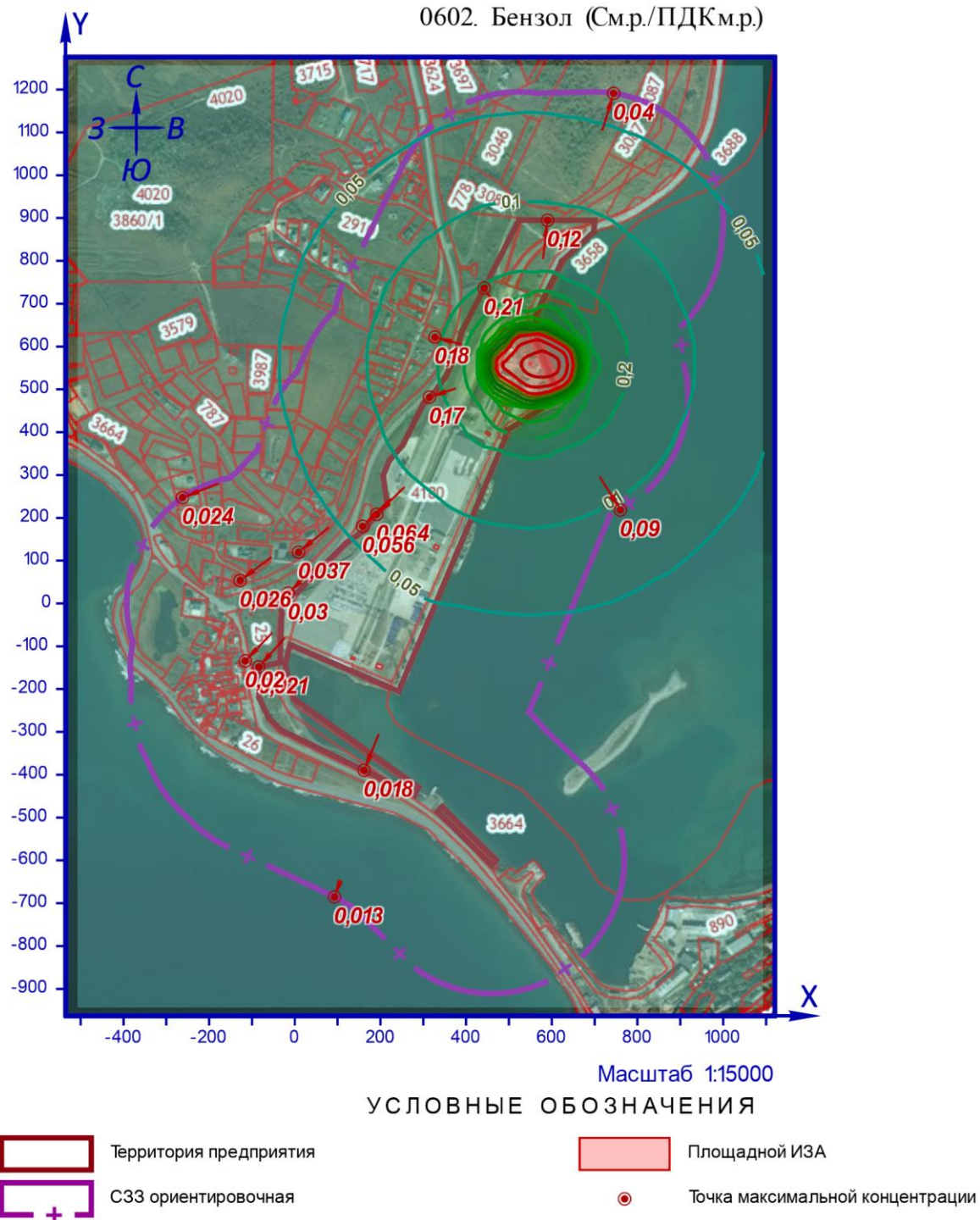
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 25.2.

Таблица № 25.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,018	0,0055	-	0,018	10,4	22,1	1.001.6018 1.001.6048 1.001.6049	0,018 0,00036 0,00021	96,61 1,95 1,13
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,021	0,0062	-	0,021	10,4	41,9	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,02 0,00024 2,55e-5	98,74 1,14 0,12
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,03	0,009	-	0,03	10,4	46,6	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,03 0,00029 4,81e-8	99,05 0,95 1,6e-4
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,064	0,019	-	0,064	10,4	45,6	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,064 0,00036 0	99,44 0,56 0
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,17	0,05	-	0,17	9,67	71,7	1.001.6018 1.001.6049	0,17 0	100 1,0e-10
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,12	0,035	-	0,12	10,4	186,8	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,12 0,00016 2,59e-5	99,84 0,14 0,02
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,02	0,006	-	0,02	10,4	43,8	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,02 0,00022 1,27e-5	98,85 1,08 0,06
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,026	0,0077	-	0,026	10,4	53,3	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,026 0,00019 1,97e-8	99,27 0,73 7,7e-5
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,037	0,011	-	0,037	10,4	50,9	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,036 0,00024 1,22e-10	99,35 0,65 3,3e-7
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,056	0,017	-	0,056	10,4	46	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,056 0,00038 0	99,32 0,68 0
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,18	0,055	-	0,18	8,83	105,6	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,18 1,65e-12 0	100 8,9e-10 0
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,04	0,012	-	0,04	10,4	197,1	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,04 0,00018 9,43e-5	99,17 0,46 0,23
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,09	0,027	-	0,09	10,4	328,4	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,09 1,27e-8 0	100 1,4e-5 0
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,013	0,0038	-	0,013	0,76	19,8	1.001.6018 1.001.6047 1.001.6048	0,012 0,00017 0,00016	95,69 1,34 1,29
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,024	0,0073	-	0,024	10,4	69	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,024 0,00008 7,55e-10	99,67 0,33 3,1e-6
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,21	0,063	-	0,21	7,57	148,5	1.001.6018 1.001.6049 1.001.6048	0,21 5,18e-9 3,08e-12	100 2,5e-6 1,5e-9

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 25.1.

0602. Бензол (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05	от 0,2 до 0,3	от 0,5 до 0,6	от 0,8 до 0,9	от 1,2 до 1,5
от 0,05 до 0,1	от 0,3 до 0,4	от 0,6 до 0,7	от 0,9 до 1	от 1,5 до 2
от 0,1 до 0,2	от 0,4 до 0,5	от 0,7 до 0,8	от 1 до 1,2	

Рисунок 251 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

26 Расчёт рассеивания: 3В «0602. Бензол» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 602 – Бензол. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 5). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 5; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,023889 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,00083** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), вклад источников предприятия 0,00083 (вклад неорганизованных источников – 0,00083);

- в жилой зоне – **0,00077** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,00077 (вклад неорганизованных источников – 0,00077).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 26.1.

Таблица № 26.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Широта, м	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	0602	0,0001272	1	0,00116	11,4
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0602	0,0000301	1	0,00028	11,4
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	0602	0,0001557	1	0,0014	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	0602	0,0002223	1	0,002	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	0602	0,0002223	1	0,002	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 26.2.

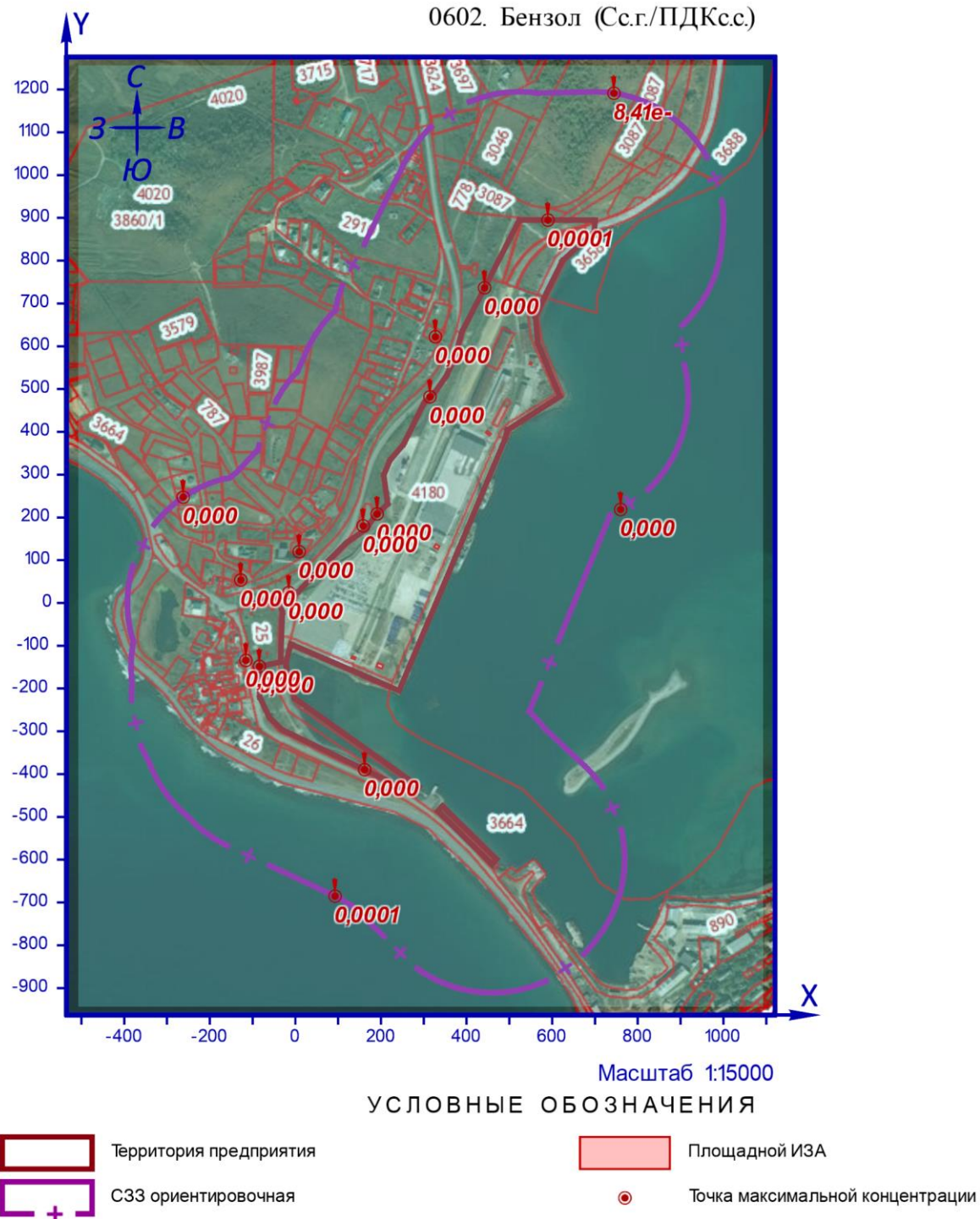
Таблица № 26.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00043	4,29e-5	-	0,00043	-	-	1.001.6047 1.001.6005 1.001.6048	0,00018 0,00013 0,00008	40,87 30,82 18,7
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0005	0,00005	-	0,0005	-	-	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6048	0,00018 0,00017 0,0001	36,81 33,44 20,01
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,00058	5,78e-5	-	0,00058	-	-	1.001.6048 1.001.6005 1.001.6047	0,00018 0,00017 1,55e-4	30,79 28,94 26,87
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,00083	8,30e-5	-	0,00083	-	-	1.001.6048 1.001.6049 1.001.6047	0,00042 0,00019 0,00011	50,46 23,09 13,37

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0007	0,00007	-	0,0007	-	-	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,00041 0,00016 4,31e-5	59,68 23,35 6,24
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,00018	1,80e-5	-	0,00018	-	-	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6018	0,00009 0,00004 2,30e-5	49,17 22,54 12,74
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,00045	4,46e-5	-	0,00045	-	-	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6048	0,00016 1,45e-4 9,67e-5	35,2 32,49 21,67
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0004	0,00004	-	0,0004	-	-	1.001.6048 1.001.6005 1.001.6047	0,00012 1,04e-4 0,0001	31,01 26,53 25,38
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,00056	5,55e-5	-	0,00056	-	-	1.001.6048 1.001.6047 1.001.6005	0,0002 1,24e-4 1,24e-4	36,83 22,36 22,35
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,00077	7,66e-5	-	0,00077	-	-	1.001.6048 1.001.6049 1.001.6047	0,00036 0,00016 0,00012	47,32 20,98 16,02
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,00043	4,26e-5	-	0,00043	-	-	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6018	0,00024 9,69e-5 3,62e-5	55,77 22,73 8,5
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	8,41e-5	8,41e-6	-	8,41e-5	-	-	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	3,70e-5 2,13e-5 0,00001	44,03 25,35 11,75
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0007	0,00007	-	0,0007	-	-	1.001.6048 1.001.6049 1.001.6047	0,00033 0,00025 0,00005	47,5 35,94 7,34
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,00016	1,61e-5	-	0,00016	-	-	1.001.6047 1.001.6005 1.001.6048	5,62e-5 4,44e-5 3,66e-5	34,97 27,67 22,8
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00023	2,26e-5	-	0,00023	-	-	1.001.6048 1.001.6049 1.001.6047	0,00007 5,68e-5 4,74e-5	31,1 25,11 20,97
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,00032	3,16e-5	-	0,00032	-	-	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6018	0,00017 6,60e-5 0,00004	53,27 20,88 13,04

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 26.1.

0602. Бензол (Сс.г./ПДКсс.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 26.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

27 Расчёт рассеивания: ЗВ «0616. Диметилбензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 616 – Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 7 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 5; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1167172 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 381); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,19** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 92,1°, скорости ветра 0,94 м/с, вклад источников предприятия 0,19 (вклад неорганизованных источников – 0,19);

- в жилой зоне – **0,14** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 127,1°, скорости ветра 1,01 м/с, вклад источников предприятия 0,14 (вклад неорганизованных источников – 0,14).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 27.1.

Таблица № 27.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uм, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темпер., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	0616	0,0002353	1	0,0067	11,4
6013	3	5,0	-	515,4 521	472,9 471,1	6,83	-	-	-	1	0,5	0616	0,0615234	1	0,21	28,5
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0616	0,0058000	1	0,17	11,4
6022	3	5,0	-	353,9 359,1	100,7 113,4	6,95	-	-	-	1	0,5	0616	0,0480469	1	0,16	28,5
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	0616	0,0002882	1	0,008	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	0616	0,0004117	1	0,012	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	0616	0,0004117	1	0,012	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

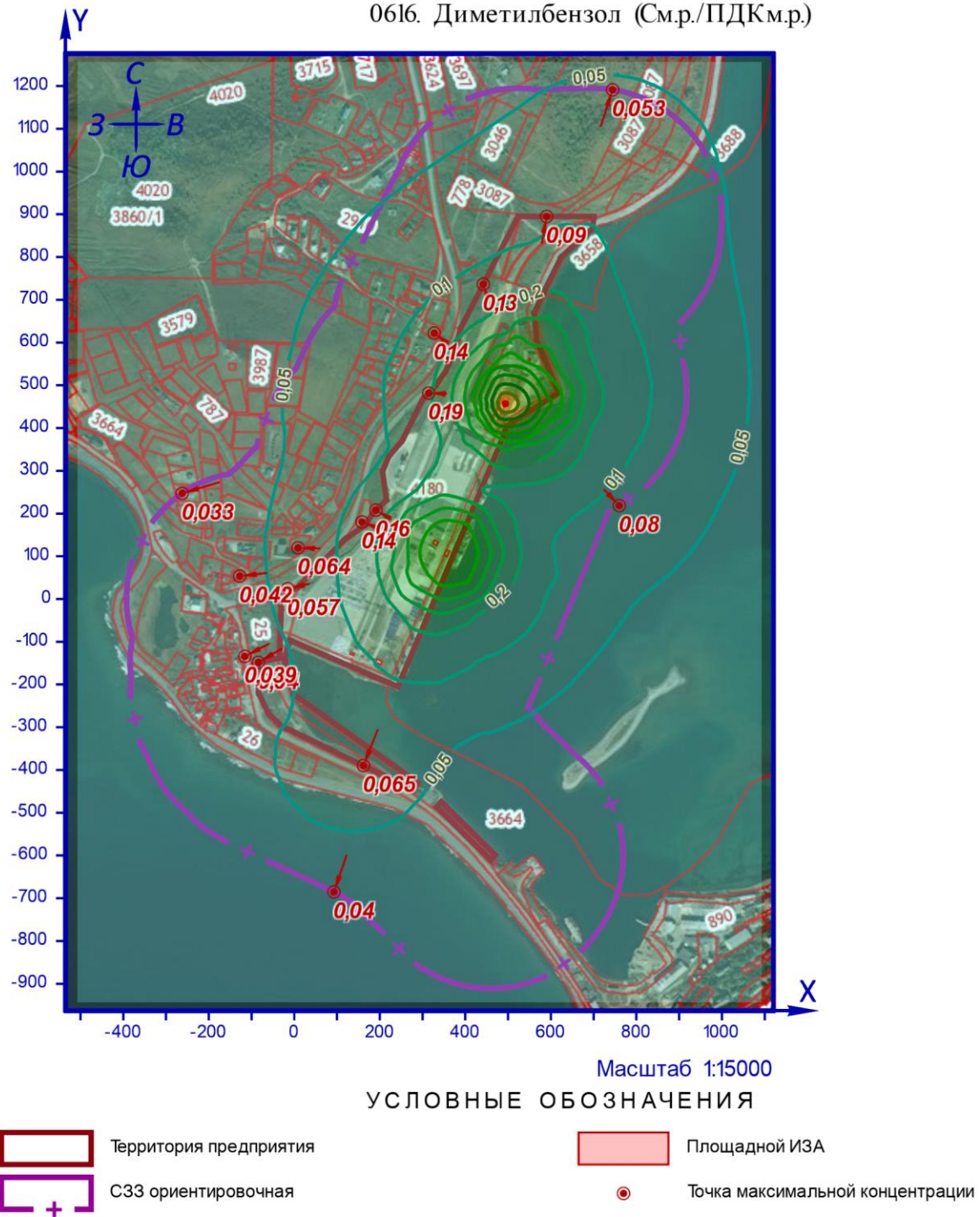
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 27.2.

Таблица № 27.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,065	0,013	-	0,065	10,4	21,7	1.001.6022	0,036	56,32
											1.001.6013	0,024	36,89
											1.001.6018	0,0033	5,17
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,04	0,008	-	0,04	7,55	59,6	1.001.6022	0,04	97,01
											1.001.6048	0,0006	1,47
											1.001.6013	0,0006	1,44
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,057	0,0114	-	0,057	4,64	77,3	1.001.6022	0,056	98,64
											1.001.6048	0,00077	1,35
											1.001.6013	1,33e-6	0,0023
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,16	0,031	-	0,16	0,99	121,3	1.001.6022	0,15	98
											1.001.6048	0,0031	2
											1.001.6047	4,09e-10	2,6e-7
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,19	0,037	-	0,19	0,94	92,1	1.001.6013	0,18	96,66
											1.001.6018	0,006	3,24
											1.001.6049	0,00019	0,1
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,09	0,018	-	0,09	7,58	189,9	1.001.6013	0,06	67,97
											1.001.6018	0,017	19,58
											1.001.6022	0,0105	11,84
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,039	0,0077	-	0,039	7,98	62,6	1.001.6022	0,038	97,44
											1.001.6048	0,0006	1,54
											1.001.6013	0,00037	0,97
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,042	0,0084	-	0,042	7,03	83,6	1.001.6022	0,042	98,38
											1.001.6048	0,0007	1,62
											1.001.6013	1,19e-6	0,003
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,064	0,013	-	0,064	3,88	92,1	1.001.6022	0,063	98,5
											1.001.6048	0,00096	1,5
											1.001.6013	3,22e-8	5,0e-5
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,14	0,027	-	0,14	1,06	110,3	1.001.6022	0,135	98,23
											1.001.6048	0,0024	1,77
											1.001.6013	7,92e-9	5,8e-6
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,14	0,028	-	0,14	1,01	127,1	1.001.6013	0,14	96,07
											1.001.6018	0,0054	3,78
											1.001.6049	0,00021	0,15
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,053	0,0106	-	0,053	10,4	198	1.001.6013	0,032	60,16
											1.001.6022	0,013	24,61
											1.001.6018	0,0075	14,11
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,08	0,016	-	0,08	3,49	316,8	1.001.6013	0,08	96,9
											1.001.6018	0,0025	3,05
											1.001.6049	4,38e-5	0,05
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,04	0,008	-	0,04	10,4	19,1	1.001.6022	0,022	54,53
											1.001.6013	0,015	38,48
											1.001.6018	0,0021	5,23
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,033	0,0065	-	0,033	10,4	73,5	1.001.6013	0,029	88,75
											1.001.6018	0,0034	10,25
											1.001.6049	0,00033	1
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,13	0,026	-	0,13	0,93	162,6	1.001.6013	0,11	84,82
											1.001.6018	0,016	12,58
											1.001.6022	0,0029	2,23

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 27.1.

0616. Диметилбензол (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК



Рисунок 27.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

28 Расчёт рассеивания: ЗВ «0621. Метилбензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 621 – Метилбензол (Толуол). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,6 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 6 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 6). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 5; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0843028 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 306); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,1** (достигается в точке с координатами Х=442,09 Y=736,62), при направлении ветра 148,7°, скорости ветра 7,54 м/с, вклад источников предприятия 0,1 (вклад неорганизованных источников – 0,1);

- в жилой зоне – **0,087** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 105,6°, скорости ветра 8,82 м/с, вклад источников предприятия 0,087 (вклад неорганизованных источников – 0,087).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 28.1.

Таблица № 28.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	0621	0,0004731	1	0,0135	11,4
6013	3	5,0	-	515,4 521	472,9 471,1	6,83	-	-	-	1	0,5	0621	0,0381944	1	0,13	28,5
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0621	0,0434000	1	1,24	11,4
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	0621	0,0005795	1	0,017	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	0621	0,0008279	1	0,024	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	0621	0,0008279	1	0,024	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 28.2.

Таблица № 28.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,014	0,0084	-	0,014	10,4	22,1	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6048	0,0084 0,005 0,00038	59,75 35,49 2,74
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,015	0,009	-	0,015	10,4	42,8	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,0095 0,0054 0,00027	62,58 35,39 1,76
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,021	0,0125	-	0,021	10,4	47,8	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,014 0,0068 0,00036	65,85 32,45 1,7
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,04	0,023	-	0,04	10,4	47	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,03 0,009 0,00054	75,41 23,21 1,38
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,08	0,048	-	0,08	9,67	71,6	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,08 1,63e-5 0	99,98 0,02 2,2e-10
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,066	0,04	-	0,066	10,4	187,2	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,055 0,0106 0,00019	83,62 16,04 0,29
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,015	0,009	-	0,015	10,4	44,8	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,0093 0,0053 0,00025	62,74 35,4 1,71
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,018	0,011	-	0,018	10,4	54,6	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,012 0,006 0,00025	65,61 32,99 1,4
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,024	0,015	-	0,024	10,4	52,4	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,017 0,0073 0,00034	68,51 30,08 1,41
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,035	0,021	-	0,035	10,4	47,3	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,026 0,009 0,00053	73,14 25,33 1,53
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,087	0,052	-	0,087	8,82	105,6	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,087 7,16e-6 1,76e-12	99,99 0,008 2,0e-9
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,026	0,0155	-	0,026	10,4	197,3	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,019 0,0066 0,0002	72,95 25,62 0,78
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,045	0,027	-	0,045	10,4	328	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,043 0,0016 1,71e-8	96,39 3,61 3,8e-5
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,009	0,0054	-	0,009	10,4	19,9	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6048	0,0053 0,0032 0,00019	59,14 36,11 2,08
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,016	0,01	-	0,016	10,4	70,6	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,011 0,005 0,00013	67,74 31,46 0,8
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,1	0,06	-	0,1	7,54	148,7	1.001.6018 1.001.6013 1.001.6049	0,1 0,00047 6,21e-9	99,53 0,47 6,3e-6

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 28.1.

0621. Метилбензол (См.р./ПДКм.р.)

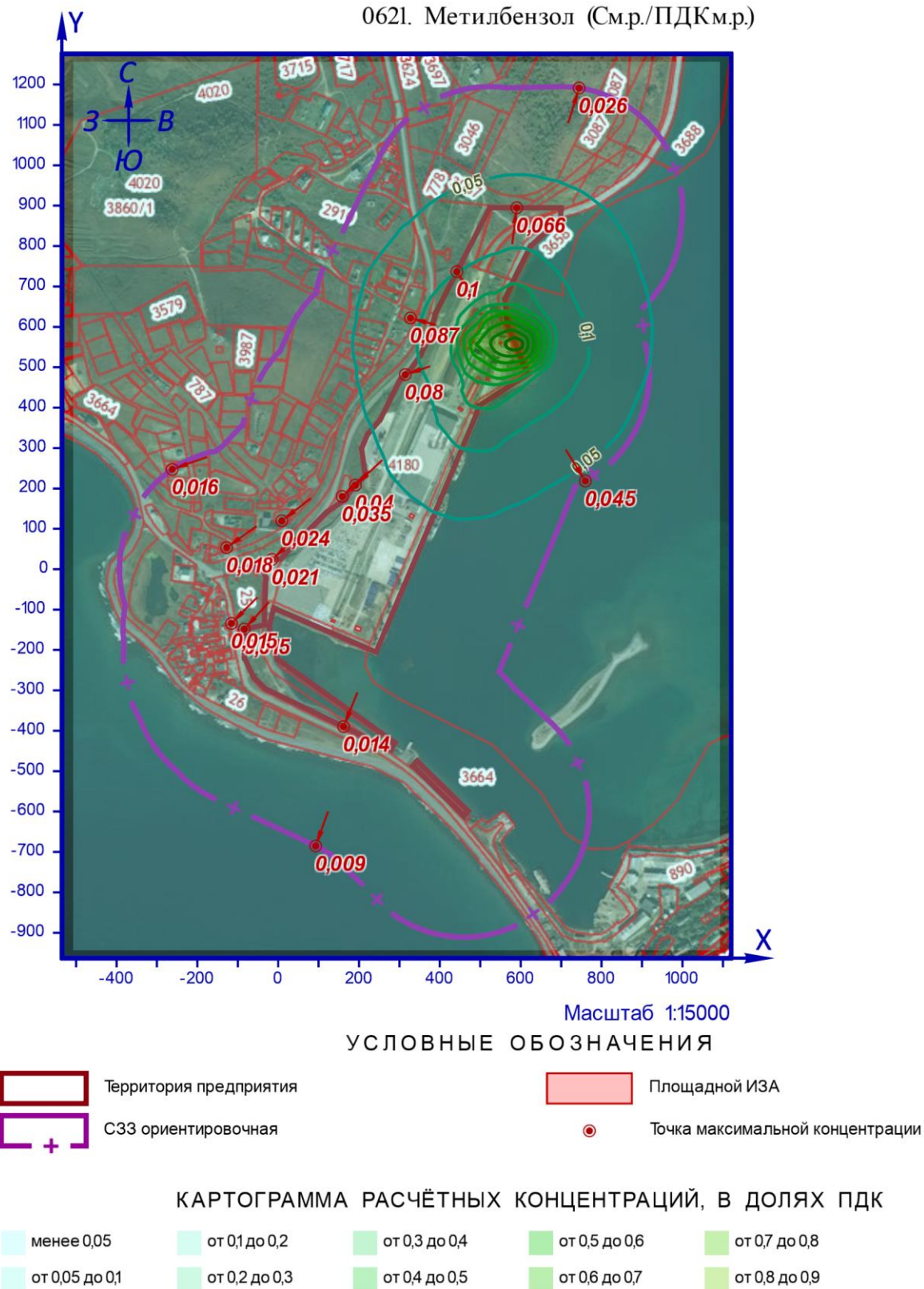


Рисунок 28.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

29 Расчёт рассеивания: 3В «0627. Этилбензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 627 – Этилбензол. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,02 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0012000 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 153); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,08** (достигается в точке с координатами Х=442,09 Y=736,62), при направлении ветра 148,5°, скорости ветра 7,56 м/с, вклад источников предприятия 0,08 (вклад неорганизованных источников – 0,08);

- в жилой зоне – **0,07** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 105,6°, скорости ветра 8,82 м/с, вклад источников предприятия 0,07 (вклад неорганизованных источников – 0,07).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 29.1.

Таблица № 29.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uт, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0627	0,0012000	1	0,034	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 29.2.

Таблица № 29.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,007	0,00014	-	0,007	10,4	22,3	1.001.6018	0,007	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,008	0,00016	-	0,008	10,4	41,8	1.001.6018	0,008	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,012	0,00023	-	0,012	10,4	46,6	1.001.6018	0,012	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,025	0,0005	-	0,025	10,4	45,6	1.001.6018	0,025	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,067	0,0013	-	0,067	9,66	71,7	1.001.6018	0,067	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,046	0,0009	-	0,046	10,4	186,8	1.001.6018	0,046	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,008	0,00016	-	0,008	10,4	43,8	1.001.6018	0,008	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,01	0,0002	-	0,01	10,4	53,2	1.001.6018	0,01	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,014	0,00029	-	0,014	10,4	50,9	1.001.6018	0,014	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,022	0,00044	-	0,022	10,4	45,9	1.001.6018	0,022	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,07	0,0014	-	0,07	8,82	105,6	1.001.6018	0,07	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,016	0,00031	-	0,016	10,4	197,1	1.001.6018	0,016	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,036	0,0007	-	0,036	10,4	328,5	1.001.6018	0,036	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0048	9,56e-5	-	0,0048	0,76	20,2	1.001.6018	0,0048	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0095	0,00019	-	0,0095	10,4	68,9	1.001.6018	0,0095	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,08	0,0016	-	0,08	7,56	148,5	1.001.6018	0,08	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 29.1.

0627. Этилбензол (См.р./ПДКм.р.)

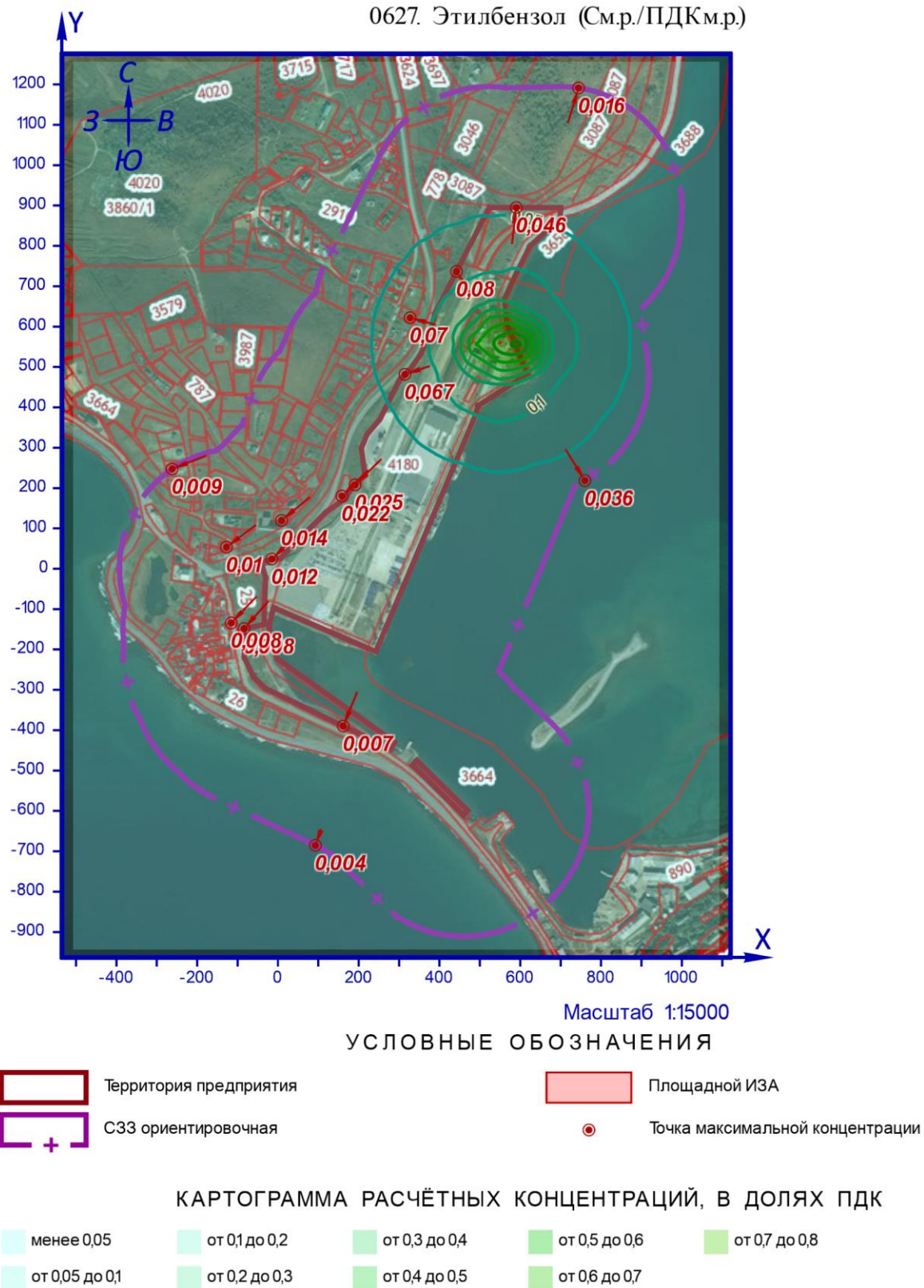


Рисунок 291 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

30 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1Е-06 мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 4, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 7,69е-7 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0008** (достигается в точке с координатами Х=759,98 Y=218,46);

- в жилой зоне – **0,00055** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 30.1.

Таблица № 30.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0703	1,10е-9	3	7,52е-10	39,22
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0703	2,98е-10	3	5,25е-9	8,26
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0703	1,27е-8	3	1,31е-9	99,33
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0703	1,03е-8	3	9,87е-10	103,65

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 30.2.

Таблица № 30.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00025	2,45е-10	-	0,00025	-	-	1.001.0011	0,00016	63,9
											1.001.0012	6,54е-5	26,66
											1.001.0001	1,53е-5	6,25
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,00032	3,19е-10	-	0,00032	-	-	1.001.0011	0,00016	50,12
											1.001.0012	7,42е-5	23,29
											1.001.0003	6,59е-5	20,69
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,00062	6,24е-10	-	0,00062	-	-	1.001.0003	0,0003	47,03
											1.001.0011	0,00019	30,15
											1.001.0012	1,14е-4	18,28
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,00057	5,73е-10	-	0,00057	-	-	1.001.0011	0,00023	40,93
											1.001.0012	0,00022	38,4
											1.001.0001	1,04е-4	18,19
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,00032	3,21е-10	-	0,00032	-	-	1.001.0012	0,00016	50,82
											1.001.0011	0,00012	36,57
											1.001.0001	3,68е-5	11,46
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	1,16е-4	1,16е-10	-	1,16е-4	-	-	1.001.0012	5,40е-5	46,68
											1.001.0011	0,00005	43,22
											1.001.0001	1,04е-5	9,01

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0003	2,97e-10	-	0,0003	-	-	1.001.0011 1.001.0012 1.001.0003	0,00015 0,00007 0,00006	49,65 24,16 19,98
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0003	3,05e-10	-	0,0003	-	-	1.001.0011 1.001.0012 1.001.0003	0,00013 0,00009 0,00006	43,06 28,7 20,26
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,00042	4,16e-10	-	0,00042	-	-	1.001.0011 1.001.0012 1.001.0003	0,00018 0,00013 7,30e-5	42,26 31,49 17,54
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,00055	5,51e-10	-	0,00055	-	-	1.001.0011 1.001.0012 1.001.0001	0,00024 0,0002 0,00009	42,67 37,37 16,23
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,00022	2,18e-10	-	0,00022	-	-	1.001.0012 1.001.0011 1.001.0001	0,00011 0,00008 2,35e-5	50,72 37,27 10,82
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	5,72e-5	5,72e-11	-	5,72e-5	-	-	1.001.0012 1.001.0011 1.001.0001	3,53e-5 1,68e-5 4,36e-6	61,7 29,29 7,62
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0008	7,87e-10	-	0,0008	-	-	1.001.0012 1.001.0011 1.001.0001	0,00052 0,00019 7,73e-5	65,53 23,95 9,83
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,00012	1,21e-10	-	0,00012	-	-	1.001.0011 1.001.0012 1.001.0001	0,00007 0,00004 7,73e-6	58 33,11 6,41
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00016	1,61e-10	-	0,00016	-	-	1.001.0011 1.001.0012 1.001.0001	7,63e-5 0,00006 1,62e-5	47,37 37,62 10,09
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,00016	1,63e-10	-	0,00016	-	-	1.001.0012 1.001.0011 1.001.0001	8,34e-5 0,00006 1,66e-5	51,12 37,55 10,19

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 30.1.

0703. Бенз/а/пирен (Сс.г./ПДКсс.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 30.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

31 Расчёт рассеивания: 3В «0859. Фреон-22» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 859 – Дифторхлорметан (Фреон-22). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 100 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0099210 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,00008** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 72,4°, скорости ветра 0,71 м/с, вклад источников предприятия 0,00008 (вклад неорганизованных источников – 0,00008);

- в жилой зоне – **6,36e-5** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 67,5°, скорости ветра 0,73 м/с, вклад источников предприятия 6,36e-5 (вклад неорганизованных источников – 6,36e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 31.1.

Таблица № 31.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uт, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6003	3	2,0	-	410,4 325,8	384,7 191,5	72,57	-	-	-	1	0,5	0859	0,0099210	1	0,28	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 31.2.

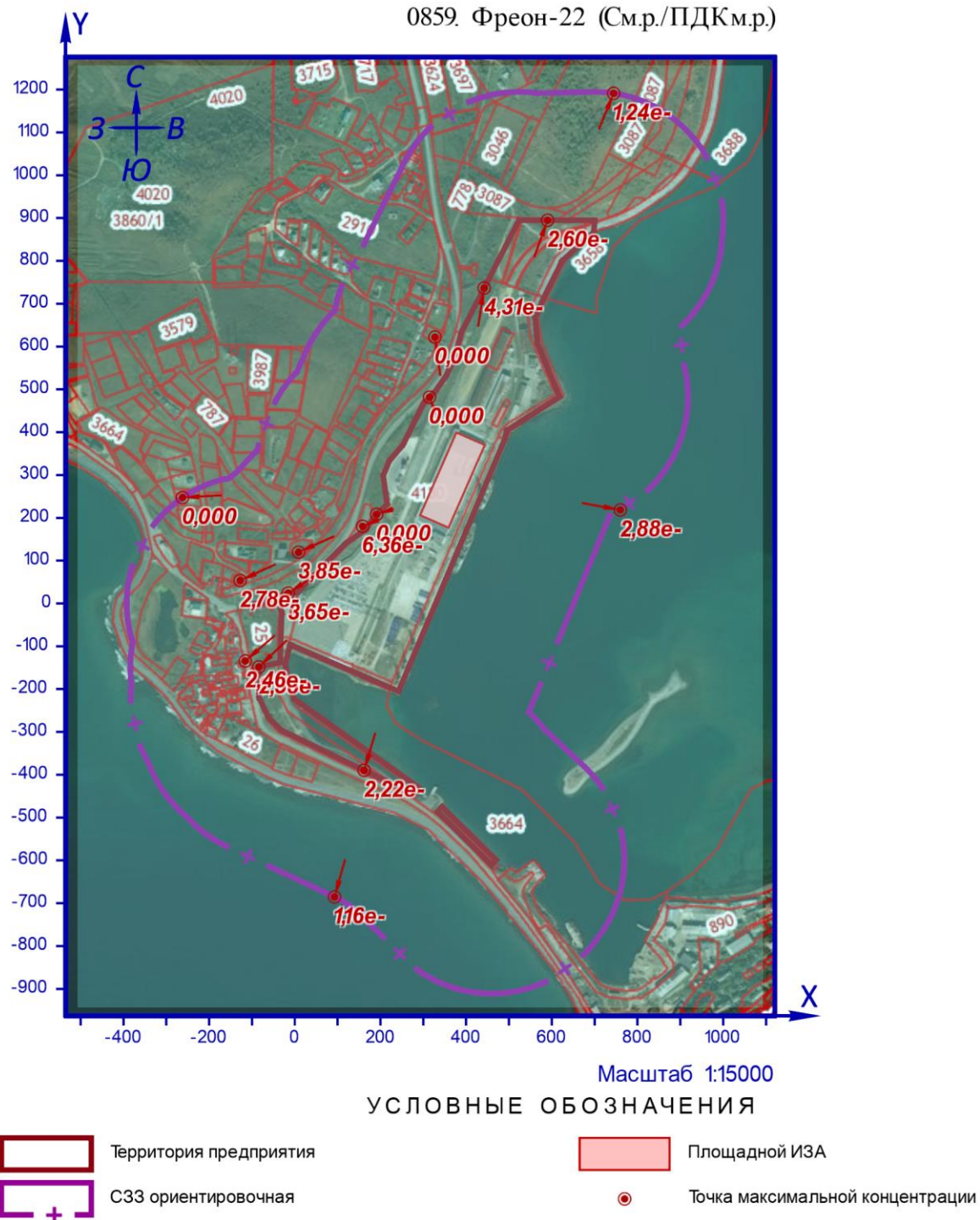
Таблица № 31.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	2,22e-5	0,0022	-	2,22e-5	10,4	16,8	1.001.6003	2,22e-5	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	2,58e-5	0,0026	-	2,58e-5	10,4	46,5	1.001.6003	2,58e-5	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	3,65e-5	0,0037	-	3,65e-5	10,4	56,4	1.001.6003	3,65e-5	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,00008	0,008	-	0,00008	0,71	72,4	1.001.6003	0,00008	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,00008	0,008	-	0,00008	0,69	159,5	1.001.6003	0,00008	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	2,60e-5	0,0026	-	2,60e-5	10,4	200	1.001.6003	2,60e-5	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	2,46e-5	0,0025	-	2,46e-5	10,4	49,3	1.001.6003	2,46e-5	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	2,78e-5	0,0028	-	2,78e-5	10,4	65,5	1.001.6003	2,78e-5	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	8,8	119,8	2	3,85e-5	0,0038	-	3,85e-5	10,4	66	1.001.6003	3,85e-5	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	6,36e-5	0,0064	-	6,36e-5	0,73	67,5	1.001.6003	6,36e-5	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,00005	0,005	-	0,00005	10,4	172,1	1.001.6003	0,00005	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	1,24e-5	0,00124	-	1,24e-5	10,4	202,5	1.001.6003	1,24e-5	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	2,88e-5	0,0029	-	2,88e-5	10,4	280,4	1.001.6003	2,88e-5	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	1,16e-5	0,00116	-	1,16e-5	10,4	15,9	1.001.6003	1,16e-5	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00002	0,002	-	0,00002	10,4	86,8	1.001.6003	0,00002	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	4,31e-5	0,0043	-	4,31e-5	10,4	189	1.001.6003	4,31e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 31.1.

0859. Фреон-22 (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 31.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

32 Расчёт рассеивания: 3В «0859. Фреон-22» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 859 – Дифторхлорметан (Фреон-22). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 10 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,180000 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0001** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), вклад источников предприятия 0,0001 (вклад неорганизованных источников – 0,0001);

- в жилой зоне – **0,00008** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,00008 (вклад неорганизованных источников – 0,00008).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 32.1.

Таблица № 32.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6003	3	2,0	-	410,4 325,8	384,7 191,5	72,57	-	-	-	1	0,5	0859	0,0057078	1	0,052	11,4

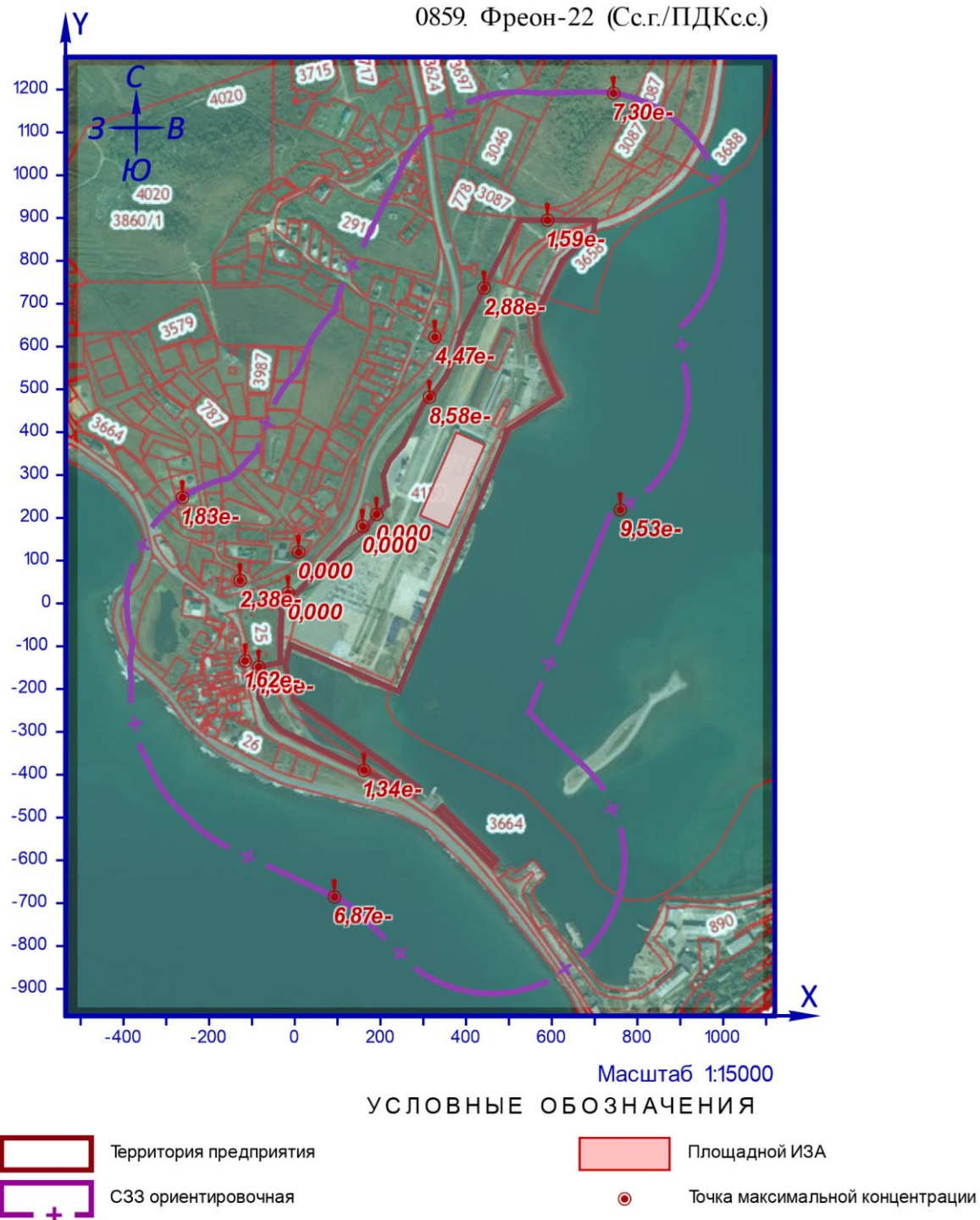
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 32.2.

Таблица № 32.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	1,34e-5	1,34e-4	-	1,34e-5	-	-	1.001.6003	1,34e-5	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	1,66e-5	0,00017	-	1,66e-5	-	-	1.001.6003	1,66e-5	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,00003	0,0003	-	0,00003	-	-	1.001.6003	0,00003	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0001	0,001	-	0,0001	-	-	1.001.6003	0,0001	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	8,58e-5	0,00086	-	8,58e-5	-	-	1.001.6003	8,58e-5	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	1,59e-5	0,00016	-	1,59e-5	-	-	1.001.6003	1,59e-5	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	1,62e-5	0,00016	-	1,62e-5	-	-	1.001.6003	1,62e-5	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	2,38e-5	0,00024	-	2,38e-5	-	-	1.001.6003	2,38e-5	100
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,00004	0,0004	-	0,00004	-	-	1.001.6003	0,00004	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,00008	0,0008	-	0,00008	-	-	1.001.6003	0,00008	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	4,47e-5	0,00045	-	4,47e-5	-	-	1.001.6003	4,47e-5	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	7,30e-6	7,30e-5	-	7,30e-6	-	-	1.001.6003	7,30e-6	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	9,53e-5	0,00095	-	9,53e-5	-	-	1.001.6003	9,53e-5	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	6,87e-6	0,00007	-	6,87e-6	-	-	1.001.6003	6,87e-6	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	1,83e-5	0,00018	-	1,83e-5	-	-	1.001.6003	1,83e-5	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	2,88e-5	0,00029	-	2,88e-5	-	-	1.001.6003	2,88e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 32.1.

0859. Фреон-22 (Сс.г./ПДКсс.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 32.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

33 Расчёт рассеивания: 3В «0938. Фреон-134А» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 938 – 1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 2,5 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003970 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,00013** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 72,1°, скорости ветра 0,71 м/с, вклад источников предприятия 0,00013 (вклад неорганизованных источников – 0,00013);

- в жилой зоне – **0,0001** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 67,6°, скорости ветра 0,73 м/с, вклад источников предприятия 0,0001 (вклад неорганизованных источников – 0,0001).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 33.1.

Таблица № 33.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ЛП	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uт, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6003	3	2,0	-	410,4 325,8	384,7 191,5	72,57	-	-	-	1	0,5	0938	0,0003970	1	0,0113	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 33.2.

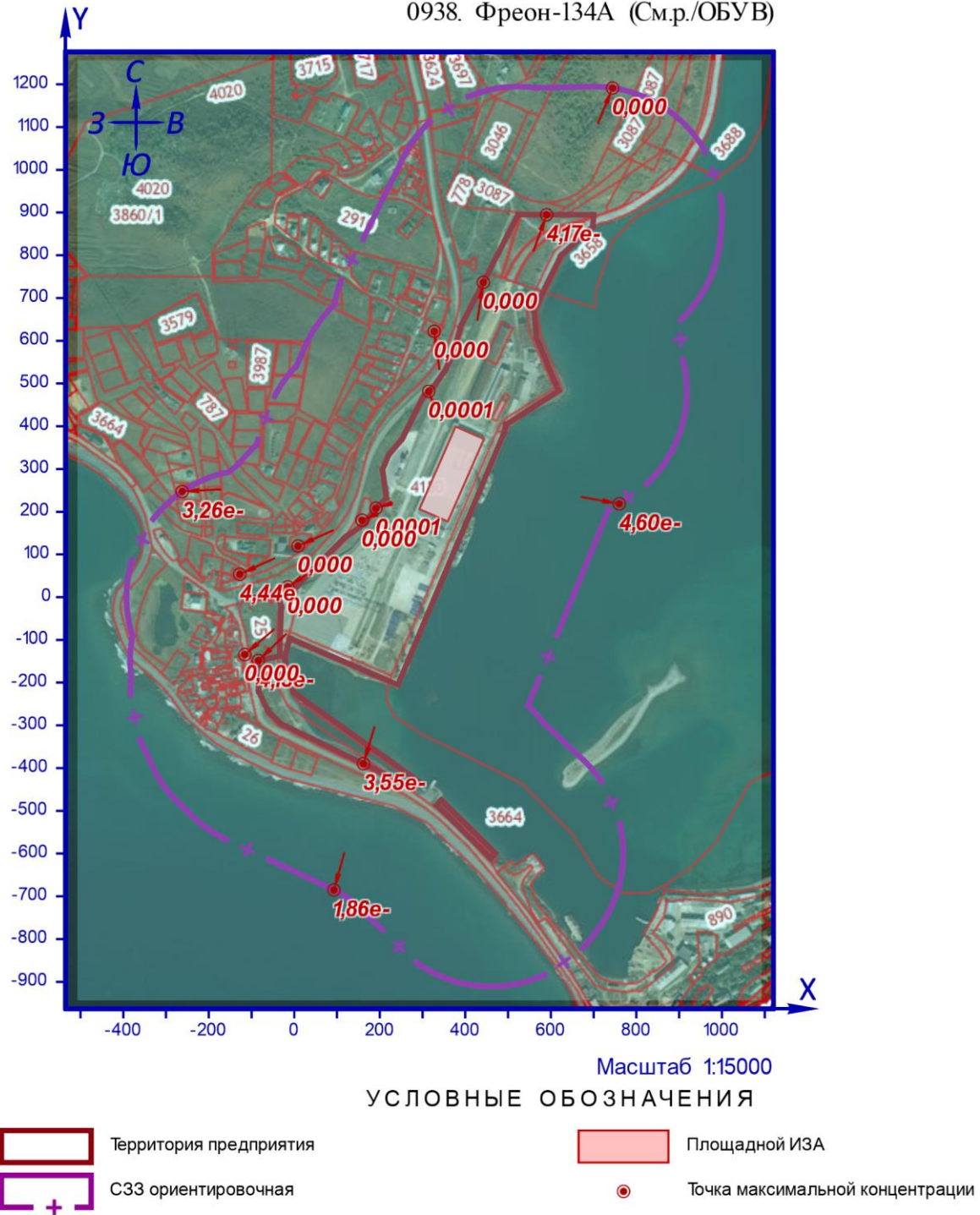
Таблица № 33.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	3,55e-5	0,00009	-	3,55e-5	10,4	16,8	1.001.6003	3,55e-5	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	4,13e-5	1,03e-4	-	4,13e-5	10,4	46,4	1.001.6003	4,13e-5	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,00006	0,00015	-	0,00006	10,4	56,3	1.001.6003	0,00006	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,00013	0,00032	-	0,00013	0,71	72,1	1.001.6003	0,00013	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,00013	0,00032	-	0,00013	0,7	159,4	1.001.6003	0,00013	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	4,17e-5	1,04e-4	-	4,17e-5	10,4	200	1.001.6003	4,17e-5	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,00004	0,0001	-	0,00004	10,4	49,3	1.001.6003	0,00004	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	4,44e-5	0,00011	-	4,44e-5	10,4	65,5	1.001.6003	4,44e-5	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,00006	0,00015	-	0,00006	10,4	66	1.001.6003	0,00006	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0001	0,00025	-	0,0001	0,73	67,6	1.001.6003	0,0001	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,00008	0,0002	-	0,00008	10,4	172,2	1.001.6003	0,00008	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,00002	0,00005	-	0,00002	10,4	202,6	1.001.6003	0,00002	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	4,60e-5	1,15e-4	-	4,60e-5	10,4	280,4	1.001.6003	4,60e-5	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	1,86e-5	4,65e-5	-	1,86e-5	10,4	15,7	1.001.6003	1,86e-5	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	3,26e-5	0,00008	-	3,26e-5	10,4	86,9	1.001.6003	3,26e-5	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,00007	0,00017	-	0,00007	10,4	188,9	1.001.6003	0,00007	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 33.1.

0938. Фреон-134А (См.р./ОБУВ)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 33.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

34 Расчёт рассеивания: 3В «0967. Хладон-125» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 967 – Пентафторэтан (Хладон-125). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 100 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0051590 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **4,20e-5** (достигается в точке с координатами X=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 72,2°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 4,20e-5 (вклад неорганизованных источников – 4,20e-5);

- в жилой зоне – **3,30e-5** (достигается в точке с координатами X=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 67,8°, скорости ветра 0,73 м/с, вклад источников предприятия 3,30e-5 (вклад неорганизованных источников – 3,30e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 34.1.

Таблица № 34.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6003	3	2,0	-	410,4 325,8	384,7 191,5	72,57	-	-	-	1	0,5	0967	0,0051590	1	0,15	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

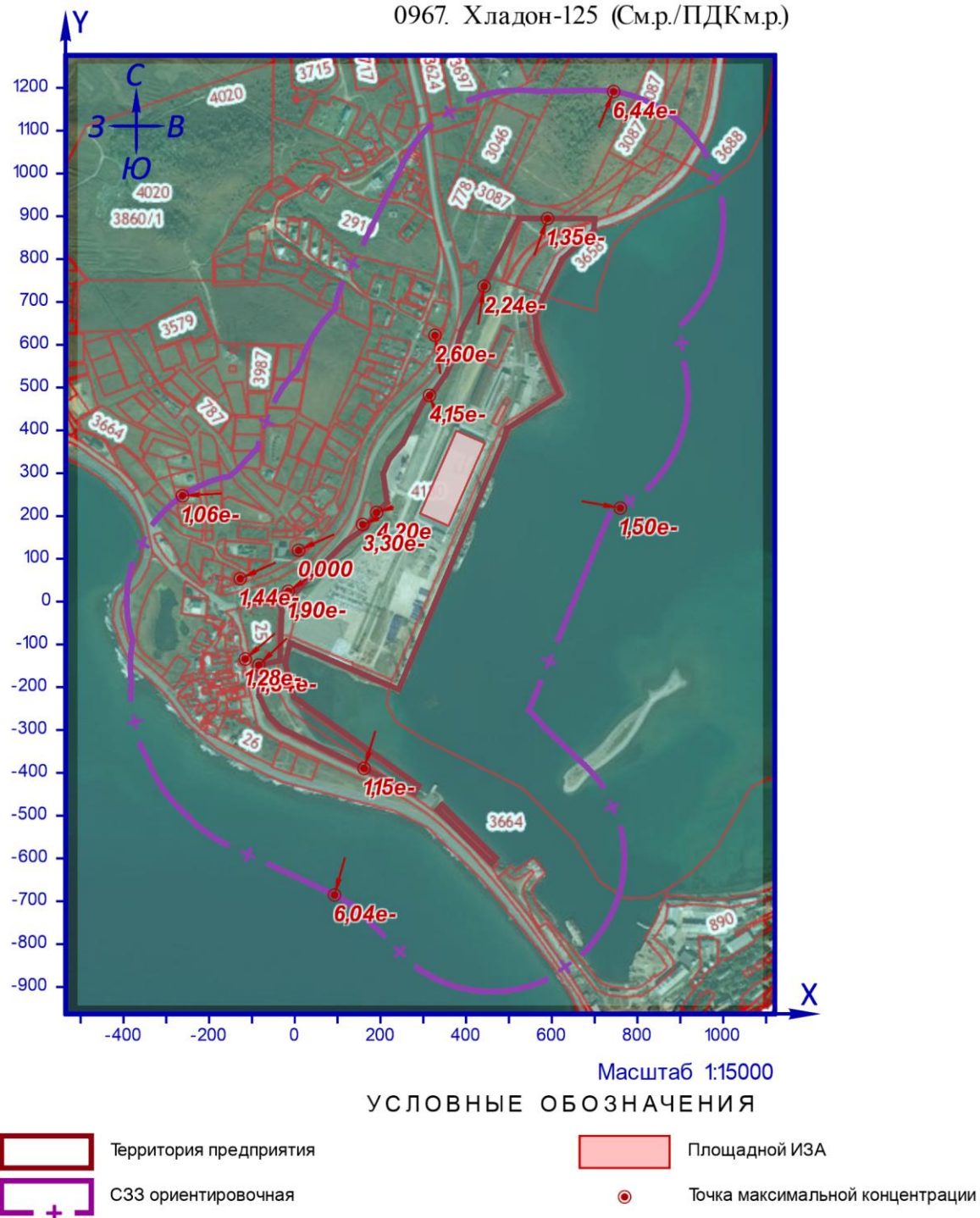
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 34.2.

Таблица № 34.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	1,15e-5	0,00115	-	1,15e-5	10,4	16,9	1.001.6003	1,15e-5	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	1,34e-5	0,00134	-	1,34e-5	10,4	46,4	1.001.6003	1,34e-5	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	1,90e-5	0,0019	-	1,90e-5	10,4	56,4	1.001.6003	1,90e-5	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	4,20e-5	0,0042	-	4,20e-5	0,7	72,2	1.001.6003	4,20e-5	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	4,15e-5	0,0042	-	4,15e-5	0,7	159,3	1.001.6003	4,15e-5	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	1,35e-5	0,00135	-	1,35e-5	10,4	200	1.001.6003	1,35e-5	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	1,28e-5	0,0013	-	1,28e-5	10,4	49,3	1.001.6003	1,28e-5	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	1,44e-5	0,0014	-	1,44e-5	10,4	65,6	1.001.6003	1,44e-5	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,00002	0,002	-	0,00002	10,4	65,9	1.001.6003	0,00002	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	3,30e-5	0,0033	-	3,30e-5	0,73	67,8	1.001.6003	3,30e-5	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	2,60e-5	0,0026	-	2,60e-5	10,4	172	1.001.6003	2,60e-5	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	6,44e-6	0,00064	-	6,44e-6	10,4	202,6	1.001.6003	6,44e-6	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	1,50e-5	0,0015	-	1,50e-5	10,4	280,3	1.001.6003	1,50e-5	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	6,04e-6	0,0006	-	6,04e-6	10,4	15,7	1.001.6003	6,04e-6	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	1,06e-5	0,00106	-	1,06e-5	10,4	86,8	1.001.6003	1,06e-5	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	2,24e-5	0,0022	-	2,24e-5	10,4	188,9	1.001.6003	2,24e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 34.1.



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 34.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

35 Расчёт рассеивания: 3В «0967. Хладон-125» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 967 – Пентафторэтан (Хладон-125). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 20 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,093600 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **2,58e-5** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), вклад источников предприятия 2,58e-5 (вклад неорганизованных источников – 2,58e-5);

- в жилой зоне – **0,00002** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,00002 (вклад неорганизованных источников – 0,00002).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 35.1.

Таблица № 35.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

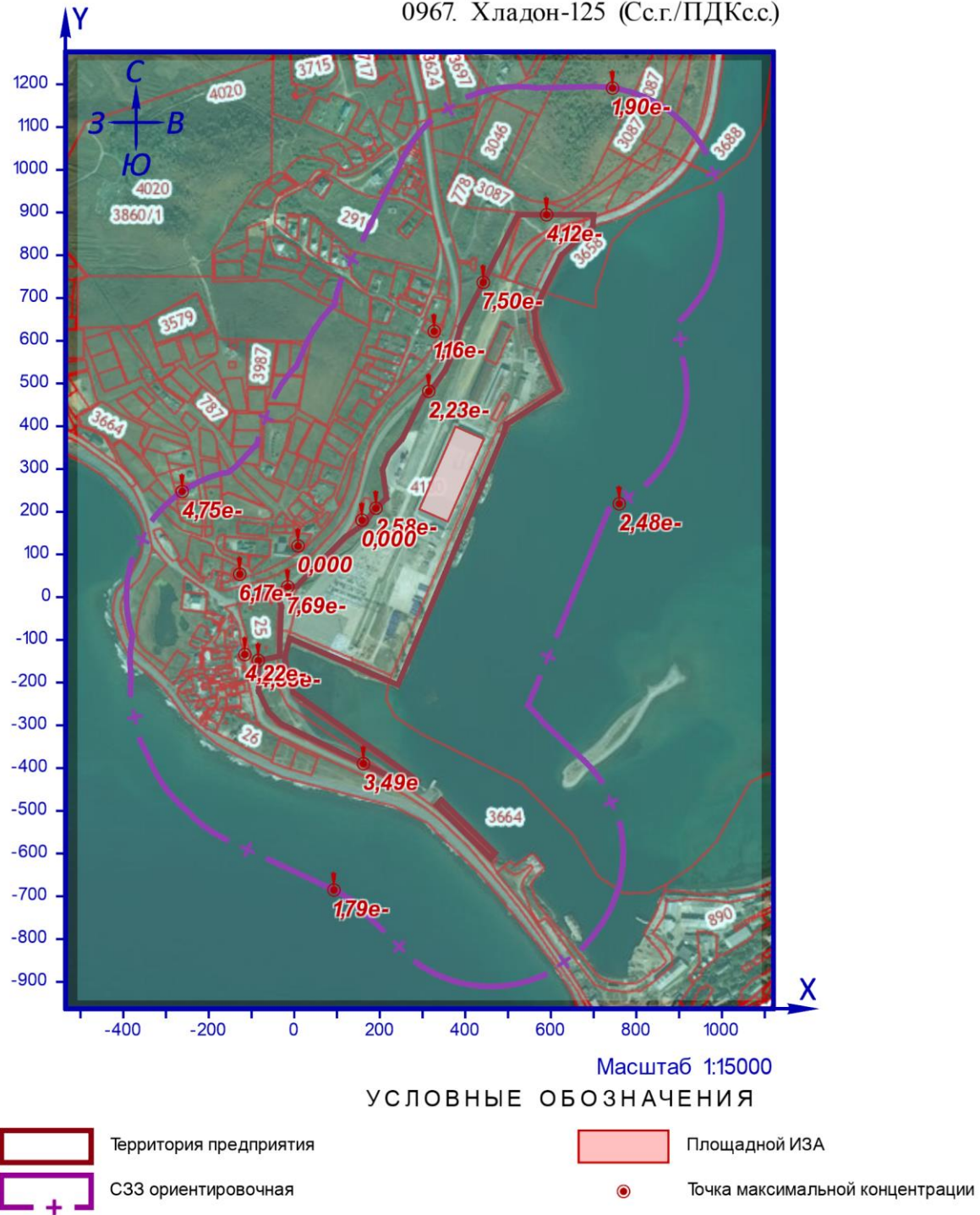
ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6003	3	2,0	-	410,4 325,8	384,7 191,5	72,57	-	-	-	1	0,5	0967	0,0029690	1	0,027	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 35.2.

Таблица № 35.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	3,49e-6	0,00007	-	3,49e-6	-	-	1.001.6003	3,49e-6	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	4,33e-6	8,66e-5	-	4,33e-6	-	-	1.001.6003	4,33e-6	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	7,69e-6	0,00015	-	7,69e-6	-	-	1.001.6003	7,69e-6	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	2,58e-5	0,00052	-	2,58e-5	-	-	1.001.6003	2,58e-5	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	2,23e-5	0,00045	-	2,23e-5	-	-	1.001.6003	2,23e-5	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	4,12e-6	0,00008	-	4,12e-6	-	-	1.001.6003	4,12e-6	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	4,22e-6	8,44e-5	-	4,22e-6	-	-	1.001.6003	4,22e-6	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	6,17e-6	0,00012	-	6,17e-6	-	-	1.001.6003	6,17e-6	100
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,00001	0,0002	-	0,00001	-	-	1.001.6003	0,00001	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,00002	0,0004	-	0,00002	-	-	1.001.6003	0,00002	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	1,16e-5	0,00023	-	1,16e-5	-	-	1.001.6003	1,16e-5	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	1,90e-6	3,79e-5	-	1,90e-6	-	-	1.001.6003	1,90e-6	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	2,48e-5	0,0005	-	2,48e-5	-	-	1.001.6003	2,48e-5	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	1,79e-6	3,57e-5	-	1,79e-6	-	-	1.001.6003	1,79e-6	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	4,75e-6	9,49e-5	-	4,75e-6	-	-	1.001.6003	4,75e-6	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	7,50e-6	0,00015	-	7,50e-6	-	-	1.001.6003	7,50e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 35.1.



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, в долях ПДК

менее 0,05

Рисунок 35.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

36 Расчёт рассеивания: 3В «1042. Бутан-1-ол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1042 – Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0143229 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 261); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,085** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 92,7°, скорости ветра 1,05 м/с, вклад источников предприятия 0,085 (вклад неорганизованных источников – 0,085);

- в жилой зоне – **0,064** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 128,2°, скорости ветра 1,24 м/с, вклад источников предприятия 0,064 (вклад неорганизованных источников – 0,064).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 36.1.

Таблица № 36.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uт, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6013	3	5,0	-	515,4 521	472,9 471,1	6,83	-	-	-	1	0,5	1042	0,0143229	1	0,048	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 36.2.

Таблица № 36.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,011	0,0011	-	0,011	10,4	22,5	1.001.6013	0,011	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0125	0,00125	-	0,0125	10,4	44,2	1.001.6013	0,0125	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,016	0,0016	-	0,016	10,4	50	1.001.6013	0,016	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,03	0,003	-	0,03	5,52	51,1	1.001.6013	0,03	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,085	0,0085	-	0,085	1,05	92,7	1.001.6013	0,085	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,029	0,0029	-	0,029	5,71	189,6	1.001.6013	0,029	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,012	0,0012	-	0,012	10,4	46,3	1.001.6013	0,012	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0145	0,00145	-	0,0145	10,4	57,1	1.001.6013	0,0145	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,019	0,0019	-	0,019	9,63	55,4	1.001.6013	0,019	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,026	0,0026	-	0,026	6,45	51	1.001.6013	0,026	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,064	0,0064	-	0,064	1,24	128,2	1.001.6013	0,064	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,015	0,0015	-	0,015	10,4	197,4	1.001.6013	0,015	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,037	0,0037	-	0,037	3,95	316,4	1.001.6013	0,037	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0073	0,00073	-	0,0073	10,4	20,2	1.001.6013	0,0073	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0136	0,00136	-	0,0136	10,4	73,9	1.001.6013	0,0136	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,052	0,0052	-	0,052	1,79	164	1.001.6013	0,052	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 36.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Территория предприятия		Площадной ИЗА
	СЗЗ ориентировочная		Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

	менее 0,05		от 0,05 до 0,1		от 0,1 до 0,2		от 0,2 до 0,3		от 0,3 до 0,4		от 0,4 до 0,5
--	------------	--	----------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------

Рисунок 36.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

37 Расчёт рассеивания: 3В «1061. Этанол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1061 – Этанол (Спирт этиловый). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0286458 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0034** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 92,8°, скорости ветра 1,05 м/с, вклад источников предприятия 0,0034 (вклад неорганизованных источников – 0,0034);

- в жилой зоне – **0,0026** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 128,2°, скорости ветра 1,27 м/с, вклад источников предприятия 0,0026 (вклад неорганизованных источников – 0,0026).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 37.1.

Таблица № 37.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uт, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6013	3	5,0	-	515,4 521	472,9 471,1	6,83	-	-	-	1	0,5	1061	0,0286458	1	0,096	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 37.2.

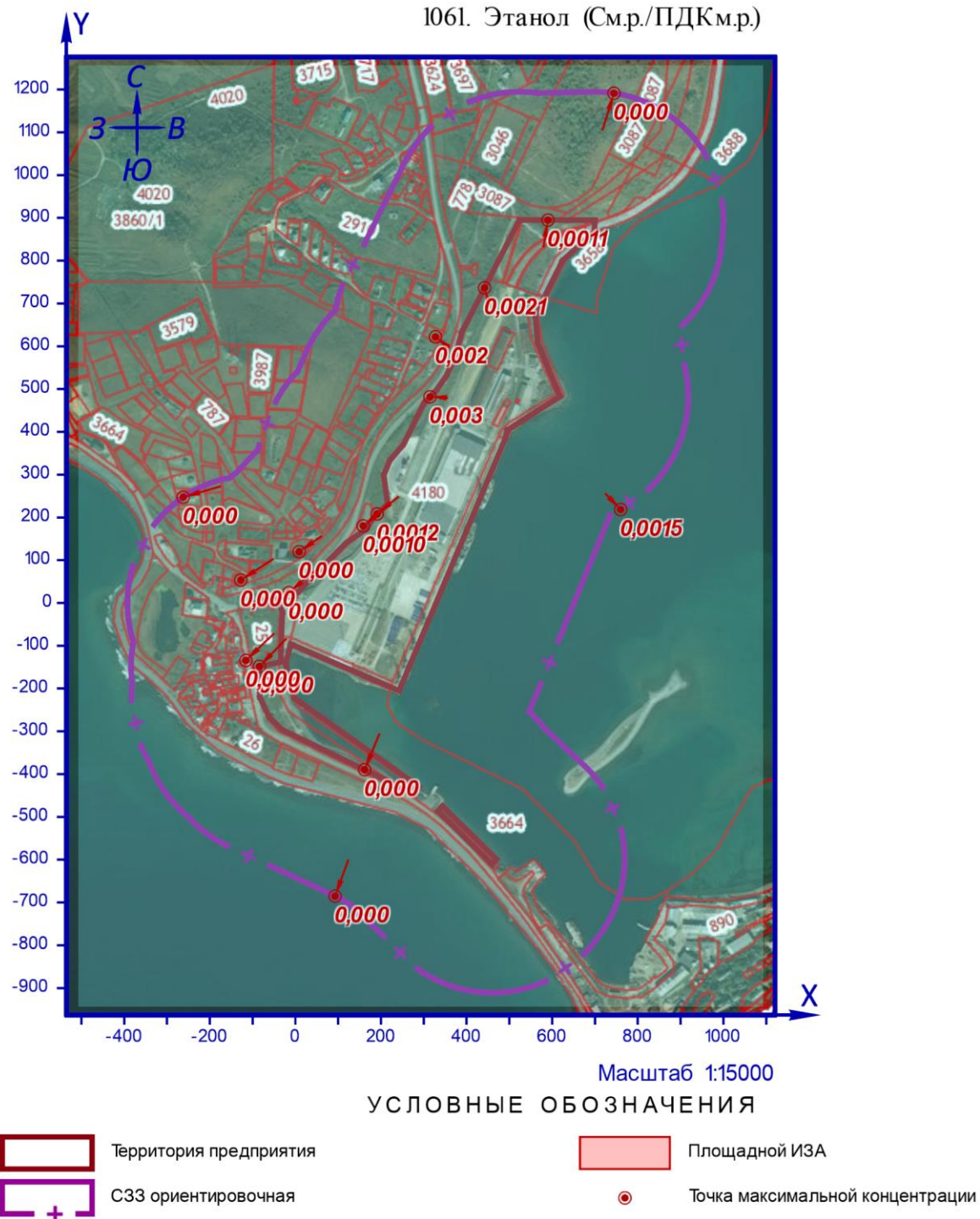
Таблица № 37.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00045	0,0022	-	0,00045	10,4	22,5	1.001.6013	0,00045	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0005	0,0025	-	0,0005	10,4	44,2	1.001.6013	0,0005	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,00066	0,0033	-	0,00066	10,4	50	1.001.6013	0,00066	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0012	0,006	-	0,0012	5,53	51,1	1.001.6013	0,0012	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0034	0,017	-	0,0034	1,05	92,8	1.001.6013	0,0034	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,00116	0,0058	-	0,00116	5,71	189,6	1.001.6013	0,00116	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0005	0,0024	-	0,0005	10,4	46,3	1.001.6013	0,0005	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,00058	0,0029	-	0,00058	10,4	57,1	1.001.6013	0,00058	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,00075	0,0038	-	0,00075	9,61	55,4	1.001.6013	0,00075	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,00105	0,0053	-	0,00105	6,44	51	1.001.6013	0,00105	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0026	0,013	-	0,0026	1,27	128,2	1.001.6013	0,0026	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0006	0,003	-	0,0006	10,4	197,4	1.001.6013	0,0006	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0015	0,0075	-	0,0015	3,96	316,3	1.001.6013	0,0015	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,00029	0,00146	-	0,00029	10,4	20,2	1.001.6013	0,00029	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00054	0,0027	-	0,00054	10,4	74	1.001.6013	0,00054	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0021	0,0105	-	0,0021	1,81	163,9	1.001.6013	0,0021	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 37.1.

1061. Этанол (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 37.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

38 Расчёт рассеивания: ЗВ «1071. Фенол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1071 – Гидроксibenзол (Фенол). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 4; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001897 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 27); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,011** (достигается в точке с координатами X=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 118,7°, скорости ветра 4,72 м/с, вклад источников предприятия 0,011 (вклад неорганизованных источников – 0,011);

- в жилой зоне – **0,0094** (достигается в точке с координатами X=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 105,6°, скорости ветра 6,1 м/с, вклад источников предприятия 0,0094 (вклад неорганизованных источников – 0,0094).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 38.1.

Таблица № 38.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000331	1	0,00095	11,4
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000406	1	0,00116	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000580	1	0,0017	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

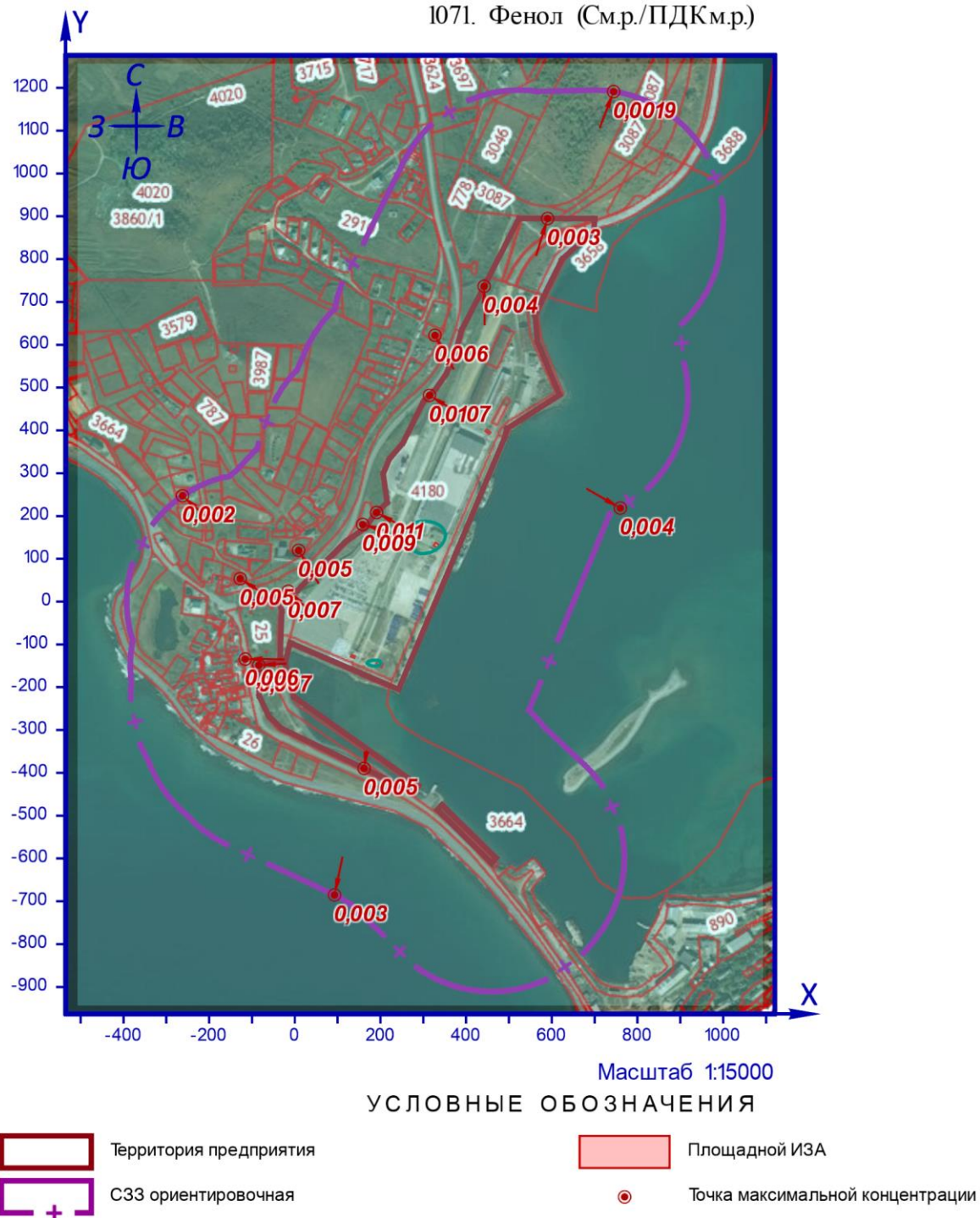
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 38.2.

Таблица № 38.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0058	5,79e-5	-	0,0058	0,69	7,8	1.001.6047 1.001.6005 1.001.6048	0,0027 0,0014 0,00105	47,43 24,49 18,22
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0073	7,27e-5	-	0,0073	9,63	87	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6048	0,0038 0,0035 7,53e-9	52,48 47,52 0,0001
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,007	0,00007	-	0,007	9,24	132,2	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6048	0,0038 0,0034 0	52,83 47,17 0
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,011	0,00011	-	0,011	4,72	118,7	1.001.6048 1.001.6047 1.001.6049	0,011 0 0	100 0 0
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0107	1,07e-4	-	0,0107	5,13	121,7	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,0107 0 0	100 2,1e-10 0
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0037	3,75e-5	-	0,0037	10,4	197,2	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,0022 0,001 0,00034	59,31 27,27 9,04
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0066	6,64e-5	-	0,0066	10,39	90,4	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6048	0,0034 0,0032 6,70e-9	51,53 48,47 0,0001
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,005	0,00005	-	0,005	10,4	123,1	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6048	0,0026 0,0025 1,57e-11	51,19 48,81 3,1e-7
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,005	0,00005	-	0,005	10,4	148,9	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6048	0,0026 0,0025 0	50,66 49,34 0
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0094	9,36e-5	-	0,0094	6,1	105,6	1.001.6048 1.001.6049 1.001.6047	0,0094 0 0	100 1,6e-9 0
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,006	0,00006	-	0,006	10,1	151,2	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,006 3,63e-8 4,87e-11	100 0,0006 7,9e-7
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0019	1,93e-5	-	0,0019	10,4	201,2	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,00095 0,00056 0,00025	49,26 28,73 13,11
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,004	0,00004	-	0,004	10,4	300	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6005	0,004 3,51e-11 0	100 8,6e-7 0
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,003	0,00003	-	0,003	10,4	12	1.001.6047 1.001.6048 1.001.6005	0,0014 0,00073 0,00049	48,69 24,69 16,41
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0024	2,37e-5	-	0,0024	10,4	131,9	1.001.6047 1.001.6005 1.001.6048	0,0012 0,0012 6,33e-9	50,78 49,22 2,7e-4
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0046	4,60e-5	-	0,0046	10,4	179,2	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,0043 0,00025 9,38e-6	94,39 5,39 0,2

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 38.1.

1071. Фенол (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до 0,1

Рисунок 38.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

39 Расчёт рассеивания: ЗВ «1071. Фенол» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1071 – Гидроксibenзол (Фенол). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,006 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 4; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,003440 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,002** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), вклад источников предприятия 0,002 (вклад неорганизованных источников – 0,002);

- в жилой зоне – **0,0019** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,0019 (вклад неорганизованных источников – 0,0019).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 39.1.

Таблица № 39.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	1071	2,00e-5	1	0,00017	11,4
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000235	1	0,00021	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000333	1	0,0003	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000333	1	0,0003	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 39.2.

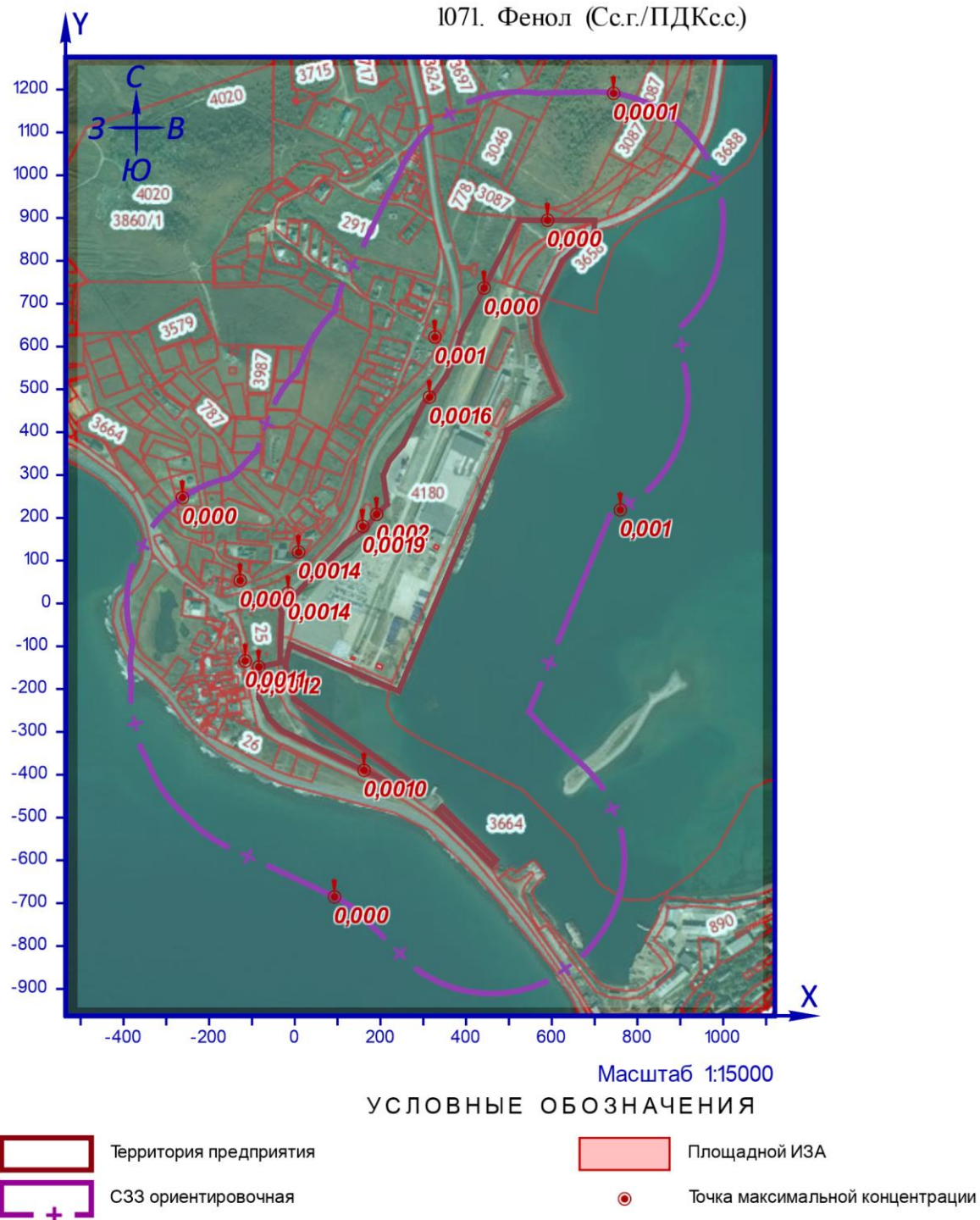
Таблица № 39.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00106	6,39e-6	-	0,00106	-	-	1.001.6047	0,00044	41,37
											1.001.6005	0,00033	30,98
											1.001.6048	0,0002	18,81
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,00125	7,48e-6	-	0,00125	-	-	1.001.6005	0,00046	37,01
											1.001.6047	0,00042	33,86
											1.001.6048	0,00025	20,13
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,0014	8,58e-6	-	0,0014	-	-	1.001.6048	0,00044	31,06
											1.001.6005	0,00042	29,16
											1.001.6047	0,0004	27,27
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,002	1,23e-5	-	0,002	-	-	1.001.6048	0,00105	51,2
											1.001.6049	0,00048	23,43
											1.001.6047	0,00028	13,65

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0016	0,00001	-	0,0016	-	-	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,001 0,0004 0,00011	63,19 24,72 6,65
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0004	2,36e-6	-	0,0004	-	-	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,00022 0,0001 0,00004	56,32 25,82 9,91
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0011	6,64e-6	-	0,0011	-	-	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6048	0,0004 0,00036 0,00024	35,43 32,92 21,83
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,00097	5,82e-6	-	0,00097	-	-	1.001.6048 1.001.6005 1.001.6047	0,0003 0,00026 0,00025	31,39 26,82 25,86
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0014	8,21e-6	-	0,0014	-	-	1.001.6048 1.001.6047 1.001.6005	0,0005 0,00031 0,00031	37,28 22,77 22,6
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0019	1,13e-5	-	0,0019	-	-	1.001.6048 1.001.6049 1.001.6047	0,0009 0,0004 0,0003	47,96 21,27 16,34
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,001	5,84e-6	-	0,001	-	-	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,0006 0,00024 7,61e-5	60,93 24,83 7,82
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,00019	1,14e-6	-	0,00019	-	-	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,00009 5,32e-5 2,48e-5	48,54 27,94 13,04
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0017	0,00001	-	0,0017	-	-	1.001.6048 1.001.6049 1.001.6047	0,00083 0,00063 0,00013	48,72 36,89 7,57
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0004	2,38e-6	-	0,0004	-	-	1.001.6047 1.001.6005 1.001.6048	0,00014 0,00011 0,00009	35,61 27,96 23,07
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00055	3,31e-6	-	0,00055	-	-	1.001.6048 1.001.6049 1.001.6047	0,00018 0,00014 0,00012	31,83 25,7 21,6
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0007	4,12e-6	-	0,0007	-	-	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6047	0,00042 0,00016 5,60e-5	61,24 24 8,16

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 39.1.

1071. Фенол (Сс.г./ПДКсс.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 391 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

40 Расчёт рассеивания: 3В «1210. Бутилацетат» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1210 – Бутилацетат. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0143229 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 261); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,085** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 92,7°, скорости ветра 1,05 м/с, вклад источников предприятия 0,085 (вклад неорганизованных источников – 0,085);

- в жилой зоне – **0,064** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 128,2°, скорости ветра 1,28 м/с, вклад источников предприятия 0,064 (вклад неорганизованных источников – 0,064).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 40.1.

Таблица № 40.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6013	3	5,0	-	515,4 521	472,9 471,1	6,83	-	-	-	1	0,5	1210	0,0143229	1	0,048	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 40.2.

Таблица № 40.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,011	0,0011	-	0,011	10,4	22,5	1.001.6013	0,011	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0125	0,00125	-	0,0125	10,4	44,2	1.001.6013	0,0125	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,016	0,0016	-	0,016	10,4	50	1.001.6013	0,016	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,03	0,003	-	0,03	5,55	51,2	1.001.6013	0,03	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,085	0,0085	-	0,085	1,05	92,7	1.001.6013	0,085	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,029	0,0029	-	0,029	5,72	189,5	1.001.6013	0,029	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,012	0,0012	-	0,012	10,4	46,3	1.001.6013	0,012	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0145	0,00145	-	0,0145	10,4	57,1	1.001.6013	0,0145	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,019	0,0019	-	0,019	9,64	55,4	1.001.6013	0,019	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,026	0,0026	-	0,026	6,45	51	1.001.6013	0,026	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,064	0,0064	-	0,064	1,28	128,2	1.001.6013	0,064	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,015	0,0015	-	0,015	10,4	197,4	1.001.6013	0,015	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,037	0,0037	-	0,037	3,94	316,4	1.001.6013	0,037	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0073	0,00073	-	0,0073	10,4	20,2	1.001.6013	0,0073	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0136	0,00136	-	0,0136	10,4	73,9	1.001.6013	0,0136	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,052	0,0052	-	0,052	1,81	163,8	1.001.6013	0,052	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 40.1.

1210. Бутилацетат (См.р./ПДКм.р.)



Рисунок 40.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

41 Расчёт рассеивания: ЗВ «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 4, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0037942 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,018** (достигается в точке с координатами X=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 100,3°, скорости ветра 3,88 м/с;

- в жилой зоне – **0,016** (достигается в точке с координатами X=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 89,7°, скорости ветра 4,19 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 41.1.

Таблица № 41.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	1325	0,0015121	1	0,0011	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	1325	0,0000946	1	0,0017	16,51
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	1325	0,0011806	1	0,00013	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	1325	0,0010079	1	0,0001	207,3

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 41.2.

Таблица № 41.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0044	0,00022	-	0,0044	8,48	20,5	1.001.0001	0,0029	65,82
											1.001.0011	0,00084	19,28
											1.001.0012	0,00065	14,9
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,006	0,0003	-	0,006	1,01	47,4	1.001.0001	0,0035	59,82
											1.001.0003	0,0022	36,98
											1.001.0012	0,00017	2,83
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,016	0,0008	-	0,016	2,02	150,6	1.001.0003	0,016	100
											1.001.0011	8,79e-12	5,5e-8
											1.001.0012	0	0

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,018	0,0009	-	0,018	3,88	100,3	1.001.0001 1.001.0012 1.001.0011	0,017 0,0008 1,31e-11	95,38 4,62 7,4e-8
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0104	0,00052	-	0,0104	5,35	175,7	1.001.0001 1.001.0011 1.001.0012	0,009 0,0014 3,57e-6	86,72 13,25 0,034
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0035	0,00017	-	0,0035	10,4	197,1	1.001.0001 1.001.0011 1.001.0012	0,0021 0,0007 0,0006	61,87 20,75 17,24
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0072	0,00036	-	0,0072	7,1	53,5	1.001.0001 1.001.0003 1.001.0012	0,0037 0,003 0,0005	51,91 41 7,08
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0058	0,00029	-	0,0058	6,97	75,1	1.001.0001 1.001.0012 1.001.0011	0,0048 0,00105 2,42e-7	82 18 0,004
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,009	0,00046	-	0,009	5,68	79,7	1.001.0001 1.001.0012 1.001.0011	0,008 0,0012 1,44e-9	86,69 13,31 1,6e-5
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,016	0,0008	-	0,016	4,19	89,7	1.001.0001 1.001.0012 1.001.0011	0,015 0,0012 2,75e-12	92,42 7,58 1,7e-8
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0067	0,00033	-	0,0067	6,53	178,4	1.001.0001 1.001.0011 1.001.0012	0,0054 0,0012 0,00008	81,2 17,63 1,17
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	10,4	199,9	1.001.0001 1.001.0012 1.001.0011	0,0012 0,0005 0,00048	54,39 22,76 22,11
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0074	0,00037	-	0,0074	6,84	264,8	1.001.0001 1.001.0012 1.001.0003	0,0057 0,0017 1,80e-5	76,86 22,89 0,24
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0032	0,00016	-	0,0032	10,4	18,8	1.001.0001 1.001.0011 1.001.0012	0,0015 0,00103 0,0006	48,68 32,79 18,53
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0043	0,00022	-	0,0043	8,87	96	1.001.0001 1.001.0012 1.001.0011	0,0034 0,0009 7,75e-6	78,34 21,48 0,18
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0048	0,00024	-	0,0048	8,48	189,2	1.001.0001 1.001.0011 1.001.0012	0,0036 0,00094 0,00031	74,22 19,36 6,41

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 41.1.

1325. Формальдегид (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:15000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Территория предприятия		Точечный ИЗА
	СЗЗ ориентировочная		Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 4л.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

42 Расчёт рассеивания: 3В «1325. Формальдегид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 4, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,006844 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,00047** (достигается в точке с координатами Х=-15,3 Y=24,2);
- в жилой зоне – **0,00029** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 42.1.

Таблица № 42.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	1325	0,0000098	1	2,24e-6	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	1325	0,0000032	1	1,87e-5	16,51
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	1325	0,0001134	1	3,91e-6	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	1325	0,0000904	1	2,88e-6	207,3

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 42.2.

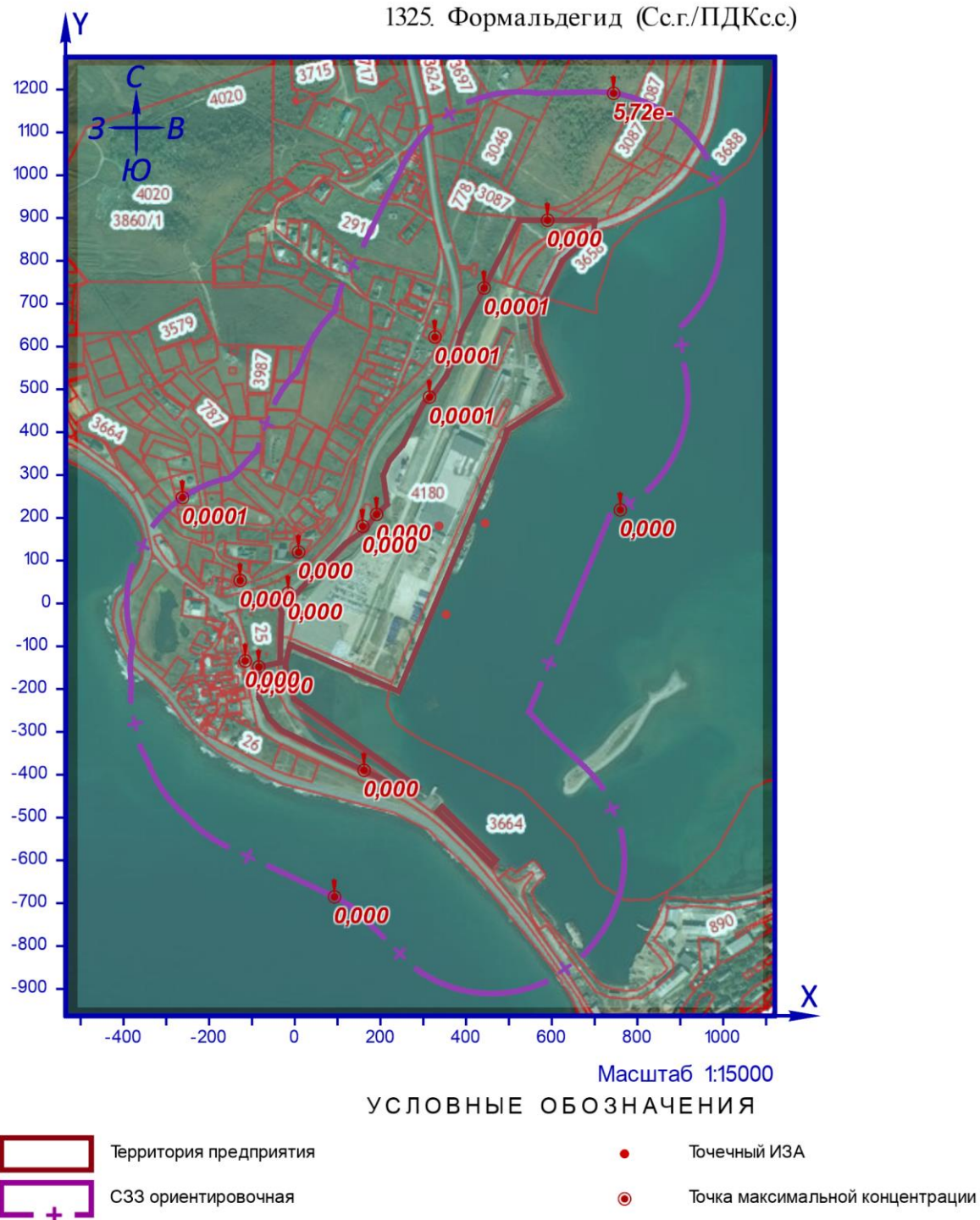
Таблица № 42.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00017	1,65e-6	-	0,00017	-	-	1.001.0011	0,00009	54,73
											1.001.0012	4,78e-5	28,93
											1.001.0003	1,58e-5	9,57
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,00023	2,31e-6	-	0,00023	-	-	1.001.0011	0,0001	42,36
											1.001.0003	6,59e-5	28,53
											1.001.0012	5,34e-5	23,12
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,00047	4,66e-6	-	0,00047	-	-	1.001.0003	0,00027	57,73
											1.001.0011	0,0001	21,95
											1.001.0012	0,00007	15,08
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,00029	2,86e-6	-	0,00029	-	-	1.001.0011	0,00011	38,39
											1.001.0012	9,32e-5	32,62
											1.001.0001	5,70e-5	19,94
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,00019	1,92e-6	-	0,00019	-	-	1.001.0012	0,00008	40,75
											1.001.0011	7,71e-5	40,14
											1.001.0001	0,00003	15,25
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,00009	9,15e-7	-	0,00009	-	-	1.001.0012	4,22e-5	46,14
											1.001.0011	3,86e-5	42,15
											1.001.0001	7,61e-6	8,31

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,00022	2,20e-6	-	0,00022	-	-	1.001.0011 1.001.0003 1.001.0012	9,36e-5 0,00006 5,26e-5	42,58 27,31 23,95
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,00022	2,24e-6	-	0,00022	-	-	1.001.0011 1.001.0003 1.001.0012	8,38e-5 6,19e-5 0,00006	37,36 27,62 26,96
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,00027	2,74e-6	-	0,00027	-	-	1.001.0011 1.001.0012 1.001.0003	9,59e-5 7,58e-5 7,28e-5	34,95 27,6 26,51
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,00029	2,90e-6	-	0,00029	-	-	1.001.0011 1.001.0012 1.001.0001	0,00011 0,00009 5,44e-5	37,89 31,99 18,77
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,00015	1,49e-6	-	0,00015	-	-	1.001.0012 1.001.0011 1.001.0001	6,47e-5 0,00006 1,77e-5	43,42 41,21 11,9
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	5,72e-5	5,72e-7	-	5,72e-5	-	-	1.001.0012 1.001.0011 1.001.0001	2,61e-5 2,47e-5 4,10e-6	45,65 43,2 7,16
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,00043	4,34e-6	-	0,00043	-	-	1.001.0012 1.001.0011 1.001.0001	0,00025 0,00012 0,00006	56,57 27,32 13,51
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0001	9,78e-7	-	0,0001	-	-	1.001.0011 1.001.0012 1.001.0003	5,57e-5 0,00003 5,99e-6	56,94 31,09 6,13
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00013	1,34e-6	-	0,00013	-	-	1.001.0011 1.001.0012 1.001.0003	0,00006 4,69e-5 1,61e-5	44,09 35,04 12,02
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,00012	1,22e-6	-	0,00012	-	-	1.001.0012 1.001.0011 1.001.0001	5,54e-5 0,00005 1,22e-5	45,22 41,54 9,94

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 42.1.

1325. Формальдегид (Сс.г./ПДКс.с.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 42.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

43 Расчёт рассеивания: ЗВ «2704. Бензин» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 5). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 5; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0642822 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0046** (достигается в точке с координатами Х=-15,3 Y=24,2), при направлении ветра 134,7°, скорости ветра 0,66 м/с, вклад источников предприятия 0,0046 (вклад неорганизованных источников – 0,0046);

- в жилой зоне – **0,0035** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 122,3°, скорости ветра 1,09 м/с, вклад источников предприятия 0,0035 (вклад неорганизованных источников – 0,0035).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 43.1.

Таблица № 43.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	2704	0,0191771	1	0,065	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	2704	0,0047375	1	0,016	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	2704	0,0025146	1	0,0085	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	2704	0,0372992	1	0,126	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	2704	0,0005538	1	0,006	17,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

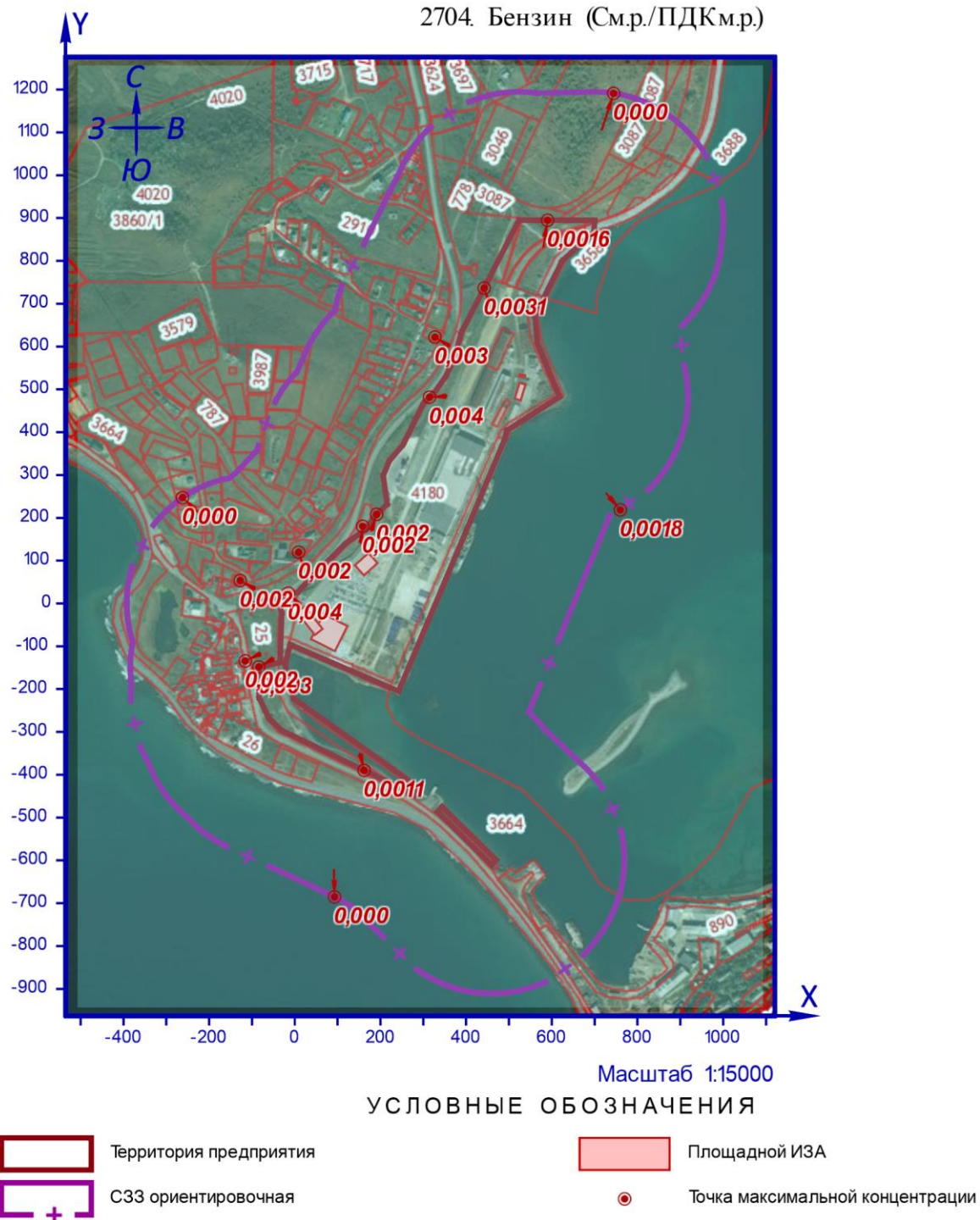
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 43.2.

Таблица № 43.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0011	0,0057	-	0,0011	1,05	346,7	1.001.6004 1.001.6008 1.001.6006	0,00097 9,31e-5 0,00007	85,51 8,22 6,07
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,003	0,015	-	0,003	0,78	60,4	1.001.6004 1.001.6008 1.001.6009	0,0024 0,00028 0,00018	80,07 9,28 5,99
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,0046	0,023	-	0,0046	0,66	134,7	1.001.6004 1.001.6008 1.001.6006	0,0037 0,00085 3,67e-10	81,37 18,63 8,0e-6
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0023	0,011	-	0,0023	0,76	197,6	1.001.6004 1.001.6006 1.001.6008	0,0011 0,0011 9,57e-5	48,24 47,52 4,25
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,004	0,02	-	0,004	1,01	86,6	1.001.6009 1.001.6011	0,004 0,00006	98,56 1,44
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0016	0,008	-	0,0016	5,27	189,1	1.001.6009 1.001.6011 1.001.6004	0,0016 4,37e-5 7,93e-7	97,27 2,67 0,05
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0025	0,0124	-	0,0025	0,74	64,6	1.001.6004 1.001.6008 1.001.6009	0,0019 0,0003 0,00015	75,82 12,34 6,22
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,002	0,01	-	0,002	0,98	120,1	1.001.6004 1.001.6008 1.001.6006	0,0016 0,00034 2,04e-6	82,91 16,99 0,1
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0025	0,0124	-	0,0025	0,85	160,4	1.001.6004 1.001.6008 1.001.6006	0,0022 0,00031 2,08e-9	87,49 12,51 8,4e-5
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0024	0,012	-	0,0024	0,58	185,4	1.001.6006 1.001.6004 1.001.6008	0,0013 0,00105 0,00007	52,97 44,17 2,86
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0035	0,017	-	0,0035	1,09	122,3	1.001.6009 1.001.6011 1.001.6006	0,0034 6,26e-5 0	98,19 1,81 0
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,00087	0,0044	-	0,00087	10,4	198	1.001.6009 1.001.6004 1.001.6011	0,0008 3,57e-5 0,00002	91,99 4,09 2,36
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0018	0,009	-	0,0018	3,82	319,8	1.001.6009 1.001.6011 1.001.6006	0,0018 0,00003 0	98,35 1,65 0
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0006	0,003	-	0,0006	9,86	359,1	1.001.6004 1.001.6006 1.001.6008	0,00048 0,00005 4,78e-5	82,98 8,75 8,21
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00075	0,0038	-	0,00075	6,29	132,9	1.001.6004 1.001.6008 1.001.6006	0,00065 0,0001 8,69e-8	86,34 13,65 0,012
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0031	0,0155	-	0,0031	1,28	160,4	1.001.6009 1.001.6011 1.001.6004	0,003 7,47e-5 1,78e-8	97,58 2,41 0,0006

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 43.1.

2704. Бензин (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 43.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

44 Расчёт рассеивания: ЗВ «2704. Бензин» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 5). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 5; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,152257 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,00032** (достигается в точке с координатами Х=-15,3 Y=24,2), вклад источников предприятия 0,00032 (вклад неорганизованных источников – 0,00032);

- в жилой зоне – **0,00019** (достигается в точке с координатами Х=-115,6 Y=-134,2), вклад источников предприятия 0,00019 (вклад неорганизованных источников – 0,00019).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 44.1.

Таблица № 44.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	2704	0,0038220	1	0,004	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	2704	0,0001348	1	0,00014	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	2704	0,0002206	1	0,00024	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	2704	0,0006512	1	0,0007	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	2704	5,17e-7	1	1,80e-6	17,1

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 44.2.

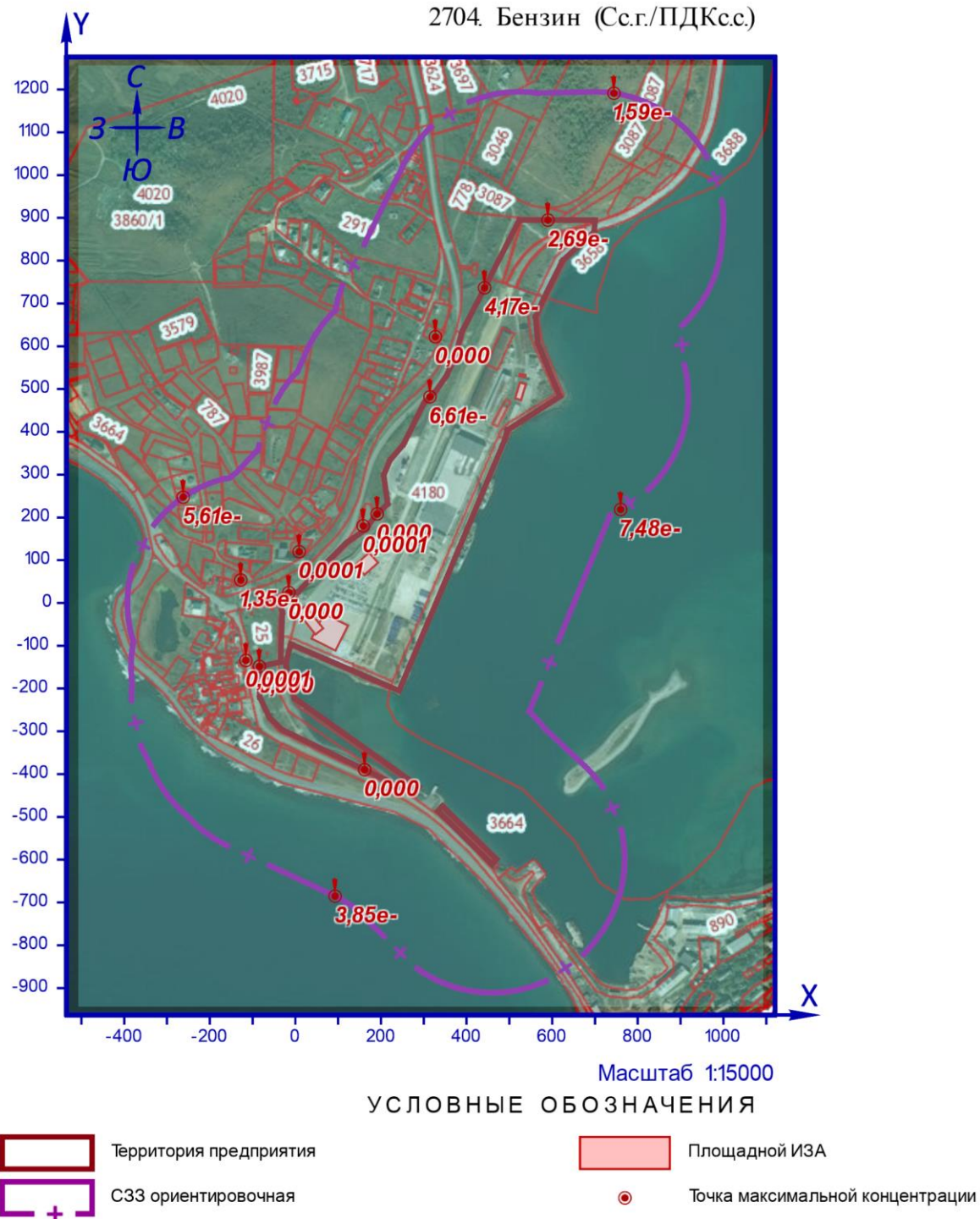
Таблица № 44.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00008	0,00012	-	0,00008	-	-	1.001.6004	0,00007	89,51
											1.001.6008	3,56e-6	4,44
											1.001.6009	3,27e-6	4,09
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,00022	0,00033	-	0,00022	-	-	1.001.6004	0,0002	91,59
											1.001.6008	1,27e-5	5,71
											1.001.6009	3,65e-6	1,64
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,00032	0,0005	-	0,00032	-	-	1.001.6004	0,00028	87,69
											1.001.6008	2,85e-5	8,78
											1.001.6006	6,58e-6	2,03

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,00011	0,00016	-	0,00011	-	-	1.001.6004 1.001.6006 1.001.6009	8,36e-5 1,15e-5 8,60e-6	76,99 10,57 7,92
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	6,61e-5	0,0001	-	6,61e-5	-	-	1.001.6004 1.001.6009 1.001.6008	3,49e-5 2,73e-5 2,03e-6	52,73 41,32 3,08
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	2,69e-5	0,00004	-	2,69e-5	-	-	1.001.6004 1.001.6009 1.001.6008	1,58e-5 9,42e-6 9,12e-7	58,78 35,07 3,4
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,00019	0,00028	-	0,00019	-	-	1.001.6004 1.001.6008 1.001.6009	0,00017 1,16e-5 3,58e-6	90,75 6,14 1,89
8	Жил.	-127,5	53,6	2	1,35e-4	0,0002	-	1,35e-4	-	-	1.001.6004 1.001.6008 1.001.6009	0,00012 0,00001 4,60e-6	86,62 7,47 3,41
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,00018	0,00027	-	0,00018	-	-	1.001.6004 1.001.6008 1.001.6006	0,00016 1,25e-5 7,94e-6	85,56 6,87 4,36
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,00013	0,0002	-	0,00013	-	-	1.001.6004 1.001.6006 1.001.6009	0,0001 1,56e-5 7,69e-6	77,69 11,82 5,81
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,00005	7,61e-5	-	0,00005	-	-	1.001.6004 1.001.6009 1.001.6008	2,75e-5 0,00002 1,61e-6	54,24 39,9 3,18
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	1,59e-5	2,39e-5	-	1,59e-5	-	-	1.001.6004 1.001.6009 1.001.6008	0,00001 4,71e-6 5,88e-7	63,85 29,6 3,69
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	7,48e-5	0,00011	-	7,48e-5	-	-	1.001.6004 1.001.6009 1.001.6008	5,70e-5 1,09e-5 3,49e-6	76,25 14,53 4,66
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	3,85e-5	5,78e-5	-	3,85e-5	-	-	1.001.6004 1.001.6009 1.001.6008	3,36e-5 2,14e-6 1,84e-6	87,36 5,55 4,77
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	5,61e-5	8,42e-5	-	5,61e-5	-	-	1.001.6004 1.001.6009 1.001.6008	4,67e-5 4,65e-6 3,13e-6	83,16 8,28 5,57
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	4,17e-5	6,26e-5	-	4,17e-5	-	-	1.001.6004 1.001.6009 1.001.6008	2,16e-5 1,79e-5 1,25e-6	51,7 42,79 3

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 44.1.

2704. Бензин (Сс.г./ПДКсс.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 441 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

45 Расчёт рассеивания: ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 20 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 12). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 19; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,9123874 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 558); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,33** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 101,4°, скорости ветра 3,47 м/с, вклад источников предприятия 0,33 (вклад неорганизованных источников – 0,33);

- в жилой зоне – **0,24** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 134,3°, скорости ветра 5,65 м/с, вклад источников предприятия 0,24 (вклад неорганизованных источников – 0,24).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 45.1.

Таблица № 45.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	2732	0,0368454	1	0,026	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	2732	0,0022638	1	0,042	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	2732	0,0023594	1	0,008	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	2732	0,0013299	1	0,0045	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	2732	0,0085282	1	0,029	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	2732	0,0006823	1	0,0023	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	2732	0,0104106	1	0,035	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	2732	0,0044456	1	0,015	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	2732	0,0001239	1	0,0014	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	2732	0,0134167	1	0,045	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	2732	0,0204261	1	0,07	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	2732	0,3214550	1	0,36	45,6
6021	3	3,0	-	509,9 513,5	442 442	2,4	-	-	-	1	0,5	2732	0,4330000	1	4,8	17,1
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	2732	0,0287857	1	0,0031	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	2732	0,0238204	1	0,0024	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	2732	0,0022493	1	0,013	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2732	0,0005620	1	0,00047	65,3

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2732	0,0005620	1	0,00047	65,3

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

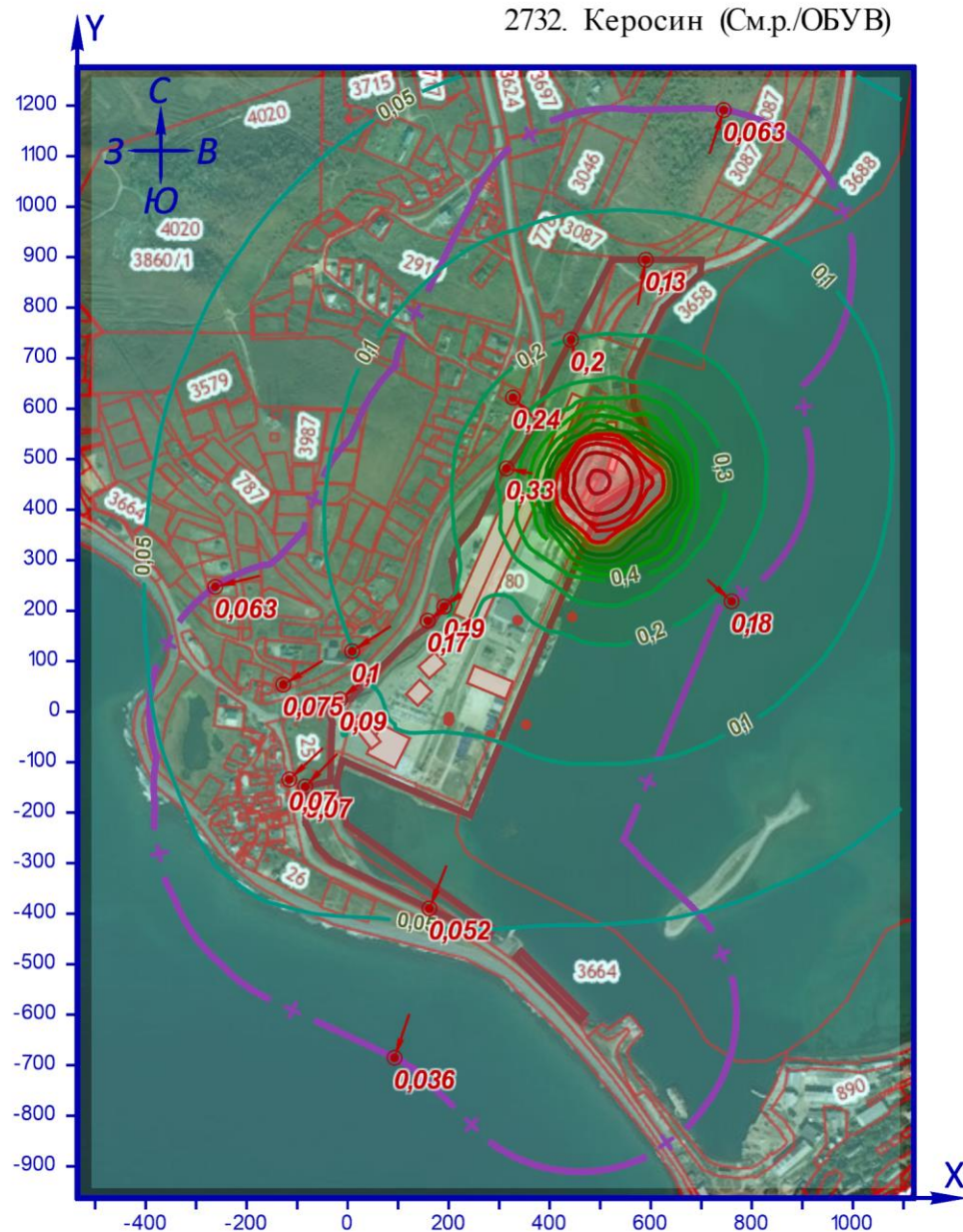
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 45.2.

Таблица № 45.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,052	0,063	-	0,052	10,4	21,8	1.001.6021 1.001.6016 1.001.0001	0,042 0,0036 0,0024	81,05 6,8 4,66
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,07	0,085	-	0,07	10,4	44,4	1.001.6021 1.001.6016 1.001.0003	0,048 0,015 0,0023	68,42 20,59 3,2
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,09	0,106	-	0,09	10,4	51,3	1.001.6021 1.001.6016 1.001.6014	0,07 0,015 0,0013	79,5 17,1 1,51
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,19	0,22	-	0,19	0,64	54,1	1.001.6016 1.001.6021 1.001.6014	0,093 0,083 0,008	49,67 44,43 4,27
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,33	0,4	-	0,33	3,47	101,4	1.001.6021 1.001.6015 1.001.6009	0,33 0,0014 0,0005	99,42 0,43 0,15
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,13	0,15	-	0,13	10,4	190	1.001.6021 1.001.6009 1.001.0012	0,12 0,0016 0,0009	95,99 1,27 0,7
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,07	0,084	-	0,07	10,4	47,1	1.001.6021 1.001.6016 1.001.0003	0,048 0,015 0,003	68,16 20,94 4,23
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,075	0,09	-	0,075	10,4	58,9	1.001.6021 1.001.6016 1.001.6014	0,06 0,013 0,00126	78,75 17,65 1,67
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,1	0,12	-	0,1	10,4	57,2	1.001.6021 1.001.6016 1.001.6014	0,084 0,012 0,00124	84,93 12,4 1,25
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,17	0,2	-	0,17	0,65	55,6	1.001.6016 1.001.6021 1.001.6014	0,087 0,07 0,007	51,79 42,42 4,17
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,24	0,29	-	0,24	5,65	134,3	1.001.6021 1.001.6015 1.001.6009	0,24 0,0013 0,0005	99,27 0,53 0,2
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,063	0,076	-	0,063	10,4	198,1	1.001.6021 1.001.6016 1.001.0001	0,054 0,0044 0,001	85,8 7 1,62
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,18	0,21	-	0,18	8,32	312,1	1.001.6021 1.001.6015 1.001.6009	0,18 0,0018 0,0008	98,49 1 0,46
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,036	0,043	-	0,036	10,4	18,7	1.001.6021 1.001.6016 1.001.0001	0,025 0,006 0,0016	69,18 16,82 4,39
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,063	0,076	-	0,063	10,4	76,3	1.001.6021 1.001.6016 1.001.6014	0,053 0,008 0,00076	84,11 12,42 1,2

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,2	0,24	-	0,2	7,21	166,6	1.001.6021 1.001.6009 1.001.6015	0,2 0,0015 0,00027	98,98 0,75 0,13

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 45.1.



Масштаб 1:15000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Территория предприятия		Площадной ИЗА		Точка максимальной концентрации
	СЗЗ ориентировочная				
	Точечный ИЗА				

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05	от 0,2 до 0,3	от 0,5 до 0,6	от 0,8 до 0,9	от 1,2 до 1,5	от 3 до 4
от 0,05 до 0,1	от 0,3 до 0,4	от 0,6 до 0,7	от 0,9 до 1	от 1,5 до 2	
от 0,1 до 0,2	от 0,4 до 0,5	от 0,7 до 0,8	от 1 до 1,2	от 2 до 3	

Рисунок 45.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

46 Расчёт рассеивания: ЗВ «2750. Сольвент нафта» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2750 – Сольвент нафта. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0069444 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,02** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 92,7°, скорости ветра 1,06 м/с, вклад источников предприятия 0,02 (вклад неорганизованных источников – 0,02);

- в жилой зоне – **0,0155** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 128,1°, скорости ветра 1,24 м/с, вклад источников предприятия 0,0155 (вклад неорганизованных источников – 0,0155).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 46.1.

Таблица № 46.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ИД	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6013	3	5,0	-	515,4 521	472,9 471,1	6,83	-	-	-	1	0,5	2750	0,0069444	1	0,023	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 46.2.

Таблица № 46.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0027	0,00054	-	0,0027	10,4	22,5	1.001.6013	0,0027	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,003	0,0006	-	0,003	10,4	44,2	1.001.6013	0,003	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,004	0,0008	-	0,004	10,4	50	1.001.6013	0,004	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,007	0,0014	-	0,007	5,54	51,2	1.001.6013	0,007	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,02	0,004	-	0,02	1,06	92,7	1.001.6013	0,02	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,007	0,0014	-	0,007	5,71	189,6	1.001.6013	0,007	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,003	0,0006	-	0,003	10,4	46,3	1.001.6013	0,003	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0035	0,0007	-	0,0035	10,4	57,1	1.001.6013	0,0035	100
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0046	0,0009	-	0,0046	9,63	55,3	1.001.6013	0,0046	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0064	0,0013	-	0,0064	6,44	51	1.001.6013	0,0064	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0155	0,0031	-	0,0155	1,24	128,1	1.001.6013	0,0155	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0036	0,00072	-	0,0036	10,4	197,4	1.001.6013	0,0036	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,009	0,0018	-	0,009	3,94	316,4	1.001.6013	0,009	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0018	0,00035	-	0,0018	10,4	20,2	1.001.6013	0,0018	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0033	0,00066	-	0,0033	10,4	73,9	1.001.6013	0,0033	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,013	0,0025	-	0,013	1,81	164	1.001.6013	0,013	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 46.1.

2750. Сольвент нефтя (См.р./ОБУВ)

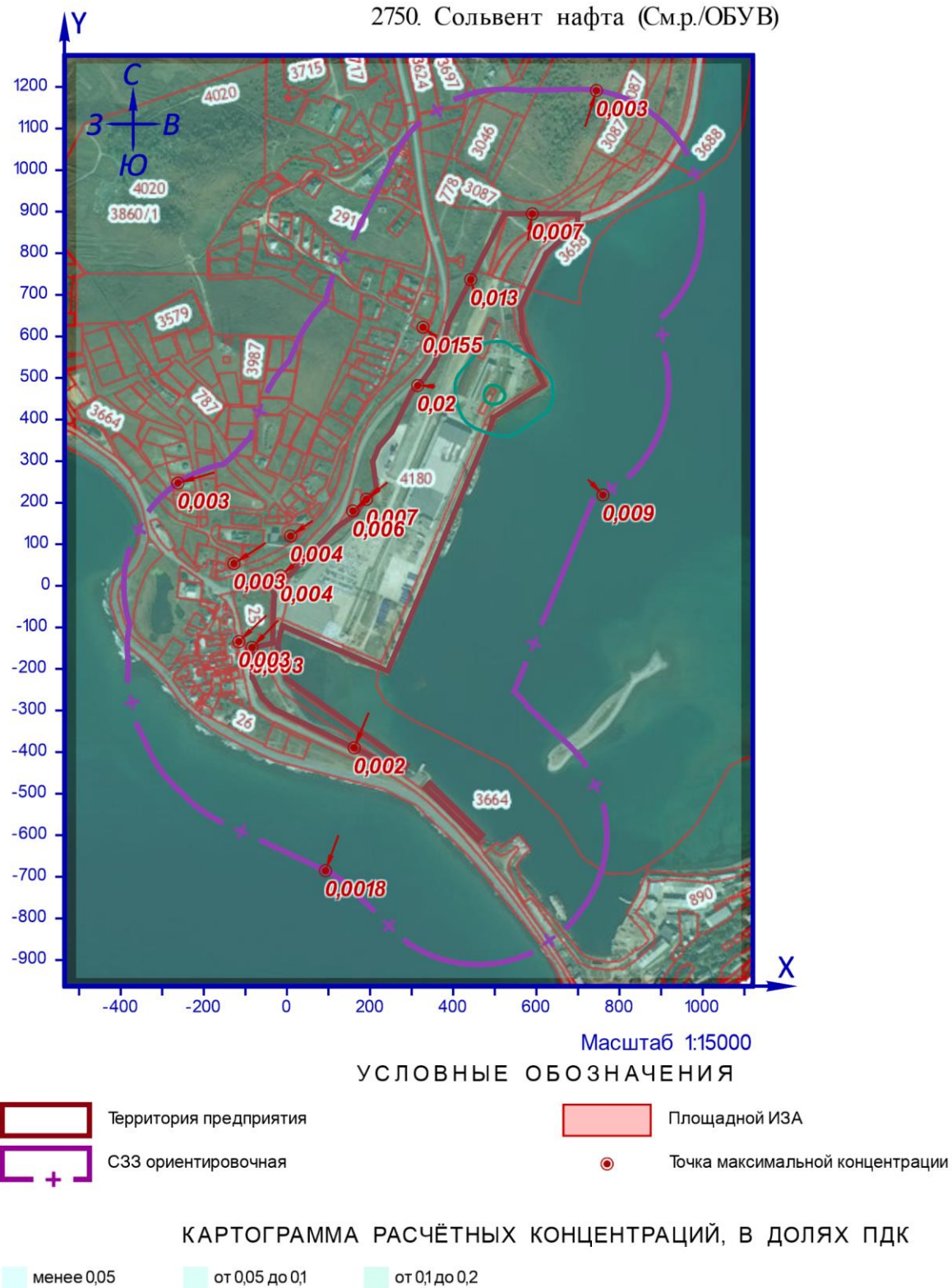


Рисунок 46.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

47 Расчёт рассеивания: ЗВ «2752. Уайт-спирит» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2752 – Уайт-спирит. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1095703 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 99); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,036** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 92,7°, скорости ветра 1,04 м/с, вклад источников предприятия 0,036 (вклад неорганизованных источников – 0,036);

- в жилой зоне – **0,027** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 128,2°, скорости ветра 1,26 м/с, вклад источников предприятия 0,027 (вклад неорганизованных источников – 0,027).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 47.1.

Таблица № 47.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГШ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темпл., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6013	3	5,0	-	515,4 521	472,9 471,1	6,83	-	-	-	1	0,5	2752	0,0615234	1	0,21	28,5
6022	3	5,0	-	353,9 359,1	100,7 113,4	6,95	-	-	-	1	0,5	2752	0,0480469	1	0,16	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 47.2.

Таблица № 47.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,012	0,012	-	0,012	10,4	21,8	1.001.6022 1.001.6013	0,0073 0,0048	60,34 39,66
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,008	0,008	-	0,008	7,44	59,6	1.001.6022 1.001.6013	0,008 1,16e-4	98,55 1,45
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,011	0,011	-	0,011	4,58	77,5	1.001.6022 1.001.6013	0,011 2,58e-7	100 0,0023
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,03	0,03	-	0,03	0,99	121,4	1.001.6022 1.001.6013	0,03 2,21e-12	100 7,2e-9

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,036	0,036	-	0,036	1,04	92,7	1.001.6013 1.001.6022	0,036 0	100 0
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0144	0,0144	-	0,0144	6,54	190,7	1.001.6013 1.001.6022	0,012 0,0023	83,89 16,11
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,0076	0,0076	-	0,0076	7,85	62,8	1.001.6022 1.001.6013	0,0075 6,69e-5	99,12 0,88
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0083	0,0083	-	0,0083	6,86	83,7	1.001.6022 1.001.6013	0,0083 2,24e-7	100 0,0027
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0126	0,0126	-	0,0126	3,8	92,2	1.001.6022 1.001.6013	0,0126 7,09e-9	100 5,6e-5
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,027	0,027	-	0,027	1,06	110,2	1.001.6022 1.001.6013	0,027 1,68e-9	100 6,2e-6
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,027	0,027	-	0,027	1,26	128,2	1.001.6013 1.001.6022	0,027 6,84e-8	100 2,5e-4
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,009	0,009	-	0,009	10,4	198,1	1.001.6013 1.001.6022	0,0064 0,0026	70,83 29,17
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,016	0,016	-	0,016	3,95	316,4	1.001.6013 1.001.6022	0,016 0	100 0
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0074	0,0074	-	0,0074	10,4	19,2	1.001.6022 1.001.6013	0,0043 0,003	58,5 41,5
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,006	0,006	-	0,006	9,92	102,8	1.001.6022 1.001.6013	0,006 6,08e-8	100 0,001
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,023	0,023	-	0,023	1,21	164,4	1.001.6013 1.001.6022	0,022 0,00046	97,96 2,04

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 47.1.



Рисунок 47.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

48 Расчёт рассеивания: 3В «2754. Алканы C12-19» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2754 – Алканы C12-C19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ (Углеводороды предельные C12-C19, растворитель РПК-265П и др.). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 8). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 8; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0579125 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 153); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,042** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 127,6°, скорости ветра 1,02 м/с, вклад источников предприятия 0,042 (вклад неорганизованных источников – 0,042);

- в жилой зоне – **0,02** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 105,5°, скорости ветра 5,24 м/с, вклад источников предприятия 0,02 (вклад неорганизованных источников – 0,02).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 48.1.

Таблица № 48.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6024	3	2,0	-	333,3 335	181,7 181,3	1,16	-	-	-	1	0,5	2754	0,0031312	1	0,09	11,4
6026	3	2,0	-	10,64 14,49	-31,7 -31,35	6,9	-	-	-	1	0,5	2754	0,0031312	1	0,09	11,4
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	2754	0,0069968	1	0,2	11,4
6017	3	2,0	-	379,33 371,1	427,82 427,82	3,76	-	-	-	1	0,5	2754	0,0051522	1	0,15	11,4
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	2754	0,0064402	1	0,18	11,4
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	2754	0,0085711	1	0,24	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	2754	0,0122444	1	0,35	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	2754	0,0122444	1	0,35	11,4

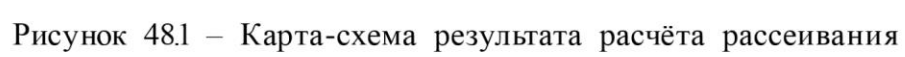
Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 48.2.

Таблица № 48.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,014	0,014	-	0,014	0,67	8,9	1.001.6047 1.001.6005 1.001.6048	0,0058 0,0028 0,0023	41,17 20,27 16,63
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,015	0,015	-	0,015	9,62	87,1	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6048	0,008 0,0074 1,50e-8	52,13 47,87 0,0001
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,028	0,028	-	0,028	0,7	148,4	1.001.6026 1.001.6005 1.001.6047	0,022 0,0042 0,0022	77,42 14,8 7,78
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,023	0,023	-	0,023	4,61	118,5	1.001.6048 1.001.6024 1.001.6047	0,023 0,00006 0	99,74 0,26 0
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,042	0,042	-	0,042	1,02	127,6	1.001.6017 1.001.6049 1.001.6048	0,025 0,017 1,40e-7	59,12 40,88 3,4e-4
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0103	0,0103	-	0,0103	10,4	196,9	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6018	0,0048 0,0021 0,001	46,05 20,57 9,91
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,014	0,014	-	0,014	10,4	90,3	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6048	0,0073 0,0068 1,50e-8	51,85 48,15 0,0001
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,016	0,016	-	0,016	10,4	122,5	1.001.6047 1.001.6005 1.001.6026	0,0054 0,0054 0,0048	34,63 34,49 30,89
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,011	0,011	-	0,011	10,4	86,9	1.001.6048 1.001.6024 1.001.6049	0,01 0,001 5,00e-8	90,66 9,34 0,0005
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,02	0,02	-	0,02	5,24	105,5	1.001.6048 1.001.6024 1.001.6049	0,02 9,54e-5 0	99,52 0,48 1,6e-9
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0135	0,0135	-	0,0135	0,62	163,4	1.001.6049 1.001.6017 1.001.6048	0,006 0,0047 0,0019	43,34 34,67 14,32
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0064	0,0064	-	0,0064	10,4	200,9	1.001.6049 1.001.6018 1.001.6048	0,002 0,00135 0,0012	31,71 21,19 18,32
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,011	0,011	-	0,011	10,4	299,7	1.001.6049 1.001.6017 1.001.6018	0,0086 0,0026 4,41e-8	76,65 23,35 0,0004
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0074	0,0074	-	0,0074	0,7	12,2	1.001.6047 1.001.6048 1.001.6005	0,0019 0,0016 0,00135	25,57 20,97 18,16
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0067	0,0067	-	0,0067	10,4	132,8	1.001.6005 1.001.6047 1.001.6026	0,0025 0,0024 0,0017	37,76 36,15 26,09
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0115	0,0115	-	0,0115	0,65	186	1.001.6049 1.001.6048 1.001.6017	0,0046 0,0023 0,0022	39,92 19,75 19,2

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 48.1.



49 Расчёт рассеивания: ЗВ «2902. Взвешенные вещества» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2902 – Взвешенные вещества (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль), содержащаяся в воздухе населенных пунктов). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2440625 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 444); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,2** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 92,8°, скорости ветра 5,27 м/с, вклад источников предприятия 0,2 (вклад неорганизованных источников – 0,2);

- в жилой зоне – **0,16** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 128,1°, скорости ветра 6,91 м/с, вклад источников предприятия 0,16 (вклад неорганизованных источников – 0,16).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 49.1.

Таблица № 49.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6013	3	5,0	-	515,4 521	472,9 471,1	6,83	-	-	-	1	0,5	2902	0,1546875	3	1,56	14,25
6022	3	5,0	-	353,9 359,1	100,7 113,4	6,95	-	-	-	1	0,5	2902	0,0893750	3	0,9	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 49.2.

Таблица № 49.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,053	0,027	-	0,053	10,4	21,7	1.001.6022 1.001.6013	0,034 0,019	64,37 35,63
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,037	0,019	-	0,037	10,4	59,5	1.001.6022 1.001.6013	0,037 0,00067	98,21 1,79

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,055	0,027	-	0,055	10,4	77,4	1.001.6022 1.001.6013	0,055 9,95e-7	100 0,0018
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,12	0,06	-	0,12	4,53	121,5	1.001.6022 1.001.6013	0,12 0	100 0
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,2	0,1	-	0,2	5,27	92,8	1.001.6013 1.001.6022	0,2 0	100 0
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,09	0,045	-	0,09	10,4	190,3	1.001.6013 1.001.6022	0,08 0,009	89,73 10,27
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,035	0,017	-	0,035	10,4	62,7	1.001.6022 1.001.6013	0,035 0,00037	98,93 1,07
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,04	0,02	-	0,04	10,4	83,8	1.001.6022 1.001.6013	0,04 1,24e-6	100 0,003
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,06	0,03	-	0,06	10,4	92,1	1.001.6022 1.001.6013	0,06 6,55e-9	100 1,1e-5
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,11	0,054	-	0,11	5,55	110,3	1.001.6022 1.001.6013	0,11 0	100 0
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,16	0,08	-	0,16	6,91	128,1	1.001.6013 1.001.6022	0,16 8,61e-12	100 5,4e-9
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,04	0,02	-	0,04	10,4	197,7	1.001.6013 1.001.6022	0,033 0,006	85,1 14,9
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,106	0,053	-	0,106	10,4	316,4	1.001.6013 1.001.6022	0,106 0	100 0
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,025	0,0125	-	0,025	10,4	19	1.001.6022 1.001.6013	0,016 0,009	64,07 35,93
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,03	0,015	-	0,03	10,4	73,9	1.001.6013 1.001.6022	0,03 2,87e-7	100 0,001
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,14	0,07	-	0,14	8,24	163,9	1.001.6013 1.001.6022	0,14 4,83e-6	100 0,0035

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 49.1.

2902. Взвешенные вещества (См.р./ПДКм.р.)



Рисунок 491 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

50 Расчёт рассеивания: ЗВ «2902. Взвешенные вещества» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2902 – Взвешенные вещества (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль), содержащаяся в воздухе населенных пунктов). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,229350 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0034** (достигается в точке с координатами Х=759,98 Y=218,46), вклад источников предприятия 0,0034 (вклад неорганизованных источников – 0,0034);

- в жилой зоне – **0,0029** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,0029 (вклад неорганизованных источников – 0,0029).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 50.1.

Таблица № 50.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6013	3	5,0	-	515,4 521	472,9 471,1	6,83	-	-	-	1	0,5	2902	0,0004709	3	0,0015	14,25
6022	3	5,0	-	353,9 359,1	100,7 113,4	6,95	-	-	-	1	0,5	2902	0,0068018	3	0,022	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 50.2.

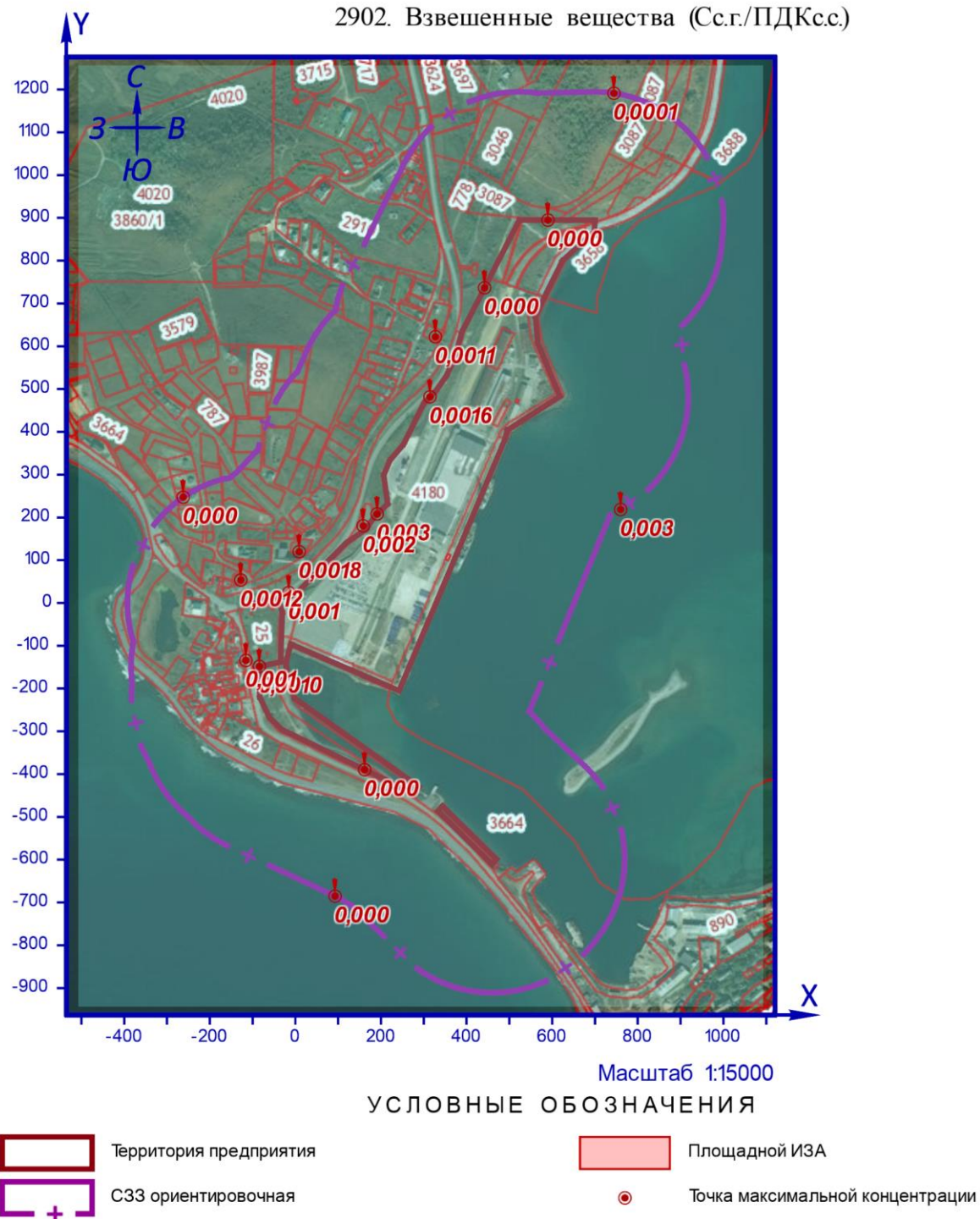
Таблица № 50.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0009	0,00013	-	0,0009	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,00087 1,94e-5	97,82 2,18
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,00106	0,00016	-	0,00106	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,00103 2,50e-5	97,64 2,36
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,0017	0,00025	-	0,0017	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,0016 0,00004	97,61 2,39
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0032	0,00048	-	0,0032	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,0031 0,00009	97,27 2,73
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0016	0,00025	-	0,0016	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,0014 0,00022	86,44 13,56
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0005	7,58e-5	-	0,0005	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,00042 8,28e-5	83,61 16,39
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,001	0,00015	-	0,001	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,001 2,37e-5	97,65 2,35

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0012	0,00018	-	0,0012	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,00115 3,56e-5	96,99 3,01
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0018	0,00027	-	0,0018	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,0017 0,00005	97,15 2,85
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0029	0,00043	-	0,0029	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,0028 7,65e-5	97,35 2,65
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0011	0,00016	-	0,0011	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,0009 0,00016	84,86 15,14
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,00019	2,88e-5	-	0,00019	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,00016 3,40e-5	82,27 17,73
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0034	0,0005	-	0,0034	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,0033 0,00011	96,8 3,2
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,00042	6,28e-5	-	0,00042	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,0004 9,32e-6	97,77 2,23
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0007	1,06e-4	-	0,0007	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,00067 3,46e-5	95,1 4,9
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0008	0,00012	-	0,0008	-	-	1.001.6022 1.001.6013	0,00066 0,00014	82,32 17,68

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 50.1.

2902. Взвешенные вещества (Сс.г./ПДКс.с.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 50.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

51 Расчёт рассеивания: 3В «2930. Пыль абразивная» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2930 – Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0130000 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 378); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,38** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 98,6°, скорости ветра 10,4 м/с, вклад источников предприятия 0,38 (вклад неорганизованных источников – 0,38);

- в жилой зоне – **0,29** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 132,3°, скорости ветра 10,4 м/с, вклад источников предприятия 0,29 (вклад неорганизованных источников – 0,29).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 51.1.

Таблица № 51.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uт, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6019	3	3,0	-	512,3 517,8	451,5 450,7	4,67	-	-	-	1	0,5	2930	0,0130000	3	0,43	8,55

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 51.2.

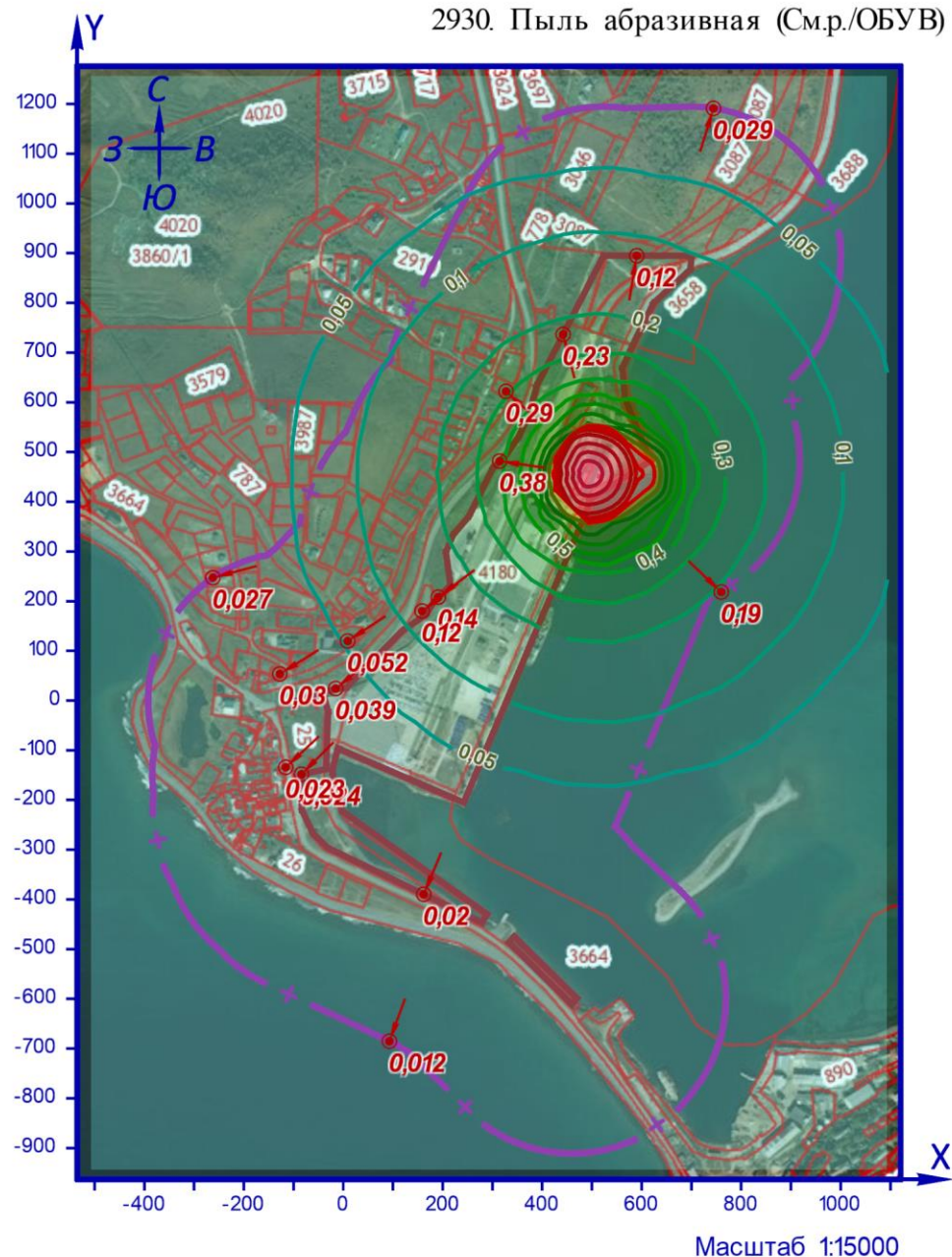
Таблица № 51.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,02	0,0008	-	0,02	10,4	22,8	1.001.6019	0,02	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,024	0,00095	-	0,024	10,4	45	1.001.6019	0,024	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,039	0,0015	-	0,039	10,4	51,1	1.001.6019	0,039	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,14	0,0056	-	0,14	10,4	53,1	1.001.6019	0,14	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,38	0,015	-	0,38	10,4	98,6	1.001.6019	0,38	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,12	0,0047	-	0,12	10,4	189,6	1.001.6019	0,12	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,023	0,0009	-	0,023	10,4	47,1	1.001.6019	0,023	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,03	0,0012	-	0,03	10,4	58,3	1.001.6019	0,03	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,052	0,0021	-	0,052	10,4	56,8	1.001.6019	0,052	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,12	0,0047	-	0,12	10,4	52,8	1.001.6019	0,12	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,29	0,0115	-	0,29	10,4	132,3	1.001.6019	0,29	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,029	0,00115	-	0,029	10,4	197,2	1.001.6019	0,029	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,19	0,0075	-	0,19	10,4	313,5	1.001.6019	0,19	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,012	0,00048	-	0,012	10,4	20,4	1.001.6019	0,012	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,027	0,00106	-	0,027	10,4	75,3	1.001.6019	0,027	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,23	0,0093	-	0,23	10,4	165,6	1.001.6019	0,23	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 51.1.

2930. Пыль абразивная (См.р./ОБУВ)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Территория предприятия		Площадной ИЗА
	СЗЗ ориентировочная		Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05	от 0,2 до 0,3	от 0,5 до 0,6	от 0,8 до 0,9	от 1,2 до 1,5	от 3 до 4
от 0,05 до 0,1	от 0,3 до 0,4	от 0,6 до 0,7	от 0,9 до 1	от 1,5 до 2	от 4 до 5
от 0,1 до 0,2	от 0,4 до 0,5	от 0,7 до 0,8	от 1 до 1,2	от 2 до 3	от 5 до 10

Рисунок 51.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

52 Расчёт рассеивания: ЗВ «2936. Пыль древесная» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2936 – Пыль древесная. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0023194 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0094** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 75,1°, скорости ветра 10,4 м/с, вклад источников предприятия 0,0094 (вклад неорганизованных источников – 0,0094);

- в жилой зоне – **0,009** (достигается в точке с координатами Х=327,2 Y=622,1), при направлении ветра 120,2°, скорости ветра 10,4 м/с, вклад источников предприятия 0,009 (вклад неорганизованных источников – 0,009).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 52.1.

Таблица № 52.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ИД	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6023	3	2,0	-	482,8 494,9	530,7 525,2	14,57	-	-	-	1	0,5	2936	0,0023194	3	0,2	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 52.2.

Таблица № 52.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,00031	0,00016	-	0,00031	10,4	19,7	1.001.6023	0,00031	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,00037	0,00018	-	0,00037	10,4	40,3	1.001.6023	0,00037	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,00055	0,00027	-	0,00055	10,4	45,1	1.001.6023	0,00055	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,00155	0,00078	-	0,00155	10,4	42,9	1.001.6023	0,00155	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0094	0,0047	-	0,0094	10,4	75,1	1.001.6023	0,0094	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0023	0,00114	-	0,0023	10,4	195,5	1.001.6023	0,0023	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,00036	0,00018	-	0,00036	10,4	42,5	1.001.6023	0,00036	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,00047	0,00023	-	0,00047	10,4	52,5	1.001.6023	0,00047	100
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0007	0,00035	-	0,0007	10,4	49,8	1.001.6023	0,0007	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,00124	0,00062	-	0,00124	10,4	43,5	1.001.6023	0,00124	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,009	0,0045	-	0,009	10,4	120,2	1.001.6023	0,009	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,00055	0,00028	-	0,00055	10,4	201	1.001.6023	0,00055	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0018	0,0009	-	0,0018	10,4	318,8	1.001.6023	0,0018	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0002	0,0001	-	0,0002	10,4	18,1	1.001.6023	0,0002	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00044	0,00022	-	0,00044	10,4	69,6	1.001.6023	0,00044	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0074	0,0037	-	0,0074	10,4	167,3	1.001.6023	0,0074	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 52.1.

2936. Пыль древесная (См.р./ОБУВ)



Рисунок 52.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

53 Расчёт рассеивания: ЗВ «2937. Пыль зерновая» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2937 – Пыль зерновая (по массе). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 13 (в том числе: организованных - 6, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 11; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0099489 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0155** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 171,3°, скорости ветра 1,28 м/с, вклад источников предприятия 0,0155 (вклад неорганизованных источников – 0,00015);

- в жилой зоне – **0,017** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 156,6°, скорости ветра 1,21 м/с, вклад источников предприятия 0,017 (вклад неорганизованных источников – 0,00016).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 53.1.

Таблица № 53.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ПДК	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uм, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm _i , мг/м³	Xm _i , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0005	1	6,0	0,28	212,4	49	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0082250	2	0,014	48,98
6050	3	2,0	-	217,76 220,28	53,23 57,93	17,86	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000002	3	1,71e-5	5,7
0006	1	6,0	0,28	233,1	72	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0009694	2	0,0016	48,98
6051	3	11,0	-	239,13 226,53	74,78 57,67	5,76	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000004	3	6,42e-7	31,35
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	2937	0,0005091	3	0,0087	11,4
6053	3	6,0	-	318,07 335,68	27,59 20,2	8,34	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6054	3	6,0	-	325,46 342,09	46,35 39,49	11,9	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
6055	3	6,0	-	288,2 307,56	-41,9 -50,01	8,26	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6056	3	6,0	-	282,7 300,97	-57,8 -65,68	10,33	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000035	3	2,31e-5	17,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

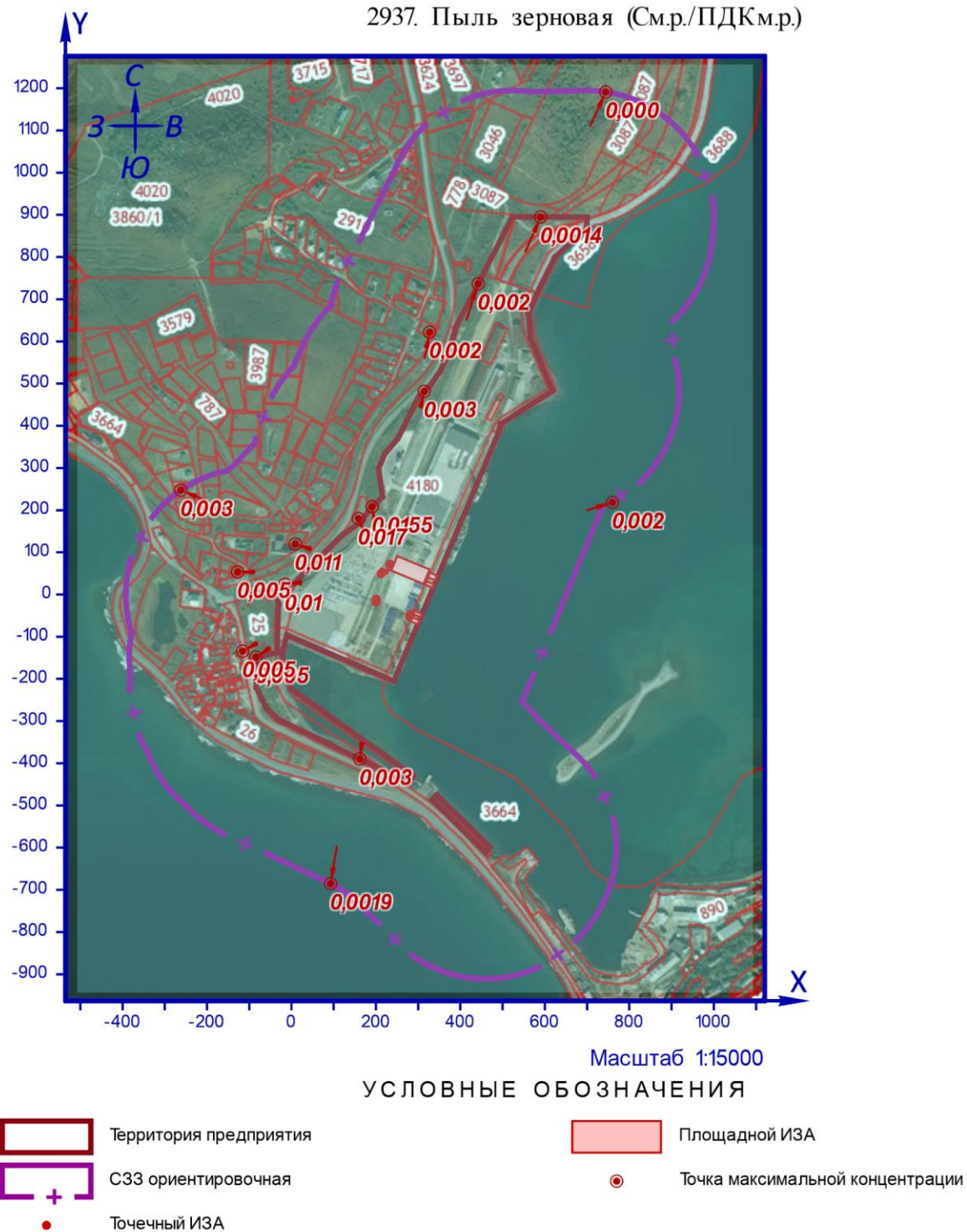
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 53.2.

Таблица № 53.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0038	0,0019	-	0,0038	2,52	7	1.001.0005	0,0033	87,21
											1.001.0006	0,00035	9,16
											1.001.6052	0,00006	1,53
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0054	0,0027	-	0,0054	1,99	56,4	1.001.0005	0,0047	88,05
											1.001.0006	0,00049	9,04
											1.001.6052	9,59e-5	1,79
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,01	0,005	-	0,01	1,53	83,5	1.001.0005	0,009	89,21
											1.001.0006	0,00085	8,42
											1.001.6052	0,00019	1,89
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0155	0,0077	-	0,0155	1,28	171,3	1.001.0005	0,014	88,85
											1.001.0006	0,0014	9,02
											1.001.6052	0,00015	0,97
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0039	0,0019	-	0,0039	2,51	192,9	1.001.0005	0,0033	85,84
											1.001.0006	0,00042	10,98
											1.001.6052	6,68e-5	1,74
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0014	0,0007	-	0,0014	10,4	203,8	1.001.0005	0,0012	84,19
											1.001.0006	0,00015	10,39
											1.001.6052	5,23e-5	3,64
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,005	0,0025	-	0,005	2,09	60,9	1.001.0005	0,0043	87,97
											1.001.0006	0,00045	9,05
											1.001.6052	0,00009	1,86
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0058	0,0029	-	0,0058	1,9	90,5	1.001.0005	0,005	88,28
											1.001.0006	0,0005	8,86
											1.001.6052	0,00011	1,92
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,011	0,0055	-	0,011	1,46	108,6	1.001.0005	0,01	89,48
											1.001.0006	0,0009	8,09
											1.001.6052	0,00019	1,75
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,017	0,0086	-	0,017	1,21	156,6	1.001.0005	0,016	90,68
											1.001.0006	0,00125	7,27
											1.001.6052	0,00016	0,93
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0026	0,0013	-	0,0026	8,44	190,9	1.001.0005	0,0022	84,3
											1.001.0006	0,00027	10,3
											1.001.6052	0,0001	3,86
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0009	0,00044	-	0,0009	10,4	204,8	1.001.0005	0,00075	84,44
											1.001.0006	0,00009	10,35
											1.001.6052	2,87e-5	3,24
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0028	0,0014	-	0,0028	7,99	252,8	1.001.0005	0,0023	82,03
											1.001.0006	0,00027	9,81
											1.001.6052	0,0002	7,27
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0019	0,00096	-	0,0019	10,4	9,6	1.001.0005	0,0016	84,89
											1.001.0006	0,00018	9,47
											1.001.6052	0,00007	3,59
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,003	0,0015	-	0,003	5,46	112,4	1.001.0005	0,0026	87,44
											1.001.0006	0,00027	8,82
											1.001.6052	0,00008	2,62
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,002	0,001	-	0,002	10,4	198,1	1.001.0005	0,0017	83,46
											1.001.0006	0,00021	10,28
											1.001.6052	9,31e-5	4,61

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 53.1.

2937. Пыль зерновая (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 53.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

54 Расчёт рассеивания: ЗВ «2937. Пыль зерновая» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2937 – Пыль зерновая (по массе). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 13 (в том числе: организованных - 6, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 11; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,137002 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0025** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), вклад источников предприятия 0,0025 (вклад неорганизованных источников – 4,75e-5);

- в жилой зоне – **0,0028** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,0028 (вклад неорганизованных источников – 4,85e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 54.1.

Таблица № 54.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0005	1	6,0	0,28	212,4	49	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0037291	2	0,002	48,98
6050	3	2,0	-	217,76 220,28	53,23 57,93	17,86	-	-	-	1	0,5	2937	8,34e-8	3	2,26e-6	5,7
0006	1	6,0	0,28	233,1	72	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0004637	2	0,00025	48,98
6051	3	11,0	-	239,13 226,53	74,78 57,67	5,76	-	-	-	1	0,5	2937	1,30e-7	3	6,19e-8	31,35
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	2937	0,0000684	3	0,00037	11,4
6053	3	6,0	-	318,07 335,68	27,59 20,2	8,34	-	-	-	1	0,5	2937	1,16e-6	3	2,45e-6	17,1
6054	3	6,0	-	325,46 342,09	46,35 39,49	11,9	-	-	-	1	0,5	2937	1,16e-6	3	2,45e-6	17,1
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0000196	2	1,05e-5	48,98
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0000196	2	1,05e-5	48,98
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0000196	2	1,05e-5	48,98
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	2937	0,0000196	2	1,05e-5	48,98
6055	3	6,0	-	288,2 307,56	-41,9 -50,01	8,26	-	-	-	1	0,5	2937	1,16e-6	3	2,45e-6	17,1
6056	3	6,0	-	282,7 300,97	-57,8 -65,68	10,33	-	-	-	1	0,5	2937	1,16e-6	3	2,45e-6	17,1

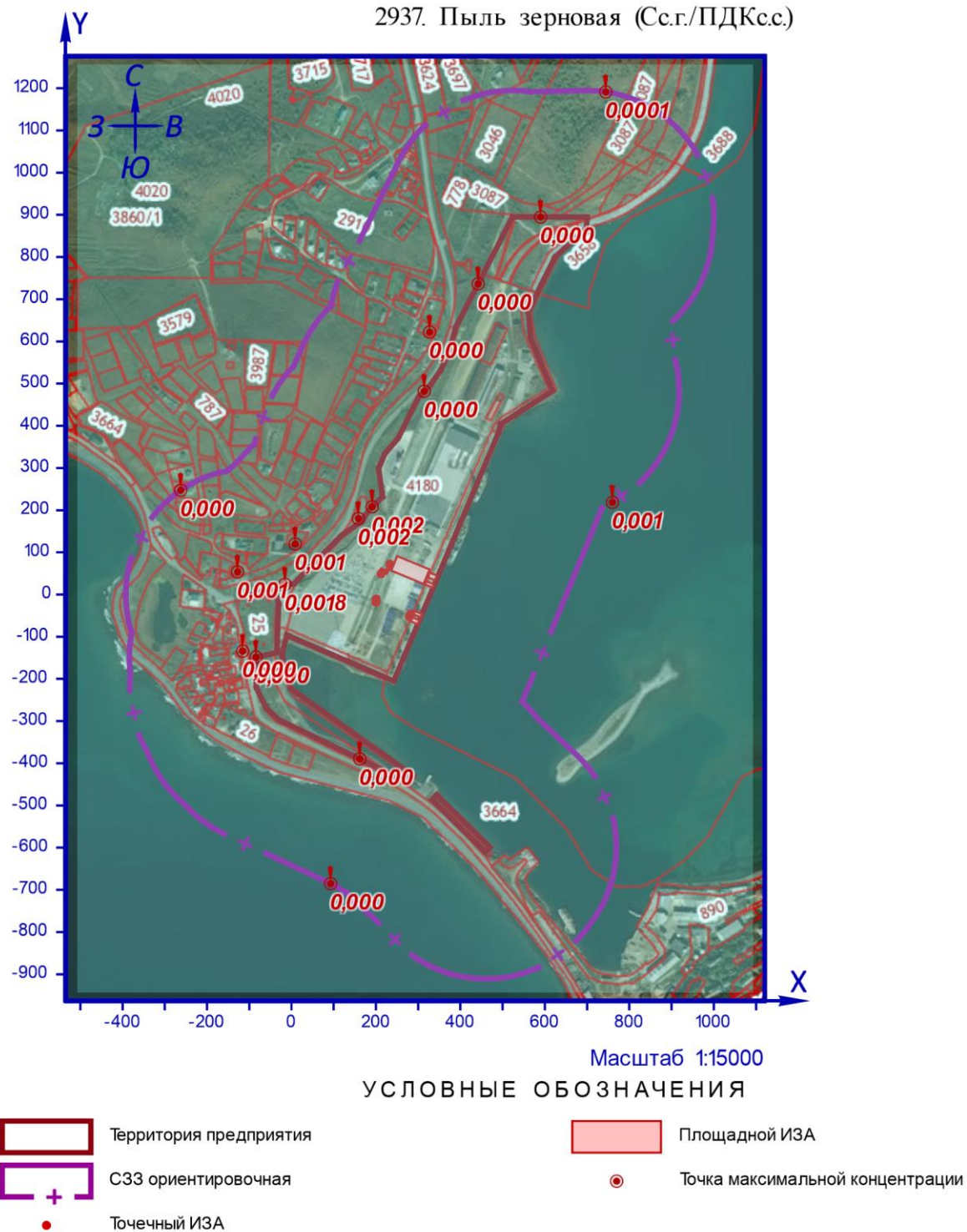
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 54.2.

Таблица № 54.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0006	0,00009	-	0,0006	-	-	1.001.0005	0,0005	85,56
											1.001.0006	5,75e-5	9,72
											1.001.6052	1,29e-5	2,19
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0009	0,00013	-	0,0009	-	-	1.001.0005	0,00077	86,6
											1.001.0006	8,35e-5	9,38
											1.001.6052	1,67e-5	1,88
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,0018	0,00027	-	0,0018	-	-	1.001.0005	0,0016	87,39
											1.001.0006	0,00017	9,58
											1.001.6052	2,79e-5	1,56
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0025	0,00037	-	0,0025	-	-	1.001.0005	0,0021	85,08
											1.001.0006	0,0003	11,92
											1.001.6052	4,60e-5	1,88
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0006	0,00009	-	0,0006	-	-	1.001.0005	0,0005	84,4
											1.001.0006	0,00007	11,61
											1.001.6052	1,48e-5	2,5
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,00021	3,20e-5	-	0,00021	-	-	1.001.0005	0,00018	85,75
											1.001.0006	2,39e-5	11,17
											1.001.6052	2,89e-6	1,35
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,00084	0,00013	-	0,00084	-	-	1.001.0005	0,00073	86,62
											1.001.0006	0,00008	9,46
											1.001.6052	1,58e-5	1,87
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,001	0,00015	-	0,001	-	-	1.001.0005	0,00086	86,72
											1.001.0006	0,0001	9,98
											1.001.6052	1,77e-5	1,79
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,0017	0,00026	-	0,0017	-	-	1.001.0005	0,0015	86,83
											1.001.0006	0,00017	10,19
											1.001.6052	2,70e-5	1,59
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,0028	0,00041	-	0,0028	-	-	1.001.0005	0,0024	85,75
											1.001.0006	0,00031	11,43
											1.001.6052	4,70e-5	1,71
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0004	0,00006	-	0,0004	-	-	1.001.0005	0,00034	84,81
											1.001.0006	4,44e-5	11,22
											1.001.6052	9,29e-6	2,35
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,00013	0,00002	-	0,00013	-	-	1.001.0005	0,00011	86,04
											1.001.0006	1,46e-5	11,13
											1.001.6052	1,45e-6	1,1
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,001	0,00015	-	0,001	-	-	1.001.0005	0,00086	84,3
											1.001.0006	0,00012	11,67
											1.001.6052	2,71e-5	2,65
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,00029	4,30e-5	-	0,00029	-	-	1.001.0005	0,00025	86,07
											1.001.0006	0,00003	10,24
											1.001.6052	4,36e-6	1,52
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,00047	0,00007	-	0,00047	-	-	1.001.0005	0,0004	86,02
											1.001.0006	4,83e-5	10,38
											1.001.6052	9,04e-6	1,94
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,0003	4,49e-5	-	0,0003	-	-	1.001.0005	0,00026	85,2
											1.001.0006	3,33e-5	11,13
											1.001.6052	5,95e-6	1,99

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 54.1.

2937. Пыль зерновая (Сс.г./ПДКс.с.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 54.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

55 Расчёт рассеивания: 3В «4001. Хладоагент R507» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 4001 – Хладоагент R507 (смесь 1,1,1-Трифторэтана и пентафторэтана в соотношении 1:1). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 60 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0099210 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **1,35e-4** (достигается в точке с координатами X=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 72,2°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 1,35e-4 (вклад неорганизованных источников – 1,35e-4);

- в жилой зоне – **1,06e-4** (достигается в точке с координатами X=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 67,6°, скорости ветра 0,73 м/с, вклад источников предприятия 1,06e-4 (вклад неорганизованных источников – 1,06e-4).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 55.1.

Таблица № 55.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ЛП	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uт, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
6003	3	2,0	-	410,4 325,8	384,7 191,5	72,57	-	-	-	1	0,5	4001	0,0099210	1	0,28	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 55.2.

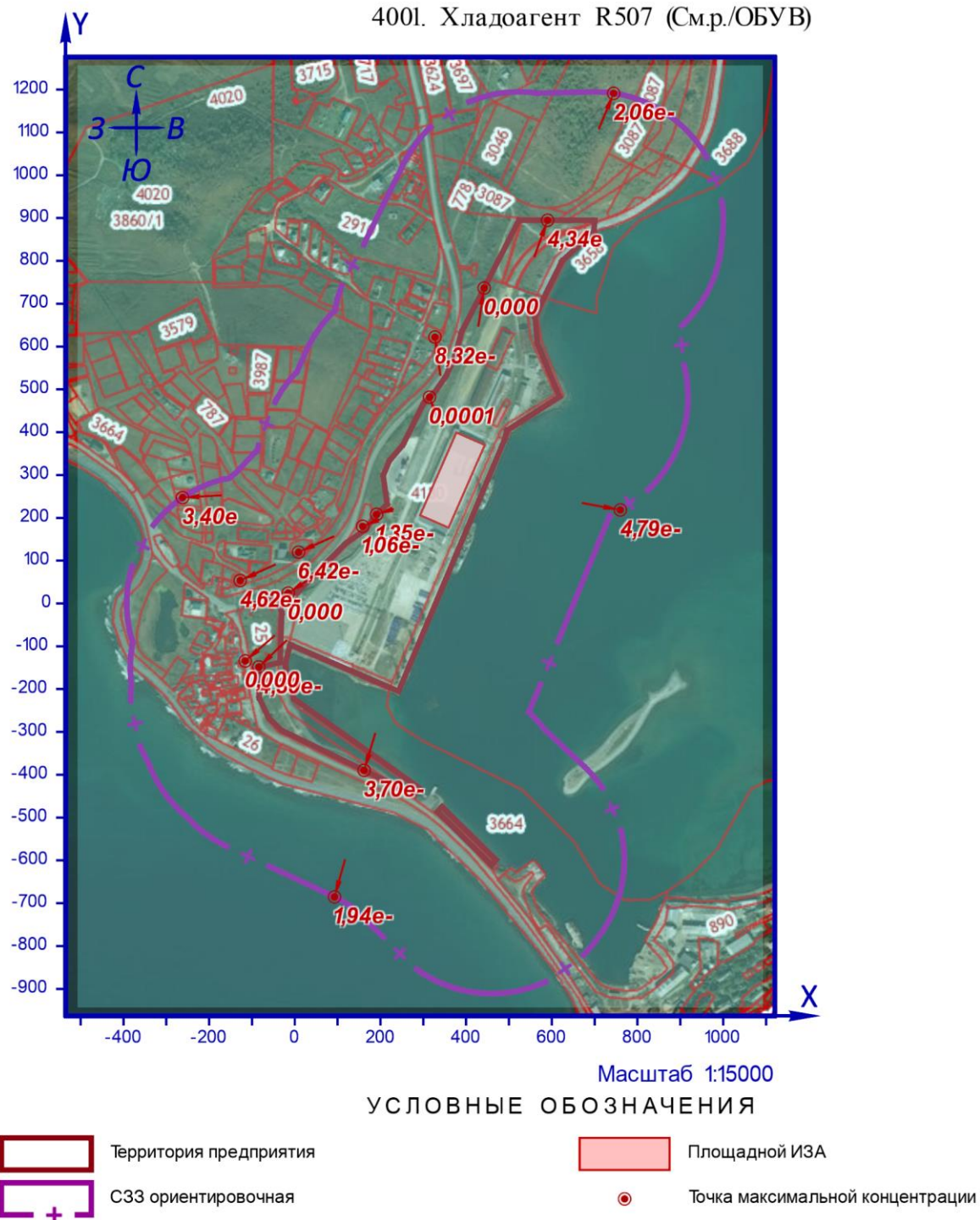
Таблица № 55.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	3,70e-5	0,0022	-	3,70e-5	10,4	16,9	1.001.6003	3,70e-5	100
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	4,30e-5	0,0026	-	4,30e-5	10,4	46,4	1.001.6003	4,30e-5	100
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,00006	0,0037	-	0,00006	10,4	56,2	1.001.6003	0,00006	100
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	1,35e-4	0,008	-	1,35e-4	0,7	72,2	1.001.6003	1,35e-4	100
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,00013	0,008	-	0,00013	0,7	159,5	1.001.6003	0,00013	100
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	4,34e-5	0,0026	-	4,34e-5	10,4	200	1.001.6003	4,34e-5	100
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,00004	0,0025	-	0,00004	10,4	49,3	1.001.6003	0,00004	100
8	Жил.	-127,5	53,6	2	4,62e-5	0,0028	-	4,62e-5	10,4	65,6	1.001.6003	4,62e-5	100

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	8,8	119,8	2	6,42e-5	0,0038	-	6,42e-5	10,4	66	1.001.6003	6,42e-5	100
10	Жил.	158,4	180,2	2	1,06e-4	0,0064	-	1,06e-4	0,73	67,6	1.001.6003	1,06e-4	100
11	Жил.	327,2	622,1	2	8,32e-5	0,005	-	8,32e-5	10,4	172	1.001.6003	8,32e-5	100
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	2,06e-5	0,00124	-	2,06e-5	10,4	202,6	1.001.6003	2,06e-5	100
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	4,79e-5	0,0029	-	4,79e-5	10,4	280,4	1.001.6003	4,79e-5	100
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	1,94e-5	0,00116	-	1,94e-5	10,4	15,8	1.001.6003	1,94e-5	100
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	3,40e-5	0,002	-	3,40e-5	10,4	86,8	1.001.6003	3,40e-5	100
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,00007	0,0043	-	0,00007	10,4	188,8	1.001.6003	0,00007	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 55.1.

4001. Хладоагент R507 (См.р./ОБУВ)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

Рисунок 55.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

56 Расчёт рассеивания: группа суммации «6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6010 – Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 24 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 16). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 5; 2-10 м – 19; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,9936595 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 621); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,97** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 100,3°, скорости ветра 3,78 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,47 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,67), вклад источников предприятия 0,49 (вклад неорганизованных источников – 0,01);

- в жилой зоне – **0,94** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 89,6°, скорости ветра 4,09 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,49 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,67), вклад источников предприятия 0,45 (вклад неорганизованных источников – 0,0062).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 56.1.

Таблица № 56.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0301	0,1365343	1	0,1	78,44
												0330	0,0533343	1	0,038	78,44
												0337	0,1377778	1	0,1	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0301	0,0072512	1	0,13	16,51
												0330	0,0024200	1	0,044	16,51
												0337	0,0079200	1	0,145	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0044698	1	0,015	28,5
												0330	0,0015039	1	0,005	28,5
												0337	0,2181167	1	0,73	28,5
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000331	1	0,00095	11,4
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0301	0,0020543	1	0,007	28,5
												0330	0,0007535	1	0,0025	28,5
												0337	0,0829000	1	0,28	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0108338	1	0,036	28,5
												0330	0,0017432	1	0,006	28,5
												0337	0,0492456	1	0,17	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0301	0,0010933	1	0,0037	28,5
												0330	0,0003926	1	0,0013	28,5
												0337	0,0423389	1	0,14	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0141008	1	0,047	28,5
												0330	0,0017349	1	0,006	28,5
												0337	0,2465700	1	0,83	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0104751	1	0,035	28,5
												0330	0,0025346	1	0,0085	28,5

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0337	0,0201300	1	0,068	28,5
												0301	0,0001706	1	0,0019	17,1
												0330	0,0000242	1	0,00027	17,1
												0337	0,0038158	1	0,042	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0301	0,0431667	1	0,145	28,5
												0330	0,0109667	1	0,037	28,5
												0337	0,0974167	1	0,33	28,5
												0301	0,0473884	1	0,16	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0330	0,0120958	1	0,04	28,5
												0337	0,0953267	1	0,32	28,5
												0330	0,0642910	1	0,072	45,6
												0337	0,0350200	1	0,04	45,6
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0642910	1	0,072	45,6
												0337	0,0350200	1	0,04	45,6
												0301	0,0114583	1	0,039	28,5
												0301	0,0114583	1	0,039	28,5
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0301	0,0114583	1	0,039	28,5
												0301	0,0114583	1	0,039	28,5
												0301	0,0114583	1	0,039	28,5
												0301	0,0114583	1	0,039	28,5
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0301	0,1066667	1	0,0115	198,66
												0330	0,0416667	1	0,0045	198,66
												0337	0,1076389	1	0,0116	198,66
												0301	0,0933343	1	0,0093	207,3
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0301	0,0933343	1	0,0093	207,3
												0330	0,0486121	1	0,0048	207,3
												0337	0,0920139	1	0,009	207,3
												0337	0,0920139	1	0,009	207,3
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000406	1	0,00116	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0301	0,0038578	1	0,022	22,8
												0330	0,0009852	1	0,0056	22,8
												0337	0,0082448	1	0,047	22,8
												0337	0,0082448	1	0,047	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 56.2.

Таблица № 56.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,77	-	0,6	0,17	10,09	18,1	1.001.0001 1.001.6015 1.001.0011	0,09 0,018 0,012	11,66 2,38 1,53
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,83	-	0,56	0,27	0,81	48,7	1.001.0001 1.001.0003 1.001.6004	0,097 0,047 0,028	11,63 5,65 3,33

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,91	-	0,51	0,39	1,82	149,8	1.001.0003 1.001.6004 1.001.6008	0,36 0,022 0,0125	39,44 2,39 1,38
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,97	-	0,47	0,49	3,78	100,3	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,46 0,023 0,0077	47,39 2,41 0,8
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,9	-	0,52	0,39	0,91	179,1	1.001.6014 1.001.0001 1.001.6016	0,17 0,15 0,043	19,31 16,16 4,8
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,79	-	0,59	0,2	0,86	200,3	1.001.0001 1.001.6015 1.001.6014	0,07 0,048 0,017	8,85 6,04 2,16
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,82	-	0,57	0,26	0,88	53,7	1.001.0001 1.001.0003 1.001.6007	0,1 0,05 0,019	11,91 6,03 2,31
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,78	-	0,6	0,18	0,91	73,1	1.001.0001 1.001.6014 1.001.6016	0,11 0,021 0,009	14,32 2,69 1,19
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,83	-	0,57	0,26	5,7	79,6	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,21 0,035 0,0038	26 4,26 0,47
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,94	-	0,49	0,45	4,09	89,6	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,4 0,035 0,0044	43,12 3,72 0,46
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,83	-	0,57	0,26	0,94	178,7	1.001.0001 1.001.6014 1.001.6016	0,12 0,07 0,027	14,6 8,47 3,28
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,75	-	0,62	0,124	10,4	202,4	1.001.0001 1.001.6015 1.001.6014	0,034 0,023 0,012	4,57 3,06 1,64
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,8	-	0,58	0,22	6,89	264,8	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,15 0,05 0,0083	19,2 6,14 1,03
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,75	-	0,62	0,13	10,4	17,1	1.001.0001 1.001.0011 1.001.0012	0,046 0,023 0,014	6,21 3,1 1,84
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,75	-	0,62	0,14	0,84	94,3	1.001.0001 1.001.6014 1.001.6016	0,09 0,019 0,0077	11,84 2,52 1,02
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,87	-	0,54	0,34	0,81	186,8	1.001.6015 1.001.0001 1.001.6014	0,17 0,09 0,026	19,3 10,45 2,94

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 56.1.

Группа суммации 6010 (См.р./ПДКм.р.)

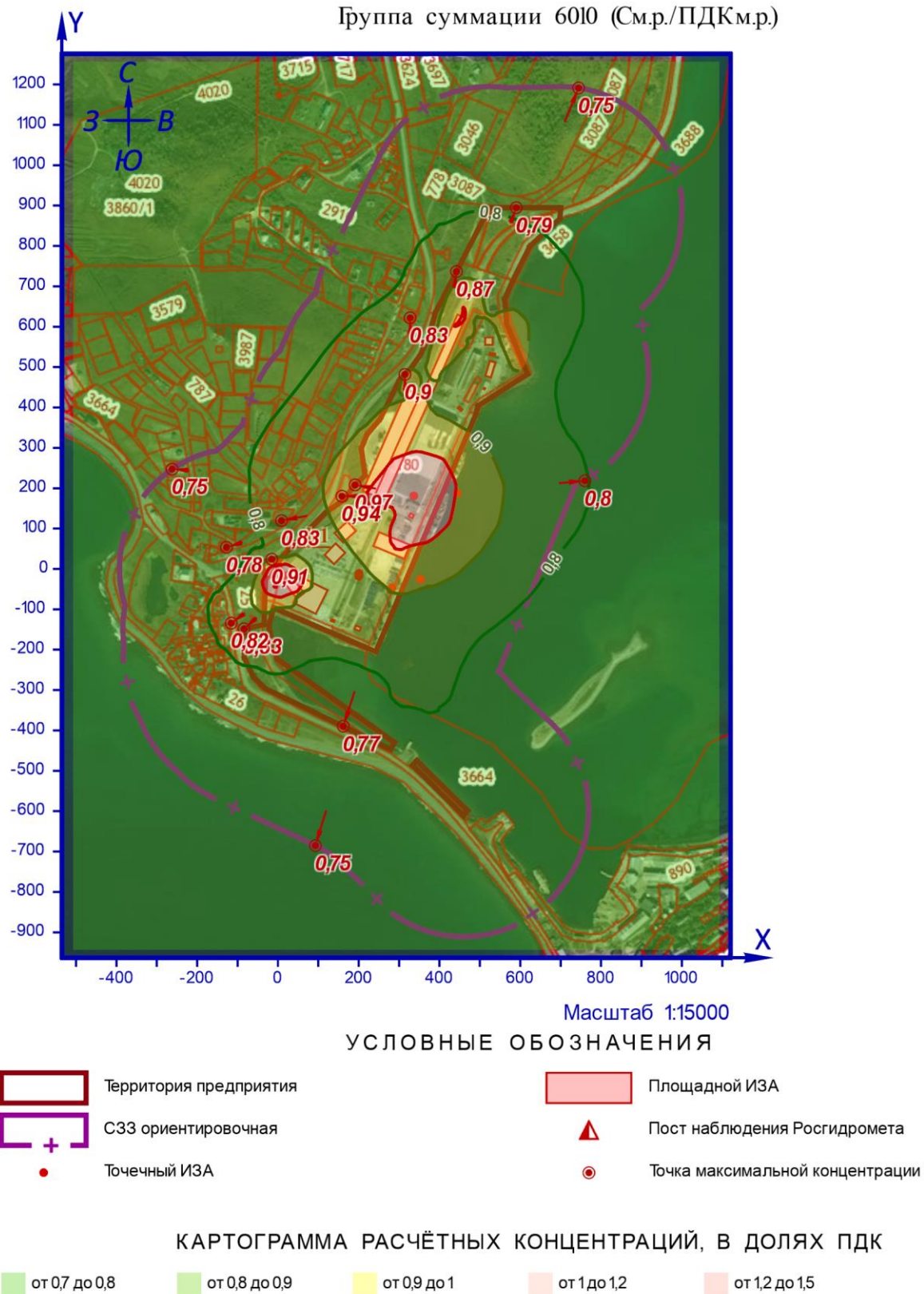


Рисунок 56.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

57 Расчёт рассеивания: группа суммации «6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6010 – Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 24 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 16). Распределение источников по градам высот: 0-2 м – 5; 2-10 м – 19; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 9,656647 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 306); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,19** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), вклад источников предприятия 0,19 (вклад неорганизованных источников – 0,18);

- в жилой зоне – **0,13** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,13 (вклад неорганизованных источников – 0,12).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 57.1.

Таблица № 57.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Шт	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0301	0,0008777	1	0,0002	78,44
												0330	0,0003425	1	0,00008	78,44
												0337	0,0008914	1	0,0002	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0301	0,0002563	1	0,0015	16,51
												0330	8,48e-5	1	0,0005	16,51
												0337	0,0002794	1	0,0016	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0011887	1	0,0013	28,5
												0330	0,0003556	1	0,00038	28,5
												0337	0,0376021	1	0,04	28,5
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	1071	2,00e-5	1	0,00017	11,4
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000656	1	0,00007	28,5
												0330	0,0000235	1	2,53e-5	28,5
												0337	0,0018208	1	0,002	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0011182	1	0,0012	28,5
												0330	0,0001571	1	0,00017	28,5
												0337	0,0032642	1	0,0035	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001376	1	0,00015	28,5
												0330	0,0000463	1	0,00005	28,5
												0337	0,0029171	1	0,0031	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0002822	1	0,0003	28,5
												0330	0,0000419	1	4,52e-5	28,5
												0337	0,0046688	1	0,005	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0008074	1	0,00087	28,5
												0330	0,0001980	1	0,00021	28,5
												0337	0,0016995	1	0,0018	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0301	2,95e-7	1	1,01e-6	17,1
												0330	6,44e-8	1	2,25e-7	17,1
												0337	4,82e-6	1	1,68e-5	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0301	0,0101366	1	0,011	28,5
												0330	0,0023105	1	0,0025	28,5

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0337	0,0204377	1	0,022	28,5
												0301	0,0181300	1	0,02	28,5
												0330	0,0040788	1	0,0044	28,5
												0337	0,0320492	1	0,035	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0616489	1	0,022	45,6
												0337	0,0335818	1	0,012	45,6
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0301	0,0002616	1	0,00028	28,5
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0301	0,0101481	1	0,00035	198,66
												0330	0,0039647	1	0,00014	198,66
												0337	0,0103057	1	0,00036	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0301	0,0088797	1	0,00028	207,3
												0330	0,0047565	1	0,00015	207,3
												0337	0,0087202	1	0,00028	207,3
												1071	0,0000235	1	0,00021	11,4
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000333	1	0,0003	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000333	1	0,0003	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000333	1	0,0003	11,4
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0301	0,0027110	1	0,005	22,8
												0330	0,0006440	1	0,0012	22,8
												0337	0,0054341	1	0,01	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0006778	1	0,00018	65,3
												0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
												0337	0,0013595	1	0,00036	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0006778	1	0,00018	65,3
												0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
												0337	0,0013595	1	0,00036	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0006778	1	0,00018	65,3
												0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
												0337	0,0013595	1	0,00036	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0006778	1	0,00018	65,3
												0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
												0337	0,0013595	1	0,00036	65,3

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 57.2.

Таблица № 57.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,028	-	-	0,028	-	-	1.001.6016	0,008	29,12
											1.001.6015	0,0041	14,64
											1.001.6014	0,0035	12,29
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,038	-	-	0,038	-	-	1.001.6016	0,01	26,77
											1.001.6015	0,005	12,91
											1.001.6014	0,0044	11,42
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,063	-	-	0,063	-	-	1.001.6016	0,018	27,9
											1.001.6014	0,007	11
											1.001.0003	0,007	11
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,16	-	-	0,16	-	-	1.001.6016	0,08	48,67
											1.001.6014	0,043	26,76
											1.001.6015	0,013	7,9
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,19	-	-	0,19	-	-	1.001.6015	0,08	43,11
											1.001.6016	0,063	32,97
											1.001.6014	0,03	16,15
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,031	-	-	0,031	-	-	1.001.6015	0,012	39,33
											1.001.6016	0,009	28,9
											1.001.6014	0,0038	12,11
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,036	-	-	0,036	-	-	1.001.6016	0,01	27,41
											1.001.6015	0,005	13,38
											1.001.6014	0,0043	11,74

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,043	-	-	0,043	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,014 0,006 0,006	33,43 14,18 13,93
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,066	-	-	0,066	-	-	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6015	0,025 0,01 0,008	38,29 14,96 11,81
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,13	-	-	0,13	-	-	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6015	0,06 0,03 0,011	46,78 22,68 8,57
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,11	-	-	0,11	-	-	1.001.6015 1.001.6016 1.001.6014	0,06 0,028 0,0106	55,45 24,89 9,52
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,017	-	-	0,017	-	-	1.001.6015 1.001.6016 1.001.6014	0,006 0,0055 0,0022	34,17 31,93 12,79
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,09	-	-	0,09	-	-	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6015	0,039 0,0145 0,011	43,37 16,23 12,23
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,017	-	-	0,017	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,0054 0,0027 0,0021	32,23 16,12 12,83
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,033	-	-	0,033	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,012 0,0067 0,0052	35,96 20,31 15,81
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,068	-	-	0,068	-	-	1.001.6015 1.001.6016 1.001.6014	0,037 0,016 0,006	54,09 23,03 8,95

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 57.1.

Группа суммации 6010 (Сс.г./ПДКс.с.)



Рисунок 57.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

58 Расчёт рассеивания: группа суммации «6035. Сероводород, формальдегид»
(См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6035 – Сероводород, формальдегид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 12 (в том числе: организованных - 4, неорганизованных - 8). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 9; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0042081 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 126); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,029** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 124,3°, скорости ветра 1,33 м/с, вклад источников предприятия 0,029 (вклад неорганизованных источников – 0,029);

- в жилой зоне – **0,023** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 100,9°, скорости ветра 1,59 м/с, вклад источников предприятия 0,023 (вклад неорганизованных источников – 0,018).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 58.1.

Таблица № 58.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	1325	0,0015121	1	0,0011	78,44
6024	3	2,0	-	333,3 335	181,7 181,3	1,16	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000088	1	0,00025	11,4
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	1325	0,0000946	1	0,0017	16,51
6026	3	2,0	-	10,64 14,49	-31,7 -31,35	6,9	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000088	1	0,00025	11,4
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000637	1	0,0018	11,4
6017	3	2,0	-	379,33 371,1	427,82 427,82	3,76	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000145	1	0,00041	11,4
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000181	1	0,00052	11,4
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	1325	0,0011806	1	0,00013	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	1325	0,0010079	1	0,0001	207,3
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000780	1	0,0022	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001115	1	0,0032	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001115	1	0,0032	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

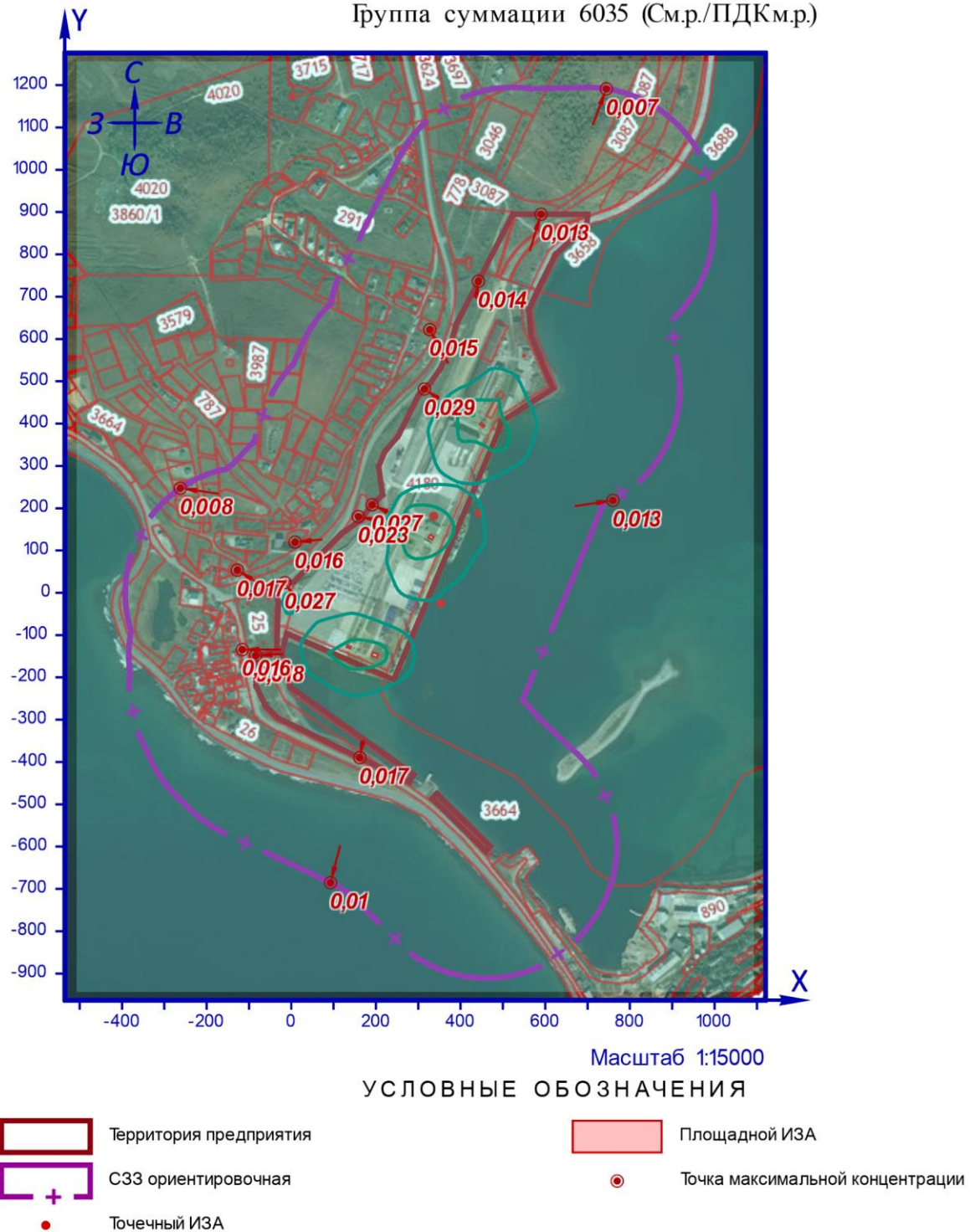
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 58.2.

Таблица № 58.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,017	-	-	0,017	0,81	10,7	1.001.6047 1.001.0001 1.001.6048	0,0067 0,003 0,0028	38,3 17,38 15,77
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,018	-	-	0,018	9,58	86,9	1.001.6005 1.001.6047 1.001.0011	0,009 0,008 0,00015	52,47 46,69 0,84
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,027	-	-	0,027	1,21	147	1.001.0003 1.001.6026 1.001.6005	0,014 0,007 0,0045	51,01 25,99 16,63
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,027	-	-	0,027	1,38	114,6	1.001.6048 1.001.0001 1.001.6024	0,021 0,0042 0,0009	80,42 15,95 3,49
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,029	-	-	0,029	1,33	124,3	1.001.6049 1.001.6017 1.001.0012	0,022 0,0073 1,55e-6	74,88 25,11 0,005
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,013	-	-	0,013	10,4	197,2	1.001.6049 1.001.6048 1.001.0001	0,0053 0,0025 0,0022	40,08 18,42 16,25
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,016	-	-	0,016	10,4	90,2	1.001.6005 1.001.6047 1.001.0011	0,0083 0,0076 1,06e-4	51,79 47,55 0,66
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,017	-	-	0,017	10,4	122,2	1.001.6047 1.001.6005 1.001.0003	0,006 0,006 0,0032	36,1 35,04 18,89
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,016	-	-	0,016	9,98	84,6	1.001.6048 1.001.0001 1.001.0012	0,0096 0,0046 0,0012	60,24 28,65 7,64
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,023	-	-	0,023	1,59	100,9	1.001.6048 1.001.0001 1.001.6024	0,017 0,0055 0,00083	72,35 23,47 3,58
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,015	-	-	0,015	10,05	151,4	1.001.6049 1.001.6017 1.001.0012	0,015 8,54e-5 0,00008	98,89 0,57 0,54
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0076	-	-	0,0076	10,4	200,8	1.001.6049 1.001.6048 1.001.0001	0,0023 0,0013 0,00124	30,35 17,48 16,29
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,013	-	-	0,013	10,4	261,6	1.001.6048 1.001.0001 1.001.0012	0,0064 0,0044 0,0015	49,18 34,37 11,75
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,01	-	-	0,01	10,4	14,6	1.001.6047 1.001.6048 1.001.0001	0,0029 0,0022 0,0017	29,68 22,55 17,71
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,008	-	-	0,008	10,4	98,4	1.001.6048 1.001.0001 1.001.0012	0,0039 0,0031 0,0008	47,4 38,52 9,76
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,014	-	-	0,014	0,81	187,1	1.001.6049 1.001.0001 1.001.6048	0,005 0,0034 0,0026	35,16 23,91 18,5

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 58.1.

Группа суммации 6035 (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до 0,1 от 0,1 до 0,2 от 0,2 до 0,3

Рисунок 58.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

59 Расчёт рассеивания: группа суммации «6038. Серы диоксид, фенол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6038 – Серы диоксид, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 23 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 15). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 5; 2-10 м – 18; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2442304 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 117); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,09** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 177,6°, скорости ветра 0,76 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,08 (вклад неорганизованных источников – 0,064);

- в жилой зоне – **0,073** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 58,9°, скорости ветра 0,55 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,011 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,062 (вклад неорганизованных источников – 0,06).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 59.1.

Таблица № 59.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uт, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0330	0,0533343	1	0,038	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0330	0,0024200	1	0,044	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0330	0,0015039	1	0,005	28,5
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000331	1	0,00095	11,4
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0330	0,0007535	1	0,0025	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0017432	1	0,006	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003926	1	0,0013	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0330	0,0017349	1	0,006	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0330	0,0025346	1	0,0085	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000242	1	0,00027	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0330	0,0109667	1	0,037	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0330	0,0120958	1	0,04	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0642910	1	0,072	45,6
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0330	0,0416667	1	0,0045	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0330	0,0486121	1	0,0048	207,3
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000406	1	0,00116	11,4

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0330	0,0009852	1	0,0056	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 59.2.

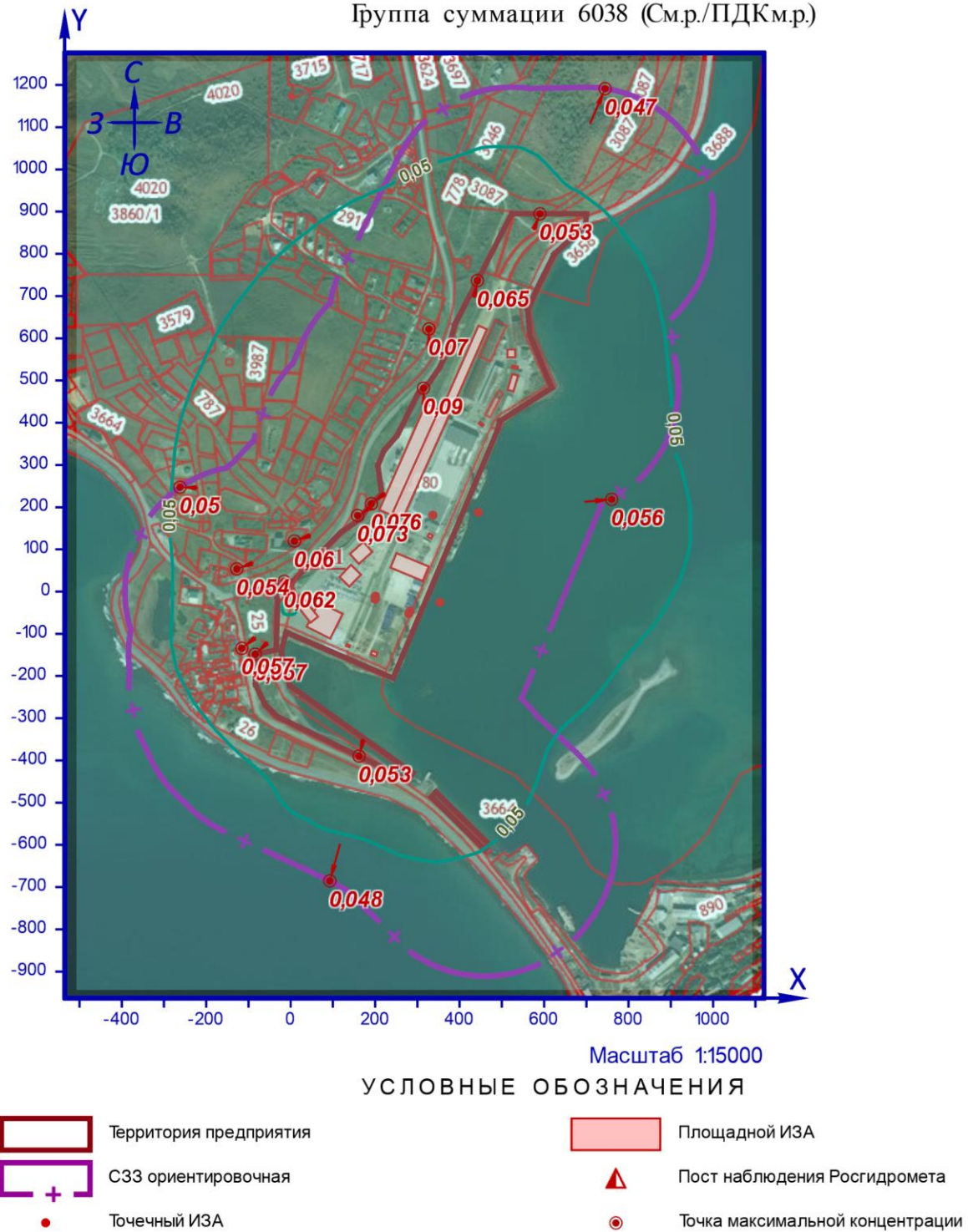
Таблица № 59.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,053	-	0,025	0,028	0,9	14,4	1.001.0001 1.001.6016 1.001.6047	0,012 0,0064 0,0026	22,12 11,99 4,92
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,057	-	0,022	0,036	0,92	46,9	1.001.0001 1.001.6016 1.001.0003	0,0125 0,0084 0,0057	21,7 14,6 9,85
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,062	-	0,019	0,043	1,85	149,8	1.001.0003 1.001.6005 1.001.6004	0,04 0,001 0,00093	65,49 1,59 1,5
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,076	-	0,009	0,067	0,56	52,9	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6049	0,045 0,016 0,0025	59,04 21,14 3,27
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,09	-	0,007	0,08	0,76	177,6	1.001.6016 1.001.0001 1.001.6014	0,044 0,016 0,016	50,15 18,57 17,66
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,053	-	0,025	0,028	0,89	201,7	1.001.0001 1.001.6016 1.001.6015	0,009 0,0073 0,0043	16,93 13,79 8,08
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,057	-	0,022	0,034	0,95	51,7	1.001.0001 1.001.6016 1.001.0003	0,0125 0,0077 0,006	22,13 13,58 10,36
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,054	-	0,024	0,03	0,92	69,6	1.001.0001 1.001.6016 1.001.6014	0,014 0,01 0,0021	25,27 18,75 3,96
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,06	-	0,02	0,04	0,9	70,6	1.001.6016 1.001.0001 1.001.6014	0,018 0,015 0,004	29,3 24,99 6,63
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,073	-	0,011	0,062	0,55	58,9	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6049	0,043 0,0136 0,002	58,12 18,54 2,73
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,07	-	0,014	0,054	0,9	179	1.001.6016 1.001.0001 1.001.6014	0,026 0,016 0,006	37,8 22,74 8,83
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,047	-	0,029	0,018	10,4	203,3	1.001.6016 1.001.0001 1.001.6015	0,005 0,0043 0,0022	10,57 9,24 4,64
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,056	-	0,023	0,033	6,96	264,9	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6016	0,02 0,008 0,0025	35,94 14,74 4,53

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,048	-	0,028	0,02	10,4	15,6	1.001.0001 1.001.6016 1.001.0011	0,0062 0,0046 0,0024	12,88 9,45 4,93
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,05	-	0,026	0,024	0,86	92,2	1.001.0001 1.001.6016 1.001.6014	0,011 0,0077 0,0017	22,4 15,35 3,43
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,065	-	0,017	0,05	0,88	190,8	1.001.6016 1.001.6015 1.001.0001	0,014 0,0134 0,0126	21,48 20,58 19,28

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 59.1.

Группа суммации 6038 (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до 0,1 от 0,1 до 0,2

Рисунок 59.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

60 Расчёт рассеивания: группа суммации «6038. Серы диоксид, фенол» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6038 – Серы диоксид, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 23 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 15). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 5; 2-10 м – 18; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,503965 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 198); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,09** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,09);

- в жилой зоне – **0,073** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,073 (вклад неорганизованных источников – 0,07).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 60.1.

Таблица № 60.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0330	0,0003425	1	0,00008	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0330	8,48e-5	1	0,0005	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003556	1	0,00038	28,5
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	1071	2,00e-5	1	0,00017	11,4
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000235	1	2,53e-5	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001571	1	0,00017	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000463	1	0,00005	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000419	1	4,52e-5	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001980	1	0,00021	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0330	6,44e-8	1	2,25e-7	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0330	0,0023105	1	0,0025	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0330	0,0040788	1	0,0044	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0616489	1	0,022	45,6
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0330	0,0039647	1	0,00014	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0330	0,0047565	1	0,00015	207,3
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000235	1	0,00021	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000333	1	0,0003	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	1071	0,0000333	1	0,0003	11,4
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0330	0,0006440	1	0,0012	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3

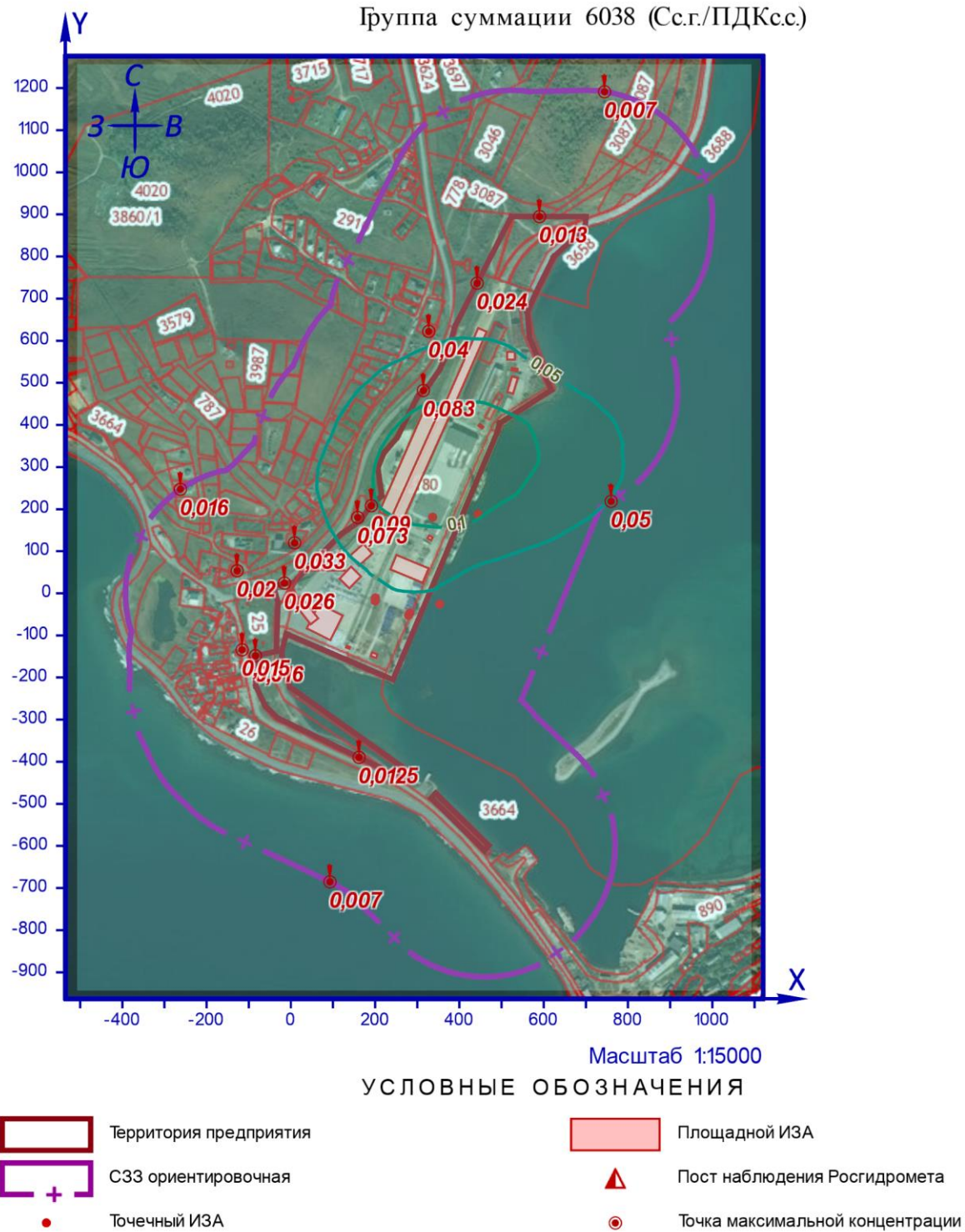
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 60.2.

Таблица № 60.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0125	-	-	0,0125	-	-	1.001.6016	0,008	64,87
											1.001.0011	0,00063	5,04
											1.001.6015	0,0006	4,92
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,016	-	-	0,016	-	-	1.001.6016	0,01	63,36
											1.001.6015	0,00074	4,61
											1.001.0011	0,0007	4,28
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,026	-	-	0,026	-	-	1.001.6016	0,017	66,03
											1.001.0003	0,0014	5,39
											1.001.6014	0,00104	3,96
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,09	-	-	0,09	-	-	1.001.6016	0,077	83,79
											1.001.6014	0,0065	7,01
											1.001.6015	0,0019	2,05
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,083	-	-	0,083	-	-	1.001.6016	0,062	74,66
											1.001.6015	0,012	14,73
											1.001.6014	0,0046	5,56
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,013	-	-	0,013	-	-	1.001.6016	0,009	69,25
											1.001.6015	0,0018	14,22
											1.001.6014	0,00057	4,42
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,015	-	-	0,015	-	-	1.001.6016	0,01	64,32
											1.001.6015	0,00073	4,73
											1.001.0011	0,00065	4,26
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,02	-	-	0,02	-	-	1.001.6016	0,014	71,34
											1.001.6015	0,0009	4,56
											1.001.6014	0,0009	4,52
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,033	-	-	0,033	-	-	1.001.6016	0,025	75,91
											1.001.6014	0,0015	4,51
											1.001.6015	0,0012	3,53
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,073	-	-	0,073	-	-	1.001.6016	0,06	82,44
											1.001.6014	0,0044	6,08
											1.001.6015	0,0017	2,28
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,04	-	-	0,04	-	-	1.001.6016	0,027	66,5
											1.001.6015	0,009	22,35
											1.001.6014	0,0016	3,87
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0076	-	-	0,0076	-	-	1.001.6016	0,0055	72,04
											1.001.6015	0,0009	11,64
											1.001.6014	0,00033	4,39
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,05	-	-	0,05	-	-	1.001.6016	0,038	78,14
											1.001.0012	0,0026	5,27
											1.001.6014	0,0022	4,45
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0077	-	-	0,0077	-	-	1.001.6016	0,0053	69,47
											1.001.6015	0,0004	5,24
											1.001.0011	0,0004	5,09
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,016	-	-	0,016	-	-	1.001.6016	0,012	74,38
											1.001.6015	0,001	6,34
											1.001.6014	0,0008	4,97
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,024	-	-	0,024	-	-	1.001.6016	0,015	63,72
											1.001.6015	0,0055	22,59
											1.001.6014	0,0009	3,77

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 60.1.

Группа суммации 6038 (Сс.г./ПДКс.с.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до 0,1 от 0,1 до 0,2

Рисунок 60.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

61 Расчёт рассеивания: группа суммации «6041. Серы диоксид, кислота серная»
(См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6041 – Серы диоксид, кислота серная.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 21 (в том числе: организованных - 9, неорганизованных - 12). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 20; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2441145 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 234); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,085** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 177,7°, скорости ветра 0,76 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,08 (вклад неорганизованных источников – 0,06);

- в жилой зоне – **0,072** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 89,5°, скорости ветра 4,03 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,012 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,06 (вклад неорганизованных источников – 0,0019).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 61.1.

Таблица № 61.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Uт, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м³	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0330	0,0533343	1	0,038	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0330	0,0024200	1	0,044	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0330	0,0015039	1	0,005	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0330	0,0007535	1	0,0025	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0017432	1	0,006	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003926	1	0,0013	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0330	0,0017349	1	0,006	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0330	0,0025346	1	0,0085	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000242	1	0,00027	17,1
0004	1	5,0	0,3	515,1	455,1	-	2,99919	0,212	20	1	0,5	0322	0,0000700	1	0,00024	28,5
6012	3	3,0	-	525,7 535,6	596,7 596	7,88	-	-	-	1	0,5	0322	4,75e-6	1	5,27e-5	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0330	0,0109667	1	0,037	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0330	0,0120958	1	0,04	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0642910	1	0,072	45,6
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0330	0,0416667	1	0,0045	198,66

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0330	0,0486121	1	0,0048	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0330	0,0009852	1	0,0056	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 61.2.

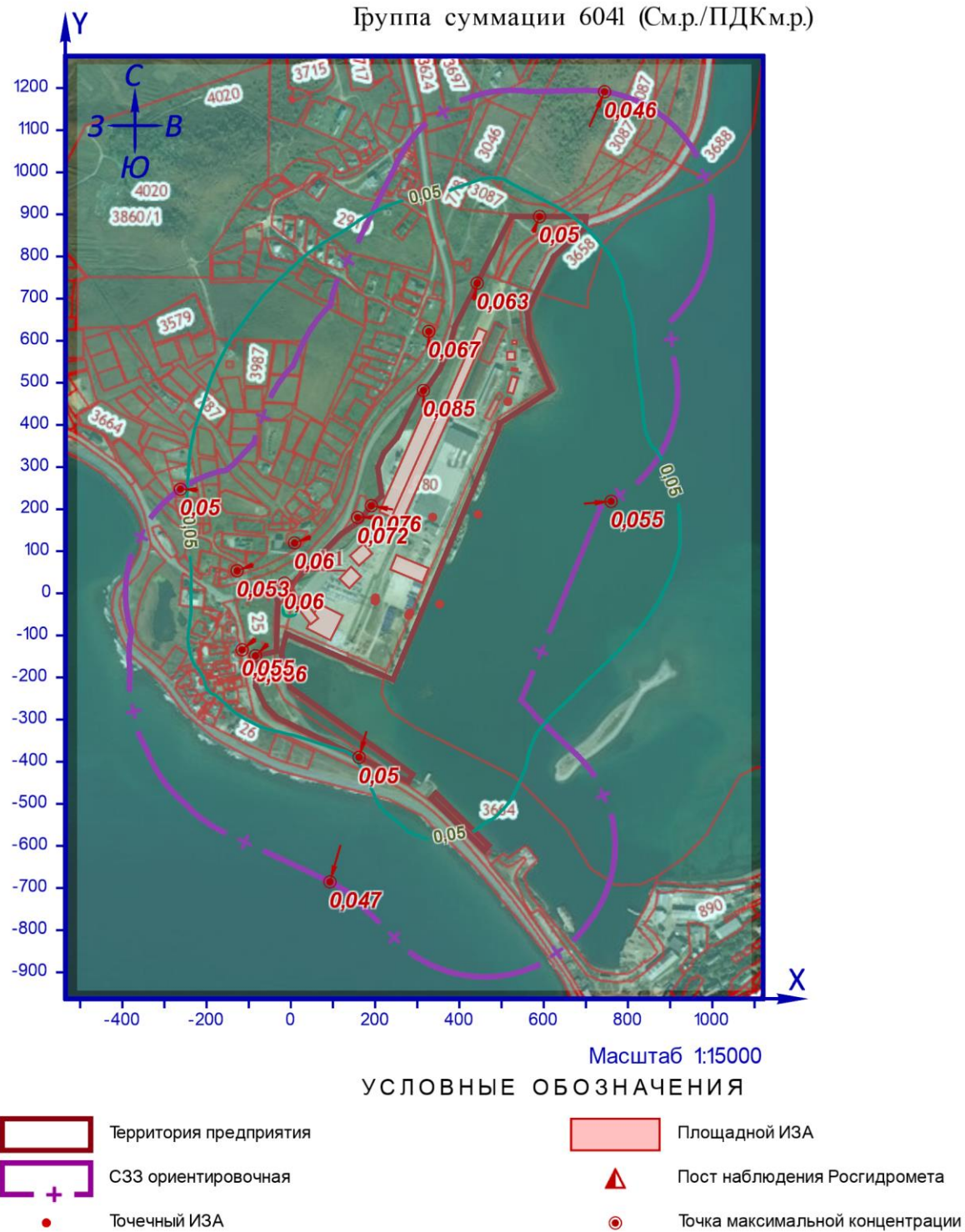
Таблица № 61.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,05	-	0,027	0,024	7,43	16	1.001.0001	0,012	23,85
											1.001.6016	0,006	12,25
											1.001.6015	0,0016	3,16
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,056	-	0,023	0,034	0,96	46,4	1.001.0001	0,012	21,8
											1.001.6016	0,0085	15,16
											1.001.0003	0,0058	10,33
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,06	-	0,019	0,042	1,94	150,3	1.001.0003	0,04	66,57
											1.001.6004	0,00084	1,37
											1.001.6008	0,0006	0,98
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,076	-	0,0096	0,066	3,69	100,2	1.001.0001	0,06	78,87
											1.001.0012	0,0039	5,1
											1.001.6016	0,0019	2,48
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,085	-	0,007	0,08	0,76	177,7	1.001.6016	0,044	51,97
											1.001.0001	0,016	19,24
											1.001.6014	0,016	18,35
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,05	-	0,026	0,026	0,9	202	1.001.0001	0,009	17,35
											1.001.6016	0,0074	14,32
											1.001.6015	0,0043	8,4
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,055	-	0,023	0,032	0,98	51,2	1.001.0001	0,012	22,29
											1.001.6016	0,008	14,12
											1.001.0003	0,006	10,73
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,053	-	0,025	0,028	0,93	69,4	1.001.0001	0,014	25,71
											1.001.6016	0,01	19,27
											1.001.6014	0,0022	4,07
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,06	-	0,021	0,038	0,93	69,9	1.001.6016	0,018	30,4
											1.001.0001	0,015	24,92
											1.001.6014	0,004	6,93
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,072	-	0,012	0,06	4,03	89,5	1.001.0001	0,053	73,09
											1.001.0012	0,0058	7,98
											1.001.6016	0,0015	2,06
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,067	-	0,015	0,052	0,96	179,2	1.001.6016	0,026	38,48
											1.001.0001	0,016	23,68
											1.001.6014	0,006	9,06
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,046	-	0,03	0,017	10,39	203,6	1.001.6016	0,005	11,08
											1.001.0001	0,0043	9,33
											1.001.6015	0,0022	4,88
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,055	-	0,023	0,032	6,8	265,3	1.001.0001	0,02	36,47
											1.001.0012	0,008	14,7
											1.001.6016	0,0027	4,93
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,047	-	0,029	0,018	10,4	16,1	1.001.0001	0,0062	13,29
											1.001.6016	0,0043	9,25
											1.001.0011	0,0026	5,56

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,05	-	0,027	0,023	0,89	92,3	1.001.0001	0,011	22,86
											1.001.6016	0,0077	15,6
											1.001.6014	0,0017	3,48
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,063	-	0,018	0,045	0,9	191,2	1.001.6016	0,014	22,59
											1.001.6015	0,013	20,96
											1.001.0001	0,0126	19,94

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 61.1.

Группа суммации 604I (См.р./ПДКм.р.)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до 0,1 от 0,1 до 0,2

Рисунок 61.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

62 Расчёт рассеивания: группа суммации «6041. Серы диоксид, кислота серная» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6041 – Серы диоксид, кислота серная.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 21 (в том числе: организованных - 9, неорганизованных - 12). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 20; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,502430 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 180); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,09** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,087);

- в жилой зоне – **0,07** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,07 (вклад неорганизованных источников – 0,07).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 62.1.

Таблица № 62.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0330	0,0003425	1	0,00008	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0330	8,48e-5	1	0,0005	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003556	1	0,00038	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000235	1	2,53e-5	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001571	1	0,00017	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000463	1	0,00005	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000419	1	4,52e-5	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001980	1	0,00021	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0330	6,44e-8	1	2,25e-7	17,1
0004	1	5,0	0,3	515,1	455,1	-	2,99919	0,212	20	1	0,5	0322	6,09e-5	1	6,46e-5	28,5
6012	3	3,0	-	525,7 535,6	596,7 596	7,88	-	-	-	1	0,5	0322	1,63e-7	1	5,77e-7	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0330	0,0023105	1	0,0025	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0330	0,0040788	1	0,0044	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0616489	1	0,022	45,6
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0330	0,0039647	1	0,00014	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0330	0,0047565	1	0,00015	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0330	0,0006440	1	0,0012	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3

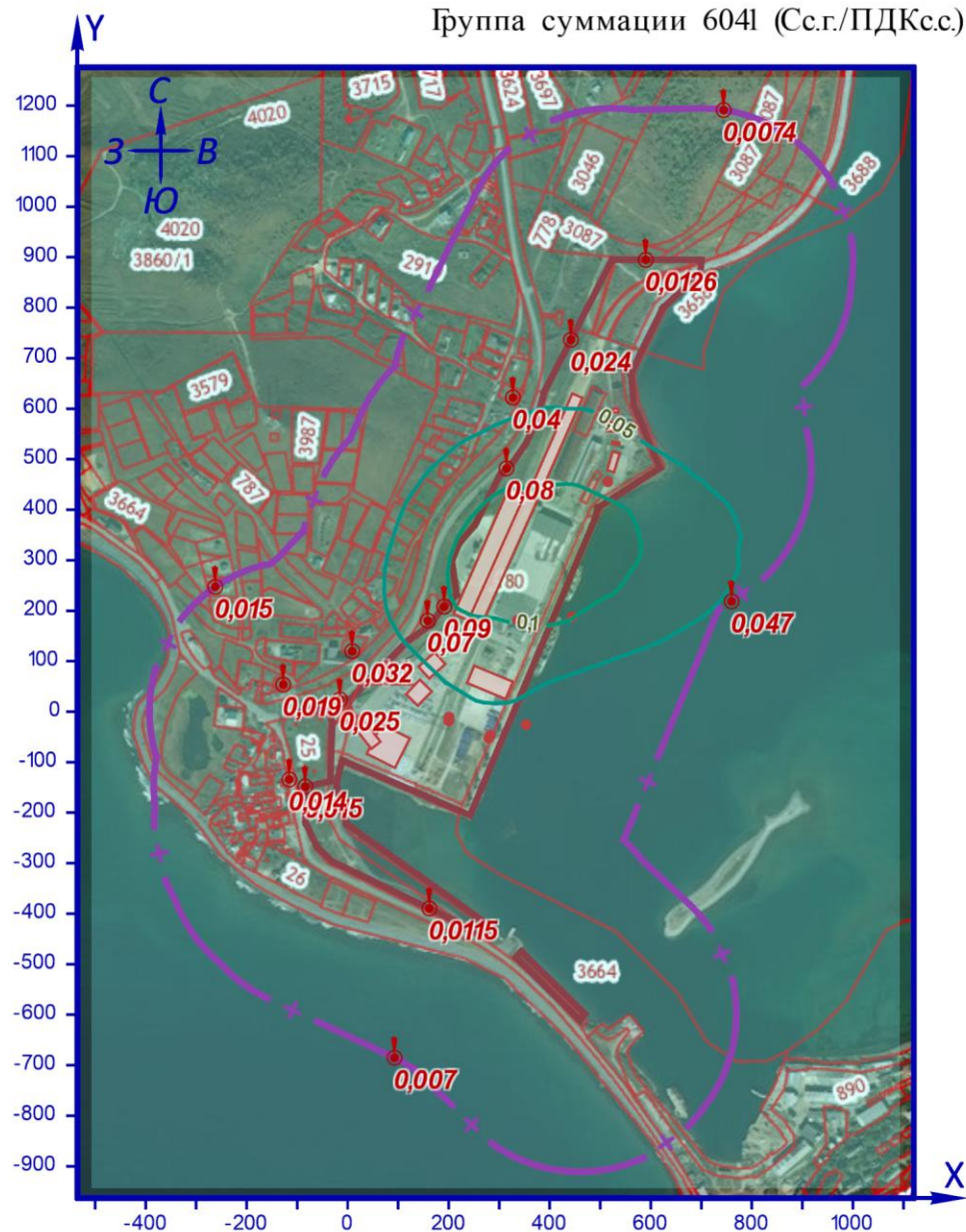
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 62.2.

Таблица № 62.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0115	-	-	0,0115	-	-	1.001.6016 1.001.0011 1.001.6015	0,008 0,00063 0,0006	70,86 5,5 5,37
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,015	-	-	0,015	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.0011	0,01 0,00074 0,0007	68,69 5 4,64
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,025	-	-	0,025	-	-	1.001.6016 1.001.0003 1.001.6014	0,017 0,0014 0,00104	69,83 5,69 4,19
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,09	-	-	0,09	-	-	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6015	0,077 0,0065 0,0019	85,67 7,16 2,1
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,08	-	-	0,08	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,062 0,012 0,0046	76,13 15,01 5,67
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0126	-	-	0,0126	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,009 0,0018 0,00057	71,34 14,65 4,55
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,014	-	-	0,014	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.0011	0,01 0,00073 0,00065	69,29 5,1 4,59
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,019	-	-	0,019	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,014 0,0009 0,0009	74,97 4,8 4,75
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,032	-	-	0,032	-	-	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6015	0,025 0,0015 0,0012	79,16 4,7 3,68
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,07	-	-	0,07	-	-	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6015	0,06 0,0044 0,0017	84,63 6,24 2,34
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,04	-	-	0,04	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,027 0,009 0,0016	68,07 22,88 3,96
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0074	-	-	0,0074	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,0055 0,0009 0,00033	73,85 11,92 4,49
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,047	-	-	0,047	-	-	1.001.6016 1.001.0012 1.001.6014	0,038 0,0026 0,0022	80,92 5,45 4,61
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0073	-	-	0,0073	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.0011	0,0053 0,0004 0,0004	73,24 5,53 5,36
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,015	-	-	0,015	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,012 0,001 0,0008	77,03 6,56 5,15
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,024	-	-	0,024	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,015 0,0055 0,0009	65,54 23,21 3,87

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 62.1.

Группа суммации 604I (Сс.г./ПДКс.с.)



Масштаб 1:15000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Территория предприятия		Площадной ИЗА
	СЗЗ ориентировочная		Пост наблюдения Росгидромета
	Точечный ИЗА		Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

	менее 0,05		от 0,05 до 0,1		от 0,1 до 0,2
---	------------	---	----------------	---	---------------

Рисунок 62.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

63 Расчёт рассеивания: группа суммации «6043. Серы диоксид, сероводород»
(См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6043 – Серы диоксид, сероводород.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 27 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 19). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 9; 2-10 м – 18; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2444556 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 219); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,094** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 177,7°, скорости ветра 0,77 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,086 (вклад неорганизованных источников – 0,07);

- в жилой зоне – **0,076** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 58,4°, скорости ветра 0,56 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,0096 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,066 (вклад неорганизованных источников – 0,064).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 63.1.

Таблица № 63.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0330	0,0533343	1	0,038	78,44
6024	3	2,0	-	333,3	181,7	1,16	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000088	1	0,00025	11,4
				335	181,3											
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0330	0,0024200	1	0,044	16,51
6026	3	2,0	-	10,64	-31,7	6,9	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000088	1	0,00025	11,4
				14,49	-31,35											
6004	3	5,0	-	95,04	-38,86	62,74	-	-	-	1	0,5	0330	0,0015039	1	0,005	28,5
				65,64	-97,13											
6005	3	2,0	-	131,6	-126,4	4,55	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000637	1	0,0018	11,4
				139,9	-129,6											
6006	3	5,0	-	150,8	77,4	31,58	-	-	-	1	0,5	0330	0,0007535	1	0,0025	28,5
				182,6	106											
6007	3	5,0	-	127,21	23,37	32,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0017432	1	0,006	28,5
				154,71	51,87											
6008	3	5,0	-	55,9	-66,44	22,77	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003926	1	0,0013	28,5
				14,09	-13,73											
6009	3	5,0	-	531,6	513,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0330	0,0017349	1	0,006	28,5
				520,4	476,3											
6010	3	5,0	-	522,4	573,5	18,4	-	-	-	1	0,5	0330	0,0025346	1	0,0085	28,5
				522,4	555											
6011	3	3,0	-	523,7	532,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000242	1	0,00027	17,1
				537,6	530,5											
6014	3	5,0	-	338,36	436,41	40,27	-	-	-	1	0,5	0330	0,0109667	1	0,037	28,5
				228,26	185,61											
6015	3	5,0	-	373,65	441,32	21,82	-	-	-	1	0,5	0330	0,0120958	1	0,04	28,5
				454,62	625,77											

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0642910	1	0,072	45,6
6017	3	2,0	-	379,33 371,1	427,82 427,82	3,76	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000145	1	0,00041	11,4
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000181	1	0,00052	11,4
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0330	0,0416667	1	0,0045	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0330	0,0486121	1	0,0048	207,3
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000780	1	0,0022	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001115	1	0,0032	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001115	1	0,0032	11,4
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0330	0,0009852	1	0,0056	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 63.2.

Таблица № 63.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,058	-	0,021	0,037	0,85	13,1	1.001.0001 1.001.6047 1.001.6016	0,0114 0,0065 0,0064	19,77 11,17 11,03
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,06	-	0,02	0,04	0,88	47	1.001.0001 1.001.6016 1.001.0003	0,0124 0,0083 0,0056	20,57 13,76 9,31
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,067	-	0,015	0,052	1,65	149,5	1.001.0003 1.001.6026 1.001.6005	0,04 0,007 0,0028	59,28 10,3 4,12
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,08	-	0,0073	0,07	0,58	52,6	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6049	0,045 0,016 0,006	56,76 20,37 7,65
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,094	-	0,007	0,086	0,77	177,7	1.001.6016 1.001.0001 1.001.6014	0,044 0,017 0,016	47,27 17,85 16,66
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,056	-	0,023	0,033	0,86	200,9	1.001.0001 1.001.6016 1.001.6015	0,009 0,007 0,0042	16,24 12,75 7,46
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,06	-	0,02	0,04	0,9	52	1.001.0001 1.001.6016 1.001.0003	0,0126 0,0076 0,0058	21,11 12,74 9,68
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,056	-	0,023	0,034	0,88	69,7	1.001.0001 1.001.6016 1.001.6048	0,014 0,01 0,0029	24,23 18,06 5,15
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,062	-	0,018	0,044	0,82	70,4	1.001.6016 1.001.0001 1.001.6014	0,018 0,014 0,004	28,88 22,78 6,55

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,076	-	0,0096	0,066	0,56	58,4	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6049	0,043 0,014 0,005	56,32 18,04 6,45
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,07	-	0,012	0,06	0,87	178,3	1.001.6016 1.001.0001 1.001.6014	0,026 0,015 0,006	36,11 21,46 8,29
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,05	-	0,027	0,022	10,4	202,8	1.001.6016 1.001.0001 1.001.6049	0,0047 0,0044 0,0021	9,68 9,01 4,29
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,057	-	0,022	0,036	7,22	264,5	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6048	0,02 0,0084 0,0037	34,72 14,54 6,37
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,05	-	0,026	0,025	10,4	15,2	1.001.0001 1.001.6016 1.001.6047	0,0062 0,0047 0,0027	12,18 9,32 5,31
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,052	-	0,025	0,027	0,82	91,9	1.001.0001 1.001.6016 1.001.6048	0,011 0,008 0,0023	21,51 14,98 4,36
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,07	-	0,014	0,055	0,85	190,3	1.001.6016 1.001.6015 1.001.0001	0,014 0,014 0,0125	20,11 19,8 18,12

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 63.1.

Группа суммации 6043 (См.р./ПДКм.р.)

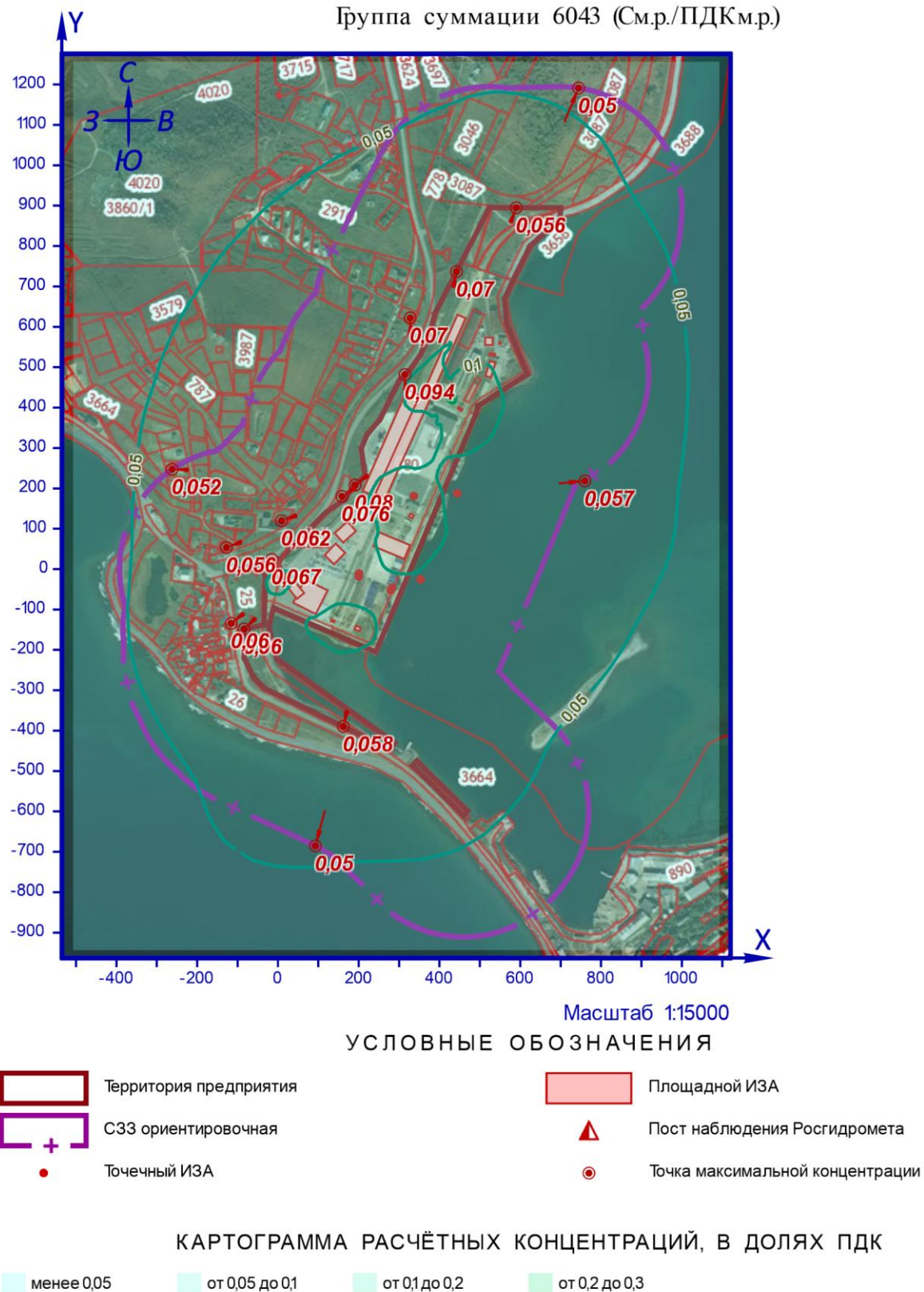


Рисунок 63.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

64 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид»
(См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,6.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 20 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 12). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 19; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,7407501 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 198); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,37** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 100,3°, скорости ветра 3,79 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,076 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,19), вклад источников предприятия 0,3 (вклад неорганизованных источников – 0,0056);

- в жилой зоне – **0,36** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 89,6°, скорости ветра 4,11 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,087 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,19), вклад источников предприятия 0,27 (вклад неорганизованных источников – 0,0034).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 64.1.

Таблица № 64.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0301	0,1365343	1	0,1	78,44
												0330	0,0533343	1	0,038	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0301	0,0072512	1	0,13	16,51
												0330	0,0024200	1	0,044	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0044698	1	0,015	28,5
												0330	0,0015039	1	0,005	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0301	0,0020543	1	0,007	28,5
												0330	0,0007535	1	0,0025	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0108338	1	0,036	28,5
												0330	0,0017432	1	0,006	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0301	0,0010933	1	0,0037	28,5
												0330	0,0003926	1	0,0013	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0141008	1	0,047	28,5
												0330	0,0017349	1	0,006	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0104751	1	0,035	28,5
												0330	0,0025346	1	0,0085	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001706	1	0,0019	17,1
												0330	0,0000242	1	0,00027	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0301	0,0431667	1	0,145	28,5
												0330	0,0109667	1	0,037	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0301	0,0473884	1	0,16	28,5
												0330	0,0120958	1	0,04	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0642910	1	0,072	45,6

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0301	0,0114583	1	0,039	28,5
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0301	0,1066667	1	0,0115	198,66
												0330	0,0416667	1	0,0045	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0301	0,0933343	1	0,0093	207,3
												0330	0,0486121	1	0,0048	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0301	0,0038578	1	0,022	22,8
												0330	0,0009852	1	0,0056	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 64.2.

Таблица № 64.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,25	-	0,155	0,1	9,7	18,3	1.001.0001	0,054	21,44
											1.001.6015	0,0104	4,11
											1.001.0011	0,0077	3,03
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,28	-	0,14	0,14	0,88	47,4	1.001.0001	0,058	20,77
											1.001.0003	0,03	10,5
											1.001.6014	0,012	4,16
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,33	-	0,105	0,22	1,94	150,3	1.001.0003	0,22	65,93
											1.001.6004	0,0044	1,35
											1.001.6008	0,003	0,91
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,37	-	0,076	0,3	3,79	100,3	1.001.0001	0,28	74,28
											1.001.0012	0,014	3,79
											1.001.6014	0,0045	1,2
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,33	-	0,105	0,22	0,91	178,8	1.001.6014	0,1	30,44
											1.001.0001	0,09	26,89
											1.001.6016	0,026	7,81
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,26	-	0,15	0,11	0,86	200,6	1.001.0001	0,042	16,13
											1.001.6015	0,028	10,72
											1.001.6014	0,01	3,81
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,28	-	0,14	0,14	0,96	53	1.001.0001	0,06	21,32
											1.001.0003	0,03	11,1
											1.001.6007	0,01	3,67
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,26	-	0,15	0,1	6,87	74,8	1.001.0001	0,08	30,6
											1.001.0012	0,018	7,02
											1.001.6014	0,0032	1,25
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,29	-	0,13	0,15	5,7	79,5	1.001.0001	0,13	45,18
											1.001.0012	0,021	7,38
											1.001.6014	0,0023	0,8
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,36	-	0,087	0,27	4,11	89,6	1.001.0001	0,24	68,69
											1.001.0012	0,021	5,96
											1.001.6014	0,0025	0,7
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,29	-	0,13	0,155	0,95	178,4	1.001.0001	0,073	25,54
											1.001.6014	0,04	14,01
											1.001.6016	0,016	5,6

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,24	-	0,17	0,07	10,39	202,5	1.001.0001 1.001.6015 1.001.6014	0,02 0,0134 0,007	8,71 5,69 3,04
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,27	-	0,14	0,13	6,87	264,9	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,093 0,03 0,0048	34,12 10,9 1,78
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,24	-	0,17	0,073	10,4	17,3	1.001.0001 1.001.0011 1.001.0012	0,028 0,014 0,0086	11,66 6,03 3,59
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,24	-	0,16	0,08	8,53	95,5	1.001.0001 1.001.0012 1.001.6014	0,055 0,016 0,0075	22,49 6,69 3,07
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,31	-	0,116	0,2	0,81	187,1	1.001.6015 1.001.0001 1.001.6014	0,1 0,055 0,015	31,48 17,81 4,85

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 64.1.

Группа суммации 6204 (См.р./ПДКм.р)



Масштаб 1:15000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Территория предприятия		Площадной ИЗА
	СЗЗ ориентировочная		Пост наблюдения Росгидромета
	Точечный ИЗА		Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

	от 0,2 до 0,3		от 0,3 до 0,4		от 0,4 до 0,5		от 0,5 до 0,6
--	---------------	--	---------------	--	---------------	--	---------------

Рисунок 64.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

65 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид»
(Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,6.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 20 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 12). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 19; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 4,320316 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 333); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,116** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), вклад источников предприятия 0,116 (вклад неорганизованных источников – 0,11);

- в жилой зоне – **0,08** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,08 (вклад неорганизованных источников – 0,07).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 65.1.

Таблица № 65.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Цех	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0301	0,0008777	1	0,0002	78,44
												0330	0,0003425	1	0,00008	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0301	0,0002563	1	0,0015	16,51
												0330	8,48e-5	1	0,0005	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0011887	1	0,0013	28,5
												0330	0,0003556	1	0,00038	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000656	1	0,00007	28,5
												0330	0,0000235	1	2,53e-5	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0011182	1	0,0012	28,5
												0330	0,0001571	1	0,00017	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001376	1	0,00015	28,5
												0330	0,0000463	1	0,00005	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0002822	1	0,0003	28,5
												0330	0,0000419	1	4,52e-5	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0008074	1	0,00087	28,5
												0330	0,0001980	1	0,00021	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0301	2,95e-7	1	1,01e-6	17,1
												0330	6,44e-8	1	2,25e-7	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0301	0,0101366	1	0,011	28,5
												0330	0,0023105	1	0,0025	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0301	0,0181300	1	0,02	28,5
												0330	0,0040788	1	0,0044	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0616489	1	0,022	45,6
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0301	0,0002616	1	0,00028	28,5
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0301	0,0101481	1	0,00035	198,66
												0330	0,0039647	1	0,00014	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0301	0,0088797	1	0,00028	207,3
												0330	0,0047565	1	0,00015	207,3
6052	3	4,0	-	243,37	73,96	37,16	-	-	-	1	0,5	0301	0,0027110	1	0,005	22,8

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				319,93	42,23							0330	0,0006440	1	0,0012	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0006778	1	0,00018	65,3
												0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0006778	1	0,00018	65,3
												0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0006778	1	0,00018	65,3
												0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0006778	1	0,00018	65,3
												0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 65.2.

Таблица № 65.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,016	-	-	0,016	-	-	1.001.6016	0,005	30,89
											1.001.6015	0,0025	15,36
											1.001.6014	0,0021	12,87
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,022	-	-	0,022	-	-	1.001.6016	0,0063	28,66
											1.001.6015	0,003	13,67
											1.001.6014	0,0027	12,06
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,037	-	-	0,037	-	-	1.001.6016	0,011	29,5
											1.001.0003	0,0043	11,59
											1.001.6014	0,0042	11,47
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,097	-	-	0,097	-	-	1.001.6016	0,048	49,77
											1.001.6014	0,026	26,99
											1.001.6015	0,0078	7,99
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,116	-	-	0,116	-	-	1.001.6015	0,05	43,41
											1.001.6016	0,039	33,54
											1.001.6014	0,019	16,2
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,019	-	-	0,019	-	-	1.001.6015	0,0076	39,83
											1.001.6016	0,0056	29,58
											1.001.6014	0,0023	12,23
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,021	-	-	0,021	-	-	1.001.6016	0,006	29,21
											1.001.6015	0,003	14,1
											1.001.6014	0,0026	12,35
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,025	-	-	0,025	-	-	1.001.6016	0,009	34,96
											1.001.6015	0,0037	14,66
											1.001.6014	0,0037	14,38
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,04	-	-	0,04	-	-	1.001.6016	0,016	39,92
											1.001.6014	0,006	15,37
											1.001.6015	0,0048	12,17
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,08	-	-	0,08	-	-	1.001.6016	0,037	48
											1.001.6014	0,018	22,96
											1.001.6015	0,0068	8,7
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,067	-	-	0,067	-	-	1.001.6015	0,038	55,89
											1.001.6016	0,017	25,36
											1.001.6014	0,0065	9,57
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0105	-	-	0,0105	-	-	1.001.6015	0,0036	34,56
											1.001.6016	0,0034	32,64
											1.001.6014	0,00135	12,89
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,054	-	-	0,054	-	-	1.001.6016	0,024	44,59
											1.001.6014	0,009	16,48
											1.001.6015	0,0067	12,45
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,01	-	-	0,01	-	-	1.001.6016	0,0033	33,59
											1.001.6015	0,0016	16,62
											1.001.6014	0,0013	13,19
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,02	-	-	0,02	-	-	1.001.6016	0,0074	37,1
											1.001.6015	0,004	20,74
											1.001.6014	0,0032	16,09

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,04	-	-	0,04	-	-	1.001.6015	0,022	54,63
											1.001.6016	0,0097	23,53
											1.001.6014	0,0037	9,02


Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1.** - приведена на рисунке 65.1.

Группа суммации 6204 (Сс.г./ПДКс.с.)



Масштаб 1:15000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Территория предприятия		Площадной ИЗА
	СЗЗ ориентировочная		Пост наблюдения Росгидромета
	Точечный ИЗА		Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

	менее 0,05		от 0,05 до 0,1		от 0,1 до 0,2
---	------------	---	----------------	---	---------------

Рисунок 65.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

66 Расчёт рассеивания: группа суммации «6205. Серы диоксид, фтористый водород»
(См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6205 – Серы диоксид, фтористый водород. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,8.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 20 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 12). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 19; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2442768 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 126); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,047** (достигается в точке с координатами Х=314,46 Y=481,75), при направлении ветра 177,7°, скорости ветра 0,77 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,004 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,02), вклад источников предприятия 0,043 (вклад неорганизованных источников – 0,034);

- в жилой зоне – **0,04** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 58,8°, скорости ветра 0,55 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,0064 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,02), вклад источников предприятия 0,034 (вклад неорганизованных источников – 0,033).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 66.1.

Таблица № 66.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0330	0,0533343	1	0,038	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0330	0,0024200	1	0,044	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0330	0,0015039	1	0,005	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0330	0,0007535	1	0,0025	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0017432	1	0,006	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003926	1	0,0013	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0330	0,0017349	1	0,006	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0330	0,0025346	1	0,0085	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000242	1	0,00027	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0330	0,0109667	1	0,037	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0330	0,0120958	1	0,04	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0642910	1	0,072	45,6
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0342	0,0002361	1	0,0008	28,5
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0330	0,0416667	1	0,0045	198,66

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0330	0,0486121	1	0,0048	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0330	0,0009852	1	0,0056	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0002460	1	0,00021	65,3

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 66.2.

Таблица № 66.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,028	-	0,015	0,013	7,42	16,3	1.001.0001	0,0067	23,92
											1.001.6016	0,0033	11,76
											1.001.6015	0,00087	3,11
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,031	-	0,0124	0,019	0,95	46,5	1.001.0001	0,007	21,75
											1.001.6016	0,0047	15,02
											1.001.0003	0,0032	10,21
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,034	-	0,0106	0,024	1,94	150,3	1.001.0003	0,023	66,57
											1.001.6004	0,00047	1,37
											1.001.6008	0,00034	0,98
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,042	-	0,0053	0,037	0,56	52,6	1.001.6016	0,025	59,26
											1.001.6014	0,009	21,27
											1.001.6015	0,0014	3,32
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,047	-	0,004	0,043	0,77	177,7	1.001.6016	0,025	51,76
											1.001.0001	0,009	19,55
											1.001.6014	0,0087	18,24
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,029	-	0,014	0,015	0,9	201,6	1.001.0001	0,005	17,2
											1.001.6016	0,004	14,03
											1.001.6015	0,0024	8,22
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,031	-	0,013	0,018	0,98	51,3	1.001.0001	0,007	22,21
											1.001.6016	0,0043	13,98
											1.001.0003	0,0033	10,66
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,03	-	0,014	0,016	0,93	68,9	1.001.0001	0,0075	25,18
											1.001.6016	0,0058	19,46
											1.001.6014	0,0012	4,14
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,033	-	0,0114	0,021	0,93	69,8	1.001.6016	0,01	30,28
											1.001.0001	0,008	24,63
											1.001.6014	0,0023	6,91
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,04	-	0,0064	0,034	0,55	58,8	1.001.6016	0,024	58,43
											1.001.6014	0,0075	18,64
											1.001.0001	0,00086	2,14
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,037	-	0,0085	0,029	0,95	179,3	1.001.6016	0,014	38,53
											1.001.0001	0,009	23,62
											1.001.6014	0,0034	9,09
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,026	-	0,016	0,0096	10,4	203,2	1.001.6016	0,0027	10,63
											1.001.0001	0,0024	9,41
											1.001.6015	0,0012	4,65
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,03	-	0,013	0,018	6,84	265,3	1.001.0001	0,011	36,45
											1.001.0012	0,0045	14,73
											1.001.6016	0,0015	4,92
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,026	-	0,016	0,01	10,4	16,3	1.001.0001	0,0034	13,17
											1.001.6016	0,0023	8,98
											1.001.0011	0,0015	5,71

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,028	-	0,015	0,013	0,87	91,6	1.001.0001	0,0062	22,42
											1.001.6016	0,0044	15,81
											1.001.6014	0,001	3,54
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,035	-	0,01	0,026	0,89	190,6	1.001.6016	0,008	22,07
											1.001.6015	0,0075	21,21
											1.001.0001	0,007	19,81

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 66.1.

67 Расчёт рассеивания: группа суммации «6205. Серы диоксид, фтористый водород»
(Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6205 – Серы диоксид, фтористый водород. Пороговое значение суммарной концентрации для группы суммации составляет 1,8.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 20 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - 12). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 19; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,500695 т/год.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 225); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,05** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), вклад источников предприятия 0,05 (вклад неорганизованных источников – 0,05);

- в жилой зоне – **0,04** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,038).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 67.1.

Таблица № 67.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	№	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0330	0,0003425	1	0,00008	78,44
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0330	8,48e-5	1	0,0005	16,51
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003556	1	0,00038	28,5
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000235	1	2,53e-5	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001571	1	0,00017	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000463	1	0,00005	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000419	1	4,52e-5	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001980	1	0,00021	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0330	6,44e-8	1	2,25e-7	17,1
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0330	0,0023105	1	0,0025	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0330	0,0040788	1	0,0044	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0330	0,0616489	1	0,022	45,6
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0342	0,0000054	1	5,81e-6	28,5
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0330	0,0039647	1	0,00014	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0330	0,0047565	1	0,00015	207,3
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0330	0,0006440	1	0,0012	22,8
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0330	0,0001610	1	4,32e-5	65,3

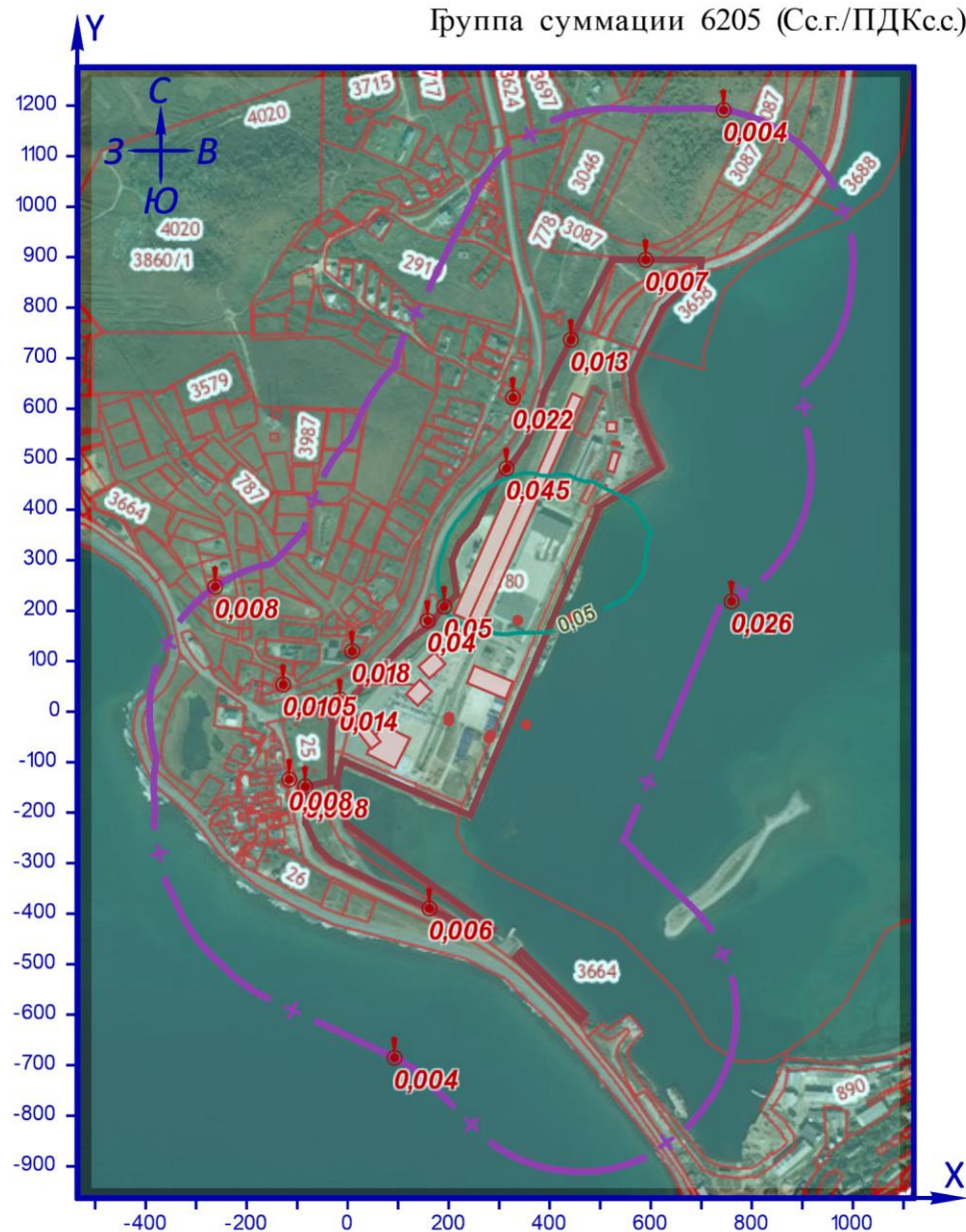
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 67.2.

Таблица № 67.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0064	-	-	0,0064	-	-	1.001.6016 1.001.0011 1.001.6015	0,0045 0,00035 0,00034	70,84 5,5 5,37
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,008	-	-	0,008	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.0011	0,0056 0,0004 0,00038	68,68 5 4,64
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,014	-	-	0,014	-	-	1.001.6016 1.001.0003 1.001.6014	0,0097 0,0008 0,00058	69,82 5,69 4,18
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,05	-	-	0,05	-	-	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6015	0,043 0,0036 0,00105	85,66 7,16 2,1
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,045	-	-	0,045	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,034 0,007 0,0026	76,09 15,01 5,67
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,007	-	-	0,007	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,005 0,001 0,00032	71,3 14,64 4,55
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,008	-	-	0,008	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.0011	0,0055 0,0004 0,00036	69,26 5,1 4,59
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0105	-	-	0,0105	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,008 0,0005 0,0005	74,95 4,79 4,75
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,018	-	-	0,018	-	-	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6015	0,014 0,00083 0,00065	79,13 4,7 3,68
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,04	-	-	0,04	-	-	1.001.6016 1.001.6014 1.001.6015	0,033 0,0025 0,0009	84,61 6,24 2,34
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,022	-	-	0,022	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,015 0,005 0,0009	68,03 22,87 3,95
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,004	-	-	0,004	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,003 0,0005 0,00018	73,8 11,92 4,49
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,026	-	-	0,026	-	-	1.001.6016 1.001.0012 1.001.6014	0,021 0,0014 0,0012	80,9 5,45 4,61
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,004	-	-	0,004	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.0011	0,003 0,00022 0,00022	73,21 5,52 5,36
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0085	-	-	0,0085	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,0066 0,00056 0,00044	77 6,56 5,15
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,013	-	-	0,013	-	-	1.001.6016 1.001.6015 1.001.6014	0,0086 0,003 0,0005	65,5 23,19 3,87

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 67.1.

Группа суммации 6205 (Сс.г./ПДКс.с.)



Масштаб 1:15000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Территория предприятия		Площадной ИЗА
	СЗЗ ориентировочная		Пост наблюдения Росгидромета
	Точечный ИЗА		Точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до 0,1

Рисунок 67.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчет рассеивания при перегрузке сои

Расчёт выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273). Так как технология перегрузки пшеницы и сои полностью идентичны, применяемое оборудование и техника также идентична, то расчет рассеивания при перегрузке сои совпадает с расчетом рассеивания при перегрузке пшеницы. В связи с этим в приложении представлены расчеты рассеивания только для одного вещества: пыль бобов сои.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °C: **24,9**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **10,4**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 10,4**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Площадка: 1. Площадка №1	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °C	24,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °C	-13,8
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	3
СВ	12
В	14
ЮВ	9
Ю	7
ЮЗ	7
З	40
СЗ	8
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	10,4

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста	Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м³	
			максимально-разовая при скорости ветра, м/с	

					0 – 2	3 – и*				средне- годовая
	X	Y	код	наименование		направление ветра				
						С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. -	0	0	0301	Азота диоксид	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	-
			0304	Азота оксид	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	-
			0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	-
			0337	Углерод оксид	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-
			0703	Бенз/а/пирен	1,00e-6	1,00e-6	1,00e-6	1,00e-6	1,00e-6	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. -	Сетка	100	-534,96	156,49	1120,75	156,49	2239,14	2
1. Расчетная СЗЗ	Точка	-	161,79	-389,72	-	-	-	2
2. Расчетная СЗЗ	Точка	-	-84,1	-148,4	-	-	-	2
3. Расчетная СЗЗ	Точка	-	-15,3	24,2	-	-	-	2
4. Расчетная СЗЗ	Точка	-	191,09	208,07	-	-	-	2
5. Расчетная СЗЗ	Точка	-	314,46	481,75	-	-	-	2
6. Расчетная СЗЗ	Точка	-	590,04	894,9	-	-	-	2
7. ул. Морская, д.19 (25:20:340101:2734)	Точка	-	-115,6	-134,2	-	-	-	2
8. ул. Морская, д. 9 (25:20:340101:802)	Точка	-	-127,5	53,6	-	-	-	2
9. ул. Морская, д. 1 (25:20:340101:2662)	Точка	-	8,8	119,8	-	-	-	2
10. ул. Морская, д. 17 (25:20:340101:968)	Точка	-	158,4	180,2	-	-	-	2
11. ул. Фрунзе, д. 28 (25:20:340101:3623)	Точка	-	327,2	622,1	-	-	-	2
12. Ориентировочная СЗЗ	Точка	-	744,37	1191,33	-	-	-	2
13. Ориентировочная СЗЗ	Точка	-	759,98	218,46	-	-	-	2
14. Ориентировочная СЗЗ	Точка	-	92,71	-685,24	-	-	-	2
15. Ориентировочная СЗЗ	Точка	-	-262,05	247,29	-	-	-	2
16. Расчетная СЗЗ	Точка	-	442,09	736,62	-	-	-	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_m, м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{mi}) в мг/м³ и расстояние (X_{mi}, м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U _m , м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	C _{mi} , мг/м³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0301	0,1365343	1	0,1	78,44
												0304	0,0221867	1	0,016	78,44
												0328	0,0063556	3	0,014	39,22
												0330	0,0533343	1	0,038	78,44

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0337	0,1377778	1	0,1	78,44
												0703	1,61e-7	3	3,24e-7	39,22
												1325	0,0015121	1	0,0011	78,44
												2732	0,0368454	1	0,026	78,44
6024	3	2,0	-	333,3 335	181,7 181,3	1,16	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000088	1	0,00025	11,4
												2754	0,0031312	1	0,09	11,4
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0301	0,0072512	1	0,13	16,51
												0304	0,0011793	1	0,022	16,51
												0328	0,0004400	3	0,024	8,26
												0330	0,0024200	1	0,044	16,51
												0337	0,0079200	1	0,145	16,51
												0703	8,14e-9	3	4,48e-7	8,26
												1325	0,0000946	1	0,0017	16,51
												2732	0,0022638	1	0,042	16,51
6026	3	2,0	-	10,64 14,49	-31,7 -31,35	6,9	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000088	1	0,00025	11,4
												2754	0,0031312	1	0,09	11,4
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0044698	1	0,015	28,5
												0304	0,0007263	1	0,0024	28,5
												0328	0,0002620	3	0,0026	14,25
												0330	0,0015039	1	0,005	28,5
												0337	0,2181167	1	0,73	28,5
												2704	0,0191771	1	0,065	28,5
												2732	0,0023594	1	0,008	28,5
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000637	1	0,0018	11,4
												0501	0,0004705	1	0,0134	11,4
												0602	0,0002208	1	0,0063	11,4
												0616	0,0002353	1	0,0067	11,4
												0621	0,0004731	1	0,0135	11,4
												1071	0,0000331	1	0,00095	11,4
												2754	0,0069968	1	0,2	11,4
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0301	0,0020543	1	0,007	28,5
												0304	0,0003338	1	0,0011	28,5
												0328	0,0001017	3	0,001	14,25
												0330	0,0007535	1	0,0025	28,5
												0337	0,0829000	1	0,28	28,5
												2704	0,0047375	1	0,016	28,5
												2732	0,0013299	1	0,0045	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0108338	1	0,036	28,5
												0304	0,0017613	1	0,006	28,5
												0328	0,0043954	3	0,044	14,25
												0330	0,0017432	1	0,006	28,5
												0337	0,0492456	1	0,17	28,5
												2732	0,0085282	1	0,029	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0301	0,0010933	1	0,0037	28,5
												0304	0,0001777	1	0,0006	28,5
												0328	0,0000561	3	0,00057	14,25
												0330	0,0003926	1	0,0013	28,5
												0337	0,0423389	1	0,14	28,5
												2704	0,0025146	1	0,0085	28,5
												2732	0,0006823	1	0,0023	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0141008	1	0,047	28,5
												0304	0,0022914	1	0,0077	28,5
												0328	0,0011250	3	0,0114	14,25
												0330	0,0017349	1	0,006	28,5
												0337	0,2465700	1	0,83	28,5
												2704	0,0372992	1	0,126	28,5
												2732	0,0104106	1	0,035	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0104751	1	0,035	28,5
												0304	0,0017022	1	0,0057	28,5
												0328	0,0010007	3	0,01	14,25
												0330	0,0025346	1	0,0085	28,5
												0337	0,0201300	1	0,068	28,5
												2732	0,0044456	1	0,015	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001706	1	0,0019	17,1
												0304	0,0000277	1	0,0003	17,1
												0328	0,0000087	3	0,00029	8,55
												0330	0,0000242	1	0,00027	17,1

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0337	0,0038158	1	0,042	17,1
												2704	0,0005538	1	0,006	17,1
												2732	0,0001239	1	0,0014	17,1
0004	1	5,0	0,3	515,1	455,1	-	2,99919	0,212	20	1	0,5	0322	0,0000700	1	0,00024	28,5
6012	3	3,0	-	525,7 535,6	596,7 596	7,88	-	-	-	1	0,5	0322	4,75e-6	1	5,27e-5	17,1
6013	3	5,0	-	515,4 521	472,9 471,1	6,83	-	-	-	1	0,5	0616	0,0615234	1	0,21	28,5
												0621	0,0381944	1	0,13	28,5
												1042	0,0143229	1	0,048	28,5
												1061	0,0286458	1	0,096	28,5
												1210	0,0143229	1	0,048	28,5
												2750	0,0069444	1	0,023	28,5
												2752	0,0615234	1	0,21	28,5
												2902	0,1546875	3	1,56	14,25
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0301	0,0431667	1	0,145	28,5
												0304	0,0070146	1	0,024	28,5
												0328	0,0056875	3	0,057	14,25
												0330	0,0109667	1	0,037	28,5
												0337	0,0974167	1	0,33	28,5
												2732	0,0134167	1	0,045	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0301	0,0473884	1	0,16	28,5
												0304	0,0077006	1	0,026	28,5
												0328	0,0048674	3	0,05	14,25
												0330	0,0120958	1	0,04	28,5
												0337	0,0953267	1	0,32	28,5
												2732	0,0204261	1	0,07	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0328	0,0010600	3	0,0036	22,8
												0330	0,0642910	1	0,072	45,6
												0337	0,0350200	1	0,04	45,6
												2732	0,3214550	1	0,36	45,6
6017	3	2,0	-	379,33 371,1	427,82 427,82	3,76	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000145	1	0,00041	11,4
												2754	0,0051522	1	0,15	11,4
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000181	1	0,00052	11,4
												0415	1,3534000	1	38,67	11,4
												0416	0,5002000	1	14,29	11,4
												0501	0,0500000	1	1,43	11,4
												0602	0,0460000	1	1,31	11,4
												0616	0,0058000	1	0,17	11,4
												0621	0,0434000	1	1,24	11,4
												0627	0,0012000	1	0,034	11,4
												2754	0,0064402	1	0,18	11,4
6019	3	3,0	-	512,3 517,8	451,5 450,7	4,67	-	-	-	1	0,5	0123	0,0210000	3	0,7	8,55
												2930	0,0130000	3	0,43	8,55
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0123	0,0057670	3	0,06	14,25
												0143	0,0010212	3	0,0103	14,25
												0301	0,0114583	1	0,039	28,5
												0342	0,0002361	1	0,0008	28,5
6021	3	3,0	-	509,9 513,5	442 442	2,4	-	-	-	1	0,5	2732	0,4330000	1	4,8	17,1
6022	3	5,0	-	353,9 359,1	100,7 113,4	6,95	-	-	-	1	0,5	0616	0,0480469	1	0,16	28,5
												2752	0,0480469	1	0,16	28,5
												2902	0,0893750	3	0,9	14,25
6023	3	2,0	-	482,8 494,9	530,7 525,2	14,57	-	-	-	1	0,5	2936	0,0023194	3	0,2	5,7
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0301	0,1066667	1	0,0115	198,66
												0304	0,0173343	1	0,0019	198,66
												0328	0,0049653	3	0,0016	99,33
												0330	0,0416667	1	0,0045	198,66
												0337	0,1076389	1	0,0116	198,66
												0703	1,18e-7	3	3,81e-8	99,33
												1325	0,0011806	1	0,00013	198,66
												2732	0,0287857	1	0,0031	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0301	0,0933343	1	0,0093	207,3
												0304	0,0151667	1	0,0015	207,3
												0328	0,0034732	3	0,00104	103,65
												0330	0,0486121	1	0,0048	207,3
												0337	0,0920139	1	0,009	207,3

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0703	1,08e-7	3	3,22e-8	103,65
												1325	0,0010079	1	0,0001	207,3
												2732	0,0238204	1	0,0024	207,3
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000780	1	0,0022	11,4
												0501	0,0005764	1	0,016	11,4
												0602	0,0002705	1	0,0077	11,4
												0616	0,0002882	1	0,008	11,4
												0621	0,0005795	1	0,017	11,4
												1071	0,0000406	1	0,00116	11,4
												2754	0,0085711	1	0,24	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001115	1	0,0032	11,4
												0501	0,0008234	1	0,024	11,4
												0602	0,0003864	1	0,011	11,4
												0616	0,0004117	1	0,012	11,4
												0621	0,0008279	1	0,024	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												2754	0,0122444	1	0,35	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001115	1	0,0032	11,4
												0501	0,0008234	1	0,024	11,4
												0602	0,0003864	1	0,011	11,4
												0616	0,0004117	1	0,012	11,4
												0621	0,0008279	1	0,024	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												2754	0,0122444	1	0,35	11,4
0005	1	6,0	0,28	212,4	49	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3738	0,0082250	2	0,014	48,98
6050	3	2,0	-	217,76 220,28	53,23 57,93	17,86	-	-	-	1	0,5	3738	0,0000002	3	1,71e-5	5,7
0006	1	6,0	0,28	233,1	72	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3738	0,0009694	2	0,0016	48,98
6051	3	11,0	-	239,13 226,53	74,78 57,67	5,76	-	-	-	1	0,5	3738	0,0000004	3	6,42e-7	31,35
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0301	0,0038578	1	0,022	22,8
												0304	0,0006269	1	0,0036	22,8
												0328	0,0003129	3	0,0053	11,4
												0330	0,0009852	1	0,0056	22,8
												0337	0,0082448	1	0,047	22,8
												2732	0,0022493	1	0,013	22,8
												3738	0,0005091	3	0,0087	11,4
6053	3	6,0	-	318,07 335,68	27,59 20,2	8,34	-	-	-	1	0,5	3738	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6054	3	6,0	-	325,46 342,09	46,35 39,49	11,9	-	-	-	1	0,5	3738	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
												0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
												3738	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
												0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
												3738	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
												0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
												3738	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
												0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cm _i , мг/м³	Xm _i , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
												3738	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
6055	3	6,0	-	288,2 307,56	-41,9 -50,01	8,26	-	-	-	1	0,5	3738	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6056	3	6,0	-	282,7 300,97	-57,8 -65,68	10,33	-	-	-	1	0,5	3738	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6003	3	2,0	-	410,4 325,8	384,7 191,5	72,57	-	-	-	1	0,5	0859	0,0099210	1	0,28	11,4
												0938	0,0003970	1	0,0113	11,4
												0967	0,0051590	1	0,15	11,4
												4001	0,0099210	1	0,28	11,4

53 Расчёт рассеивания: ЗВ «3738. Пыль бобов сои» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 3738 – Пыль бобов сои немодифицированной. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 13 (в том числе: организованных - 6, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 11; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0099489 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - 45); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,039** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 171,3°, скорости ветра 1,28 м/с, вклад источников предприятия 0,039 (вклад неорганизованных источников – 0,00038);

- в жилой зоне – **0,043** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 156,6°, скорости ветра 1,21 м/с, вклад источников предприятия 0,043 (вклад неорганизованных источников – 0,0004).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 53.1.

Таблица № 53.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГП	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0005	1	6,0	0,28	212,4	49	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3738	0,0082250	2	0,014	48,98
6050	3	2,0	-	217,76 220,28	53,23 57,93	17,86	-	-	-	1	0,5	3738	0,0000002	3	1,71e-5	5,7
0006	1	6,0	0,28	233,1	72	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3738	0,0009694	2	0,0016	48,98
6051	3	11,0	-	239,13 226,53	74,78 57,67	5,76	-	-	-	1	0,5	3738	0,0000004	3	6,42e-7	31,35
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	3738	0,0005091	3	0,0087	11,4
6053	3	6,0	-	318,07 335,68	27,59 20,2	8,34	-	-	-	1	0,5	3738	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6054	3	6,0	-	325,46 342,09	46,35 39,49	11,9	-	-	-	1	0,5	3738	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3738	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3738	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3738	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3738	0,0000577	2	9,67e-5	48,98
6055	3	6,0	-	288,2 307,56	-41,9 -50,01	8,26	-	-	-	1	0,5	3738	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6056	3	6,0	-	282,7 300,97	-57,8 -65,68	10,33	-	-	-	1	0,5	3738	0,0000035	3	2,31e-5	17,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

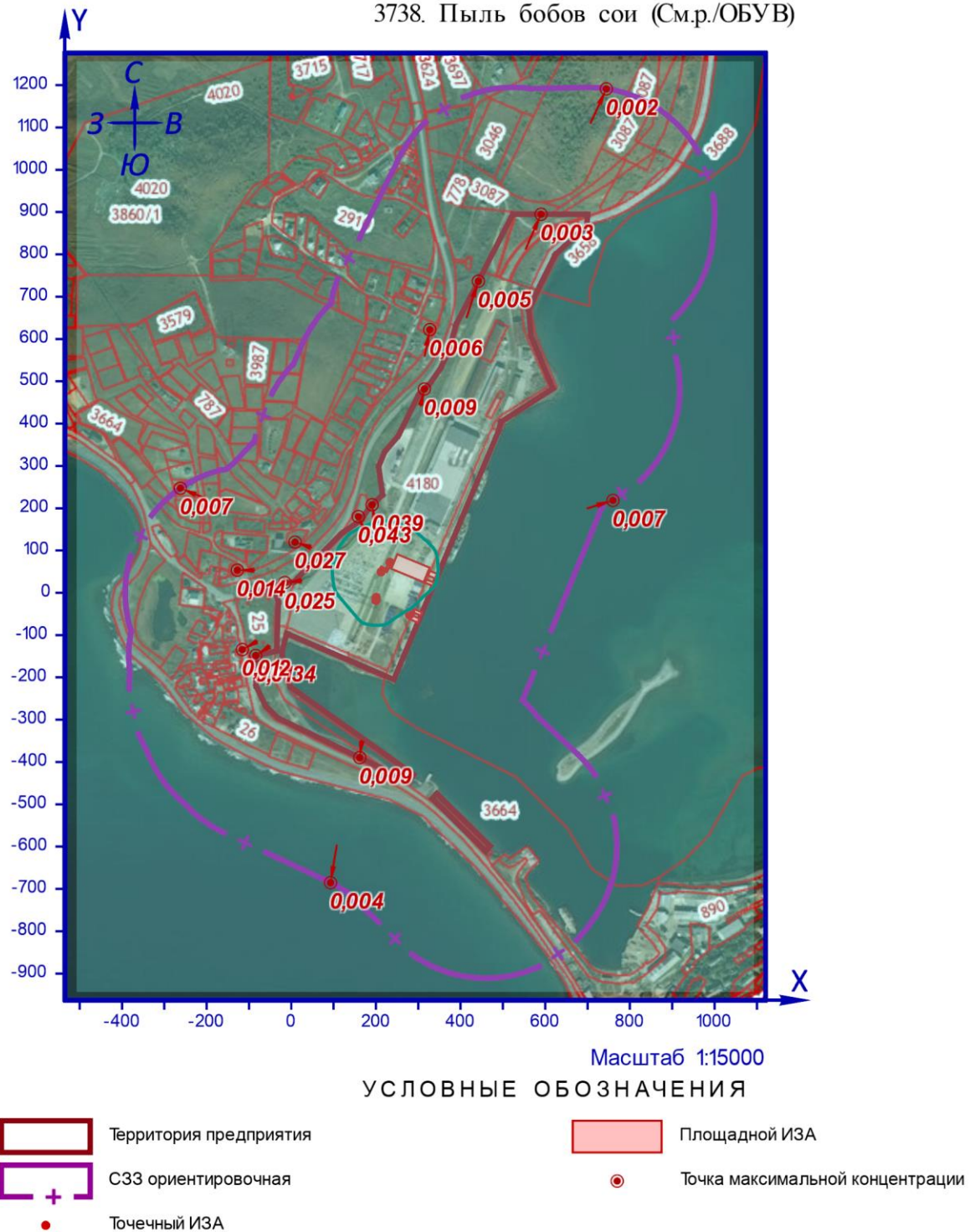
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 53.2.

Таблица № 53.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0096	0,0019	-	0,0096	2,52	7	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0084 0,0009 0,00015	87,21 9,16 1,53
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0134	0,0027	-	0,0134	1,99	56,4	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,012 0,0012 0,00024	88,05 9,04 1,79
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,025	0,005	-	0,025	1,53	83,5	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,023 0,0021 0,00048	89,21 8,42 1,89
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,039	0,0077	-	0,039	1,28	171,3	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,034 0,0035 0,00038	88,85 9,02 0,97
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0096	0,0019	-	0,0096	2,51	192,9	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0083 0,00106 0,00017	85,84 10,98 1,74
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,0036	0,0007	-	0,0036	10,4	203,8	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,003 0,00037 0,00013	84,19 10,39 3,64
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,012	0,0025	-	0,012	2,09	60,9	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,011 0,0011 0,00023	87,97 9,05 1,86
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,014	0,0029	-	0,014	1,9	90,5	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,013 0,0013 0,00028	88,28 8,86 1,92
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,027	0,0055	-	0,027	1,46	108,6	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,024 0,0022 0,00048	89,48 8,09 1,75
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,043	0,0086	-	0,043	1,21	156,6	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,04 0,0031 0,0004	90,68 7,27 0,93
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0065	0,0013	-	0,0065	8,44	190,9	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0055 0,00067 0,00025	84,3 10,3 3,86
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0022	0,00044	-	0,0022	10,4	204,8	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0019 0,00023 0,00007	84,44 10,35 3,24
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,007	0,0014	-	0,007	7,99	252,8	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0057 0,00068 0,0005	82,03 9,81 7,27
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0048	0,00096	-	0,0048	10,4	9,6	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,004 0,00045 0,00017	84,89 9,47 3,59
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,0076	0,0015	-	0,0076	5,46	112,4	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0066 0,00067 0,0002	87,44 8,82 2,62
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,005	0,001	-	0,005	10,4	198,1	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0042 0,00052 0,00023	83,46 10,28 4,61

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 53.1.

3738. Пыль бобов сои (См.р./ОБУВ)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05 от 0,05 до 0,1

Рисунок 53.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

Расчет рассеивания при перегрузке кукурузы

Расчёт выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273). Так как технология перегрузки кукурузы и пшеницы полностью идентичны, применяемое оборудование и техника также идентична, то расчет рассеивания при перегрузке кукурузы совпадает с расчетом рассеивания при перегрузке пшеницы. В связи с этим в приложении представлены расчеты рассеивания только для одного вещества: пыль мукуная риса и кукурузы.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °C: **24,9**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **10,4**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 10,4**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Площадка: 1. Площадка №1	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °C	24,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °C	-13,8
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	3
СВ	12
В	14
ЮВ	9
Ю	7
ЮЗ	7
З	40
СЗ	8
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	10,4

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста	Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м³	
			максимально-разовая при скорости ветра, м/с	

					0 – 2	3 – и*				средне- годовая
	X	Y	код	наименование		направление ветра				
						С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. -	0	0	0301	Азота диоксид	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	-
			0304	Азота оксид	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	-
			0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	-
			0337	Углерод оксид	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-
			0703	Бенз/а/пирен	1,00e-6	1,00e-6	1,00e-6	1,00e-6	1,00e-6	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. -	Сетка	100	-534,96	156,49	1120,75	156,49	2239,14	2
1. Расчетная СЗЗ	Точка	-	161,79	-389,72	-	-	-	2
2. Расчетная СЗЗ	Точка	-	-84,1	-148,4	-	-	-	2
3. Расчетная СЗЗ	Точка	-	-15,3	24,2	-	-	-	2
4. Расчетная СЗЗ	Точка	-	191,09	208,07	-	-	-	2
5. Расчетная СЗЗ	Точка	-	314,46	481,75	-	-	-	2
6. Расчетная СЗЗ	Точка	-	590,04	894,9	-	-	-	2
7. ул. Морская, д.19 (25:20:340101:2734)	Точка	-	-115,6	-134,2	-	-	-	2
8. ул. Морская, д. 9 (25:20:340101:802)	Точка	-	-127,5	53,6	-	-	-	2
9. ул. Морская, д. 1 (25:20:340101:2662)	Точка	-	8,8	119,8	-	-	-	2
10. ул. Морская, д. 17 (25:20:340101:968)	Точка	-	158,4	180,2	-	-	-	2
11. ул. Фрунзе, д. 28 (25:20:340101:3623)	Точка	-	327,2	622,1	-	-	-	2
12. Ориентировочная СЗЗ	Точка	-	744,37	1191,33	-	-	-	2
13. Ориентировочная СЗЗ	Точка	-	759,98	218,46	-	-	-	2
14. Ориентировочная СЗЗ	Точка	-	92,71	-685,24	-	-	-	2
15. Ориентировочная СЗЗ	Точка	-	-262,05	247,29	-	-	-	2
16. Расчетная СЗЗ	Точка	-	442,09	736,62	-	-	-	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_т, м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{тi}) в мг/м³ и расстояние (X_{тi}, м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U _т , м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	C _{тi} , мг/м³	X _{тi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0001	1	5,0	0,4	336,8	180,8	-	7,16993	0,901	450	1	3,22	0301	0,1365343	1	0,1	78,44
												0304	0,0221867	1	0,016	78,44
												0328	0,0063556	3	0,014	39,22
												0330	0,0533343	1	0,038	78,44

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0337	0,1377778	1	0,1	78,44
												0703	1,61e-7	3	3,24e-7	39,22
												1325	0,0015121	1	0,0011	78,44
												2732	0,0368454	1	0,026	78,44
6024	3	2,0	-	333,3 335	181,7 181,3	1,16	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000088	1	0,00025	11,4
												2754	0,0031312	1	0,09	11,4
0003	1	2,0	0,2	13,4	-26,7	-	1,53107	0,0481	450	1	1,41	0301	0,0072512	1	0,13	16,51
												0304	0,0011793	1	0,022	16,51
												0328	0,0004400	3	0,024	8,26
												0330	0,0024200	1	0,044	16,51
												0337	0,0079200	1	0,145	16,51
												0703	8,14e-9	3	4,48e-7	8,26
												1325	0,0000946	1	0,0017	16,51
												2732	0,0022638	1	0,042	16,51
6026	3	2,0	-	10,64 14,49	-31,7 -31,35	6,9	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000088	1	0,00025	11,4
												2754	0,0031312	1	0,09	11,4
6004	3	5,0	-	95,04 65,64	-38,86 -97,13	62,74	-	-	-	1	0,5	0301	0,0044698	1	0,015	28,5
												0304	0,0007263	1	0,0024	28,5
												0328	0,0002620	3	0,0026	14,25
												0330	0,0015039	1	0,005	28,5
												0337	0,2181167	1	0,73	28,5
												2704	0,0191771	1	0,065	28,5
												2732	0,0023594	1	0,008	28,5
6005	3	2,0	-	131,6 139,9	-126,4 -129,6	4,55	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000637	1	0,0018	11,4
												0501	0,0004705	1	0,0134	11,4
												0602	0,0002208	1	0,0063	11,4
												0616	0,0002353	1	0,0067	11,4
												0621	0,0004731	1	0,0135	11,4
												1071	0,0000331	1	0,00095	11,4
												2754	0,0069968	1	0,2	11,4
6006	3	5,0	-	150,8 182,6	77,4 106	31,58	-	-	-	1	0,5	0301	0,0020543	1	0,007	28,5
												0304	0,0003338	1	0,0011	28,5
												0328	0,0001017	3	0,001	14,25
												0330	0,0007535	1	0,0025	28,5
												0337	0,0829000	1	0,28	28,5
												2704	0,0047375	1	0,016	28,5
												2732	0,0013299	1	0,0045	28,5
6007	3	5,0	-	127,21 154,71	23,37 51,87	32,89	-	-	-	1	0,5	0301	0,0108338	1	0,036	28,5
												0304	0,0017613	1	0,006	28,5
												0328	0,0043954	3	0,044	14,25
												0330	0,0017432	1	0,006	28,5
												0337	0,0492456	1	0,17	28,5
												2732	0,0085282	1	0,029	28,5
6008	3	5,0	-	55,9 14,09	-66,44 -13,73	22,77	-	-	-	1	0,5	0301	0,0010933	1	0,0037	28,5
												0304	0,0001777	1	0,0006	28,5
												0328	0,0000561	3	0,00057	14,25
												0330	0,0003926	1	0,0013	28,5
												0337	0,0423389	1	0,14	28,5
												2704	0,0025146	1	0,0085	28,5
												2732	0,0006823	1	0,0023	28,5
6009	3	5,0	-	531,6 520,4	513,3 476,3	14,36	-	-	-	1	0,5	0301	0,0141008	1	0,047	28,5
												0304	0,0022914	1	0,0077	28,5
												0328	0,0011250	3	0,0114	14,25
												0330	0,0017349	1	0,006	28,5
												0337	0,2465700	1	0,83	28,5
												2704	0,0372992	1	0,126	28,5
												2732	0,0104106	1	0,035	28,5
6010	3	5,0	-	522,4 522,4	573,5 555	18,4	-	-	-	1	0,5	0301	0,0104751	1	0,035	28,5
												0304	0,0017022	1	0,0057	28,5
												0328	0,0010007	3	0,01	14,25
												0330	0,0025346	1	0,0085	28,5
												0337	0,0201300	1	0,068	28,5
												2732	0,0044456	1	0,015	28,5
6011	3	3,0	-	523,7 537,6	532,5 530,5	5,15	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001706	1	0,0019	17,1
												0304	0,0000277	1	0,0003	17,1
												0328	0,0000087	3	0,00029	8,55
												0330	0,0000242	1	0,00027	17,1

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0337	0,0038158	1	0,042	17,1
												2704	0,0005538	1	0,006	17,1
												2732	0,0001239	1	0,0014	17,1
0004	1	5,0	0,3	515,1	455,1	-	2,99919	0,212	20	1	0,5	0322	0,0000700	1	0,00024	28,5
6012	3	3,0	-	525,7 535,6	596,7 596	7,88	-	-	-	1	0,5	0322	4,75e-6	1	5,27e-5	17,1
6013	3	5,0	-	515,4 521	472,9 471,1	6,83	-	-	-	1	0,5	0616	0,0615234	1	0,21	28,5
												0621	0,0381944	1	0,13	28,5
												1042	0,0143229	1	0,048	28,5
												1061	0,0286458	1	0,096	28,5
												1210	0,0143229	1	0,048	28,5
												2750	0,0069444	1	0,023	28,5
												2752	0,0615234	1	0,21	28,5
												2902	0,1546875	3	1,56	14,25
6014	3	5,0	-	338,36 228,26	436,41 185,61	40,27	-	-	-	1	0,5	0301	0,0431667	1	0,145	28,5
												0304	0,0070146	1	0,024	28,5
												0328	0,0056875	3	0,057	14,25
												0330	0,0109667	1	0,037	28,5
												0337	0,0974167	1	0,33	28,5
												2732	0,0134167	1	0,045	28,5
6015	3	5,0	-	373,65 454,62	441,32 625,77	21,82	-	-	-	1	0,5	0301	0,0473884	1	0,16	28,5
												0304	0,0077006	1	0,026	28,5
												0328	0,0048674	3	0,05	14,25
												0330	0,0120958	1	0,04	28,5
												0337	0,0953267	1	0,32	28,5
												2732	0,0204261	1	0,07	28,5
6016	3	8,0	-	254,3 363,1	181,9 424,1	27,23	-	-	-	1	0,5	0328	0,0010600	3	0,0036	22,8
												0330	0,0642910	1	0,072	45,6
												0337	0,0350200	1	0,04	45,6
												2732	0,3214550	1	0,36	45,6
6017	3	2,0	-	379,33 371,1	427,82 427,82	3,76	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000145	1	0,00041	11,4
												2754	0,0051522	1	0,15	11,4
6018	3	2,0	-	548,4 551,7	560,7 559,4	4,23	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000181	1	0,00052	11,4
												0415	1,3534000	1	38,67	11,4
												0416	0,5002000	1	14,29	11,4
												0501	0,0500000	1	1,43	11,4
												0602	0,0460000	1	1,31	11,4
												0616	0,0058000	1	0,17	11,4
												0621	0,0434000	1	1,24	11,4
												0627	0,0012000	1	0,034	11,4
												2754	0,0064402	1	0,18	11,4
6019	3	3,0	-	512,3 517,8	451,5 450,7	4,67	-	-	-	1	0,5	0123	0,0210000	3	0,7	8,55
												2930	0,0130000	3	0,43	8,55
6020	3	5,0	-	509,5 512,3	447,6 446	2,78	-	-	-	1	0,5	0123	0,0057670	3	0,06	14,25
												0143	0,0010212	3	0,0103	14,25
												0301	0,0114583	1	0,039	28,5
												0342	0,0002361	1	0,0008	28,5
6021	3	3,0	-	509,9 513,5	442 442	2,4	-	-	-	1	0,5	2732	0,4330000	1	4,8	17,1
6022	3	5,0	-	353,9 359,1	100,7 113,4	6,95	-	-	-	1	0,5	0616	0,0480469	1	0,16	28,5
												2752	0,0480469	1	0,16	28,5
												2902	0,0893750	3	0,9	14,25
6023	3	2,0	-	482,8 494,9	530,7 525,2	14,57	-	-	-	1	0,5	2936	0,0023194	3	0,2	5,7
0011	1	7,0	0,2	353,4	-25,6	-	85,2243	2,6774	450	1	7,1	0301	0,1066667	1	0,0115	198,66
												0304	0,0173343	1	0,0019	198,66
												0328	0,0049653	3	0,0016	99,33
												0330	0,0416667	1	0,0045	198,66
												0337	0,1076389	1	0,0116	198,66
												0703	1,18e-7	3	3,81e-8	99,33
												1325	0,0011806	1	0,00013	198,66
												2732	0,0287857	1	0,0031	198,66
0012	1	7,0	0,2	444,29	187,58	-	92,3767	2,9021	450	1	7,6	0301	0,0933343	1	0,0093	207,3
												0304	0,0151667	1	0,0015	207,3
												0328	0,0034732	3	0,00104	103,65
												0330	0,0486121	1	0,0048	207,3
												0337	0,0920139	1	0,009	207,3

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												0703	1,08e-7	3	3,22e-8	103,65
												1325	0,0010079	1	0,0001	207,3
												2732	0,0238204	1	0,0024	207,3
6047	3	2,0	-	196 199,2	-151,3 -142,8	13,46	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000780	1	0,0022	11,4
												0501	0,0005764	1	0,016	11,4
												0602	0,0002705	1	0,0077	11,4
												0616	0,0002882	1	0,008	11,4
												0621	0,0005795	1	0,017	11,4
												1071	0,0000406	1	0,00116	11,4
												2754	0,0085711	1	0,24	11,4
6048	3	2,0	-	326,2 334,7	134,4 129,1	8,11	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001115	1	0,0032	11,4
												0501	0,0008234	1	0,024	11,4
												0602	0,0003864	1	0,011	11,4
												0616	0,0004117	1	0,012	11,4
												0621	0,0008279	1	0,024	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												2754	0,0122444	1	0,35	11,4
6049	3	2,0	-	446,8 455,3	400,1 393,7	4,68	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001115	1	0,0032	11,4
												0501	0,0008234	1	0,024	11,4
												0602	0,0003864	1	0,011	11,4
												0616	0,0004117	1	0,012	11,4
												0621	0,0008279	1	0,024	11,4
												1071	0,0000580	1	0,0017	11,4
												2754	0,0122444	1	0,35	11,4
0005	1	6,0	0,28	212,4	49	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3733	0,0082250	2	0,014	48,98
6050	3	2,0	-	217,76 220,28	53,23 57,93	17,86	-	-	-	1	0,5	3733	0,0000002	3	1,71e-5	5,7
0006	1	6,0	0,28	233,1	72	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3733	0,0009694	2	0,0016	48,98
6051	3	11,0	-	239,13 226,53	74,78 57,67	5,76	-	-	-	1	0,5	3733	0,0000004	3	6,42e-7	31,35
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	0301	0,0038578	1	0,022	22,8
												0304	0,0006269	1	0,0036	22,8
												0328	0,0003129	3	0,0053	11,4
												0330	0,0009852	1	0,0056	22,8
												0337	0,0082448	1	0,047	22,8
												2732	0,0022493	1	0,013	22,8
												3733	0,0005091	3	0,0087	11,4
6053	3	6,0	-	318,07 335,68	27,59 20,2	8,34	-	-	-	1	0,5	3733	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6054	3	6,0	-	325,46 342,09	46,35 39,49	11,9	-	-	-	1	0,5	3733	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
												0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
												3733	0,0000770	2	0,00013	48,98
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
												0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
												3733	0,0000770	2	0,00013	48,98
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
												0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3
												2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
												3733	0,0000770	2	0,00013	48,98
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	0301	0,0009640	1	0,0008	65,3
												0304	0,0001570	1	0,00013	65,3
												0328	0,0000782	3	0,0002	32,65
												0330	0,0002460	1	0,00021	65,3
												0337	0,0020610	1	0,0017	65,3

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cm _i , мг/м³	Xm _i , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												2732	0,0005620	1	0,00047	65,3
												3733	0,0000770	2	0,00013	48,98
6055	3	6,0	-	288,2 307,56	-41,9 -50,01	8,26	-	-	-	1	0,5	3733	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6056	3	6,0	-	282,7 300,97	-57,8 -65,68	10,33	-	-	-	1	0,5	3733	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6003	3	2,0	-	410,4 325,8	384,7 191,5	72,57	-	-	-	1	0,5	0859	0,0099210	1	0,28	11,4
												0938	0,0003970	1	0,0113	11,4
												0967	0,0051590	1	0,15	11,4
												4001	0,0099210	1	0,28	11,4

53 Расчёт рассеивания: 3В «3733. Пыль мучная риса и кукурузы» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 3733 – Пыль мучная риса и кукурузы. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 13 (в том числе: организованных - 6, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 11; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0100260 г/с.

Расчётных точек – 16; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 391; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,0155** (достигается в точке с координатами Х=191,09 Y=208,07), при направлении ветра 171,3°, скорости ветра 1,28 м/с, вклад источников предприятия 0,0155 (вклад неорганизованных источников – 0,00015);

- в жилой зоне – **0,017** (достигается в точке с координатами Х=158,4 Y=180,2), при направлении ветра 156,5°, скорости ветра 1,22 м/с, вклад источников предприятия 0,017 (вклад неорганизованных источников – 0,00016).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 53.1.

Таблица № 53.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 001. Цех №1																
0005	1	6,0	0,28	212,4	49	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3733	0,0082250	2	0,014	48,98
6050	3	2,0	-	217,76 220,28	53,23 57,93	17,86	-	-	-	1	0,5	3733	0,0000002	3	1,71e-5	5,7
0006	1	6,0	0,28	233,1	72	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3733	0,0009694	2	0,0016	48,98
6051	3	11,0	-	239,13 226,53	74,78 57,67	5,76	-	-	-	1	0,5	3733	0,0000004	3	6,42e-7	31,35
6052	3	4,0	-	243,37 319,93	73,96 42,23	37,16	-	-	-	1	0,5	3733	0,0005091	3	0,0087	11,4
6053	3	6,0	-	318,07 335,68	27,59 20,2	8,34	-	-	-	1	0,5	3733	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6054	3	6,0	-	325,46 342,09	46,35 39,49	11,9	-	-	-	1	0,5	3733	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
0007	1	6,0	0,28	282,7	-46,7	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3733	0,0000770	2	0,00013	48,98
0008	1	6,0	0,28	279,5	-52,6	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3733	0,0000770	2	0,00013	48,98
0009	1	6,0	0,28	200,9	-11	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3733	0,0000770	2	0,00013	48,98
0010	1	6,0	0,28	200,1	-18,5	-	15,7369	0,969	21	1	0,95	3733	0,0000770	2	0,00013	48,98
6055	3	6,0	-	288,2 307,56	-41,9 -50,01	8,26	-	-	-	1	0,5	3733	0,0000035	3	2,31e-5	17,1
6056	3	6,0	-	282,7 300,97	-57,8 -65,68	10,33	-	-	-	1	0,5	3733	0,0000035	3	2,31e-5	17,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

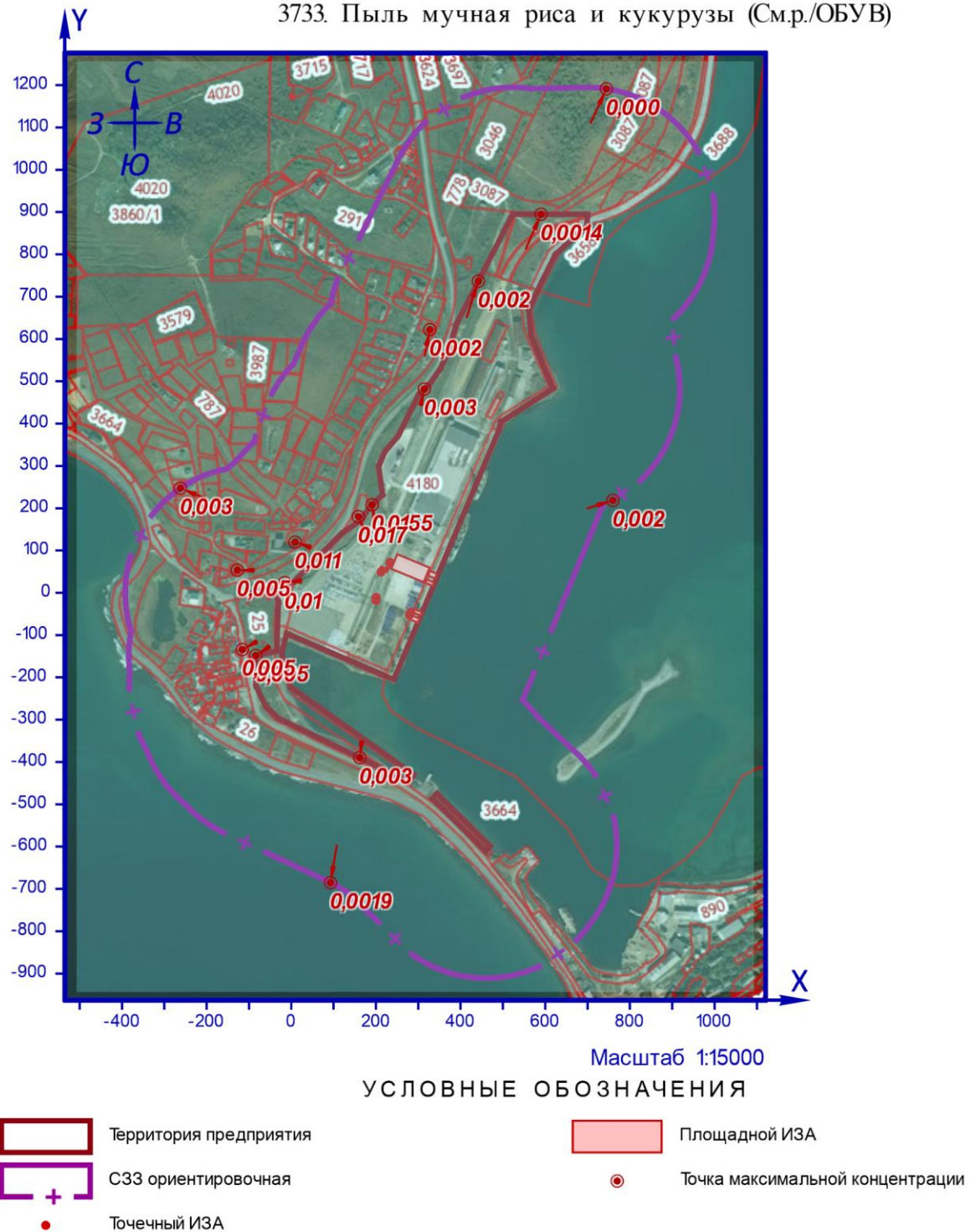
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 53.2.

Таблица № 53.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	СЗЗ	161,79	-389,72	2	0,0039	0,0019	-	0,0039	2,46	7	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0033 0,00035 0,00006	86,57 9,09 1,53
2	СЗЗ	-84,1	-148,4	2	0,0054	0,0027	-	0,0054	1,99	56,5	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0047 0,00048 9,63e-5	87,71 8,99 1,79
3	СЗЗ	-15,3	24,2	2	0,01	0,005	-	0,01	1,52	83,5	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,009 0,00085 0,00019	89,06 8,41 1,89
4	СЗЗ	191,09	208,07	2	0,0155	0,0078	-	0,0155	1,28	171,3	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,014 0,0014 0,00015	88,52 8,99 0,97
5	СЗЗ	314,46	481,75	2	0,0039	0,0019	-	0,0039	2,52	192,8	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0033 0,00042 6,75e-5	85,39 10,95 1,75
6	СЗЗ	590,04	894,9	2	0,00145	0,00072	-	0,00145	10,4	203,8	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0012 0,00015 5,22e-5	83,71 10,33 3,61
7	Жил.	-115,6	-134,2	2	0,005	0,0025	-	0,005	2,08	60,9	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0043 0,00045 0,00009	87,65 9,02 1,85
8	Жил.	-127,5	53,6	2	0,0058	0,0029	-	0,0058	1,9	90,6	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,005 0,0005 0,00011	88,03 8,8 1,91
9	Жил.	8,8	119,8	2	0,011	0,0055	-	0,011	1,46	108,6	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,01 0,0009 0,00019	89,28 8,07 1,74
10	Жил.	158,4	180,2	2	0,017	0,0086	-	0,017	1,22	156,5	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0155 0,00125 0,00016	90,3 7,27 0,94
11	Жил.	327,2	622,1	2	0,0026	0,0013	-	0,0026	8,42	190,9	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0022 0,00027 0,0001	83,88 10,25 3,83
12	СЗЗ	744,37	1191,33	2	0,0009	0,00045	-	0,0009	10,4	204,8	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,00075 0,00009 2,87e-5	83,9 10,28 3,22
13	СЗЗ	759,98	218,46	2	0,0028	0,0014	-	0,0028	7,99	252,8	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0023 0,00027 0,0002	81,81 9,79 7,25
14	СЗЗ	92,71	-685,24	2	0,0019	0,00097	-	0,0019	10,4	9,6	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0016 0,00018 0,00007	84,33 9,41 3,56
15	СЗЗ	-262,05	247,29	2	0,003	0,0015	-	0,003	5,47	112,4	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0026 0,00027 0,00008	87,13 8,79 2,62
16	СЗЗ	442,09	736,62	2	0,002	0,001	-	0,002	10,4	198,1	1.001.0005 1.001.0006 1.001.6052	0,0017 0,00021 9,32e-5	83,02 10,23 4,59

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1. - приведена на рисунке 53.1.

3733. Пыль мучная риса и кукурузы (См.р./ОБУВ)



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

Рисунок 53.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания