## Расчёт рассеивания (Существующее положение)

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: **25,5**;

Скорость ветра (u\*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **7**;

Порог целесообразности по вкладу источников выброса: ≥ **0,1 ПДК**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0** - **360**;

– скорость, м/с: **0,5** - **7**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси OY 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:** **2. Нижнекамское ПП** | |
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 160 |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С | 25,5 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С | -17,1 |
| Среднегодовая роза ветров, % | - |
| С | 9 |
| СВ | 9 |
| В | 8 |
| ЮВ | 9 |
| Ю | 13 |
| ЮЗ | 18 |
| З | 21 |
| СЗ | 13 |
| Скорость ветра (u\*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с | 7 |

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 | | | | | средне­годовая |
| 0 – 2 | 3 – u\* | | | |
| X | Y | код | наименование | направление ветра | | | |
| С | В | Ю | З |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ЛСК: ЛСК.; ΔX = -1010 м; ΔY = -253 м; Азимут = 0° | | | | | | | | | | |
| 1 | -200 | 1400 | 0301 | Азота диоксид | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | - |

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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ЛСК: ЛСК.; ΔX = -1010 м; ΔY = -253 м; Азимут = 0° | | | | | | | | |
| 1 | Сетка | 200 | -350 | 300 | 2250 | 300 | 2400 | 2 |
| ЛСК: ЛСК.; ΔX = -1010 м; ΔY = -253 м; Азимут = 0° | | | | | | | | |
| 1 | Точка | - | -1100,98 | 951,66 | - | - | - | 2 |
| 2 | Точка | - | 548,61 | 912,7 | - | - | - | 2 |
| 3 | Точка | - | 977,4 | -759,56 | - | - | - | 2 |
| 4 | Точка | - | -812,99 | -782,78 | - | - | - | 2 |
| ЛСК: ЛСК.; ΔX = -1010 м; ΔY = -253 м; Азимут = 0° | | | | | | | | |
| 5 | Точка | - | 669,4 | 355,86 | - | - | - | 2 |
| 6 | Точка | - | 611,19 | 549,01 | - | - | - | 2 |
| 7 | Точка | - | 812,27 | 554,3 | - | - | - | 2 |
| 8 | Точка | - | 952,5 | 456,41 | - | - | - | 2 |
| 9 | Точка | - | 1143 | 297,66 | - | - | - | 2 |
| 10 | Точка | - | 1225,02 | 51,59 | - | - | - | 2 |
| 11 | Точка | - | 1016 | 14,55 | - | - | - | 2 |
| 12 | Точка | - | 812,27 | 170,66 | - | - | - | 2 |

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (Um, м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (Cmi) в мг/м³ и расстояние (Xmi, 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 | Высо­та, м | Диа­метр, м | Координаты | | Ши­рина, м | Параметры ГВС | | | Рельеф | Um, м/с | Загрязняющее вещество | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X1  X2 | Y1  Y2 | 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 |
| ЛСК: ЛСК.; ΔX = -1010 м; ΔY = -253 м; Азимут = 0° | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Площадка:** **2. Нижнекамское ПП** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | 1 | 2,0 | 0,3 | 754 | 354 | - | 4,15925 | 0,294 | 20 | 1 | 0,81 | 2936 | 0,014000 | 3 | 0,6 | 9,25 |
| 0002 | 1 | 34,7 | 0,5 | 1060 | 143 | - | 1,5 | 0,294 | 1050 | 1 | 1,34 | 0301 | 0,301008 | 1 | 0,0104 | 235,82 |
| 0304 | 0,004891 | 1 | 0,00017 | 235,82 |
| 0328 | 0,564395 | 1 | 0,02 | 235,82 |
| 0337 | 4,703288 | 1 | 0,16 | 235,82 |
| 0415 | 2,149181 | 1 | 0,074 | 235,82 |
| 0703 | 1,60e-7 | 1 | 5,54e-9 | 235,82 |
| 0003 | 1 | 10,0 | 0,5 | 854 | 331 | - | 1,5 | 0,294 | 20 | 1 | 0,5 | 0616 | 0,022501 | 1 | 0,015 | 57 |
| 0621 | 0,036322 | 1 | 0,024 | 57 |
| 1042 | 0,007408 | 1 | 0,005 | 57 |
| 1061 | 0,009877 | 1 | 0,0066 | 57 |
| 1119 | 0,003950 | 1 | 0,0026 | 57 |
| 1210 | 0,007062 | 1 | 0,0047 | 57 |
| 1401 | 0,010691 | 1 | 0,007 | 57 |
| 2752 | 0,022501 | 1 | 0,015 | 57 |
| 3004 | 0,022000 | 3 | 0,044 | 28,5 |
| 0004 | 1 | 6,0 | 0,32 | 833 | 365 | - | 3,65559 | 0,294 | 20 | 1 | 0,5 | 0123 | 0,003414 | 3 | 0,023 | 17,1 |
| 0301 | 0,013867 | 1 | 0,03 | 34,2 |
| 0304 | 0,013867 | 1 | 0,03 | 34,2 |
| 0337 | 0,022000 | 1 | 0,048 | 34,2 |
| 0143 | 0,000074 | 3 | 0,0005 | 17,1 |
| 0342 | 0,000072 | 1 | 0,00016 | 34,2 |
| 2812 | 0,000016 | 1 | 3,52e-5 | 34,2 |
| 0005 | 1 | 6,0 | 0,5 | 907 | 376 | - | 12 | 2,35619 | 200 | 1 | 3,74 | 0301 | 0,138467 | 1 | 0,047 | 111,74 |
| 0328 | 0,000842 | 1 | 0,00028 | 111,74 |
| 0337 | 0,021171 | 1 | 0,007 | 111,74 |
| 0330 | 0,002501 | 1 | 0,00084 | 111,74 |
| 2732 | 0,011291 | 1 | 0,0038 | 111,74 |
| 0006 | 1 | 6,0 | 0,5 | 940 | 352 | - | 12 | 2,35619 | 200 | 1 | 3,74 | 0301 | 0,138467 | 1 | 0,047 | 111,74 |
| 0328 | 0,000842 | 1 | 0,00028 | 111,74 |
| 0337 | 0,021171 | 1 | 0,007 | 111,74 |
| 0330 | 0,002501 | 1 | 0,00084 | 111,74 |
| 2732 | 0,011291 | 1 | 0,0038 | 111,74 |
| 6001 | 3 | 5,0 | - | 768  764 | 383  390 | 3 | - | - | - | 1 | 0,5 | 0301 | 0,001664 | 1 | 0,0056 | 28,5 |
| 0304 | 0,000270 | 1 | 0,0009 | 28,5 |
| 0328 | 0,000091 | 1 | 0,0003 | 28,5 |
| 0330 | 0,000403 | 1 | 0,00136 | 28,5 |
| 0337 | 0,032558 | 1 | 0,11 | 28,5 |
| 2732 | 0,001678 | 1 | 0,0057 | 28,5 |
| 2704 | 0,001429 | 1 | 0,0048 | 28,5 |
| 6002 | 3 | 5,0 | - | 747  749 | 382  377 | 3 | - | - | - | 1 | 0,5 | 0301 | 0,000038 | 1 | 0,00013 | 28,5 |
| 0304 | 0,000006 | 1 | 0,00002 | 28,5 |
| 0330 | 0,000024 | 1 | 0,00008 | 28,5 |
| 0337 | 0,005851 | 1 | 0,02 | 28,5 |
| 2704 | 0,000525 | 1 | 0,0018 | 28,5 |
| 6003 | 3 | 5,0 | - | 842  848 | 291  287 | 3 | - | - | - | 1 | 0,5 | 0301 | 0,003661 | 1 | 0,012 | 28,5 |
| 0304 | 0,000595 | 1 | 0,002 | 28,5 |
| 0328 | 0,000304 | 1 | 0,001 | 28,5 |
| 0330 | 0,000419 | 1 | 0,0014 | 28,5 |
| 0337 | 0,040072 | 1 | 0,135 | 28,5 |
| 2704 | 0,002578 | 1 | 0,0087 | 28,5 |
| 2732 | 0,001066 | 1 | 0,0036 | 28,5 |
| 6004 | 3 | 5,0 | - | 761  755 | 419  413 | 4 | - | - | - | 1 | 0,5 | 0123 | 0,000005 | 3 | 0,00005 | 14,25 |
| 0143 | 0,0000003 | 3 | 3,03e-6 | 14,25 |
| 0301 | 0,000008 | 1 | 2,69e-5 | 28,5 |
| 0304 | 0,000002 | 1 | 6,74e-6 | 28,5 |
| 0337 | 0,000048 | 1 | 0,00016 | 28,5 |
| 0342 | 0,000003 | 1 | 0,00001 | 28,5 |
| 2908 | 0,0000003 | 3 | 3,03e-6 | 14,25 |

## 2 Расчёт рассеивания: ЗВ «3004. Азокрасители прямые» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 3004 – Красители органические прямые: желтый светопрочный О, кислотный коричневый 4Ж, алый, синий светопрочный КУ; черные: светопрочный С, 4К, прямой и З для кожи, СВ-У, "Универсальный", С, бордо; СВ-СМ, для кожи, СВ-4ЖМ, красный 2С; чисто голубой (Азокрасители). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,03 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,022000 г/с.

Расчётных точек – 12; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 182; дополнительных - 504); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе СЗЗ – **0,023** (достигается в точке с координатами X=-812,99 Y=-782,78), при направлении ветра 37°, скорости ветра 7 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

**Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

| ИЗА(вар.)  режимы | Тип | Высо­та, м | Диа­метр, м | Координаты | | Ши­рина, м | Параметры ГВС | | | Рельеф | Um, м/с | Загрязняющее вещество | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X1  X2 | Y1  Y2 | 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 |
| ЛСК: ЛСК.; ΔX = -1010 м; ΔY = -253 м; Азимут = 0° | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Площадка:** **2. Нижнекамское ПП** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0003 | 1 | 10,0 | 0,5 | 854 | 331 | - | 1,5 | 0,294 | 20 | 1 | 0,5 | 3004 | 0,022000 | 3 | 0,044 | 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 2.2.

**Таблица № 2.2 – 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 |
| ЛСК: ЛСК.; ΔX = -1010 м; ΔY = -253 м; Азимут = 0° | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **СЗЗ** | **-1100,98** | **951,66** | **2** | **0,014** | **0,00043** | **-** | **0,014** | **7** | **133** | **2.0003** | **0,014** | **100** |
| **2** | **СЗЗ** | **548,61** | **912,7** | **2** | **0,022** | **0,00067** | **-** | **0,022** | **7** | **220** | **2.0003** | **0,022** | **100** |
| **3** | **СЗЗ** | **977,4** | **-759,56** | **2** | **0,011** | **0,00033** | **-** | **0,011** | **7** | **306** | **2.0003** | **0,011** | **100** |
| **4** | **СЗЗ** | **-812,99** | **-782,78** | **2** | **0,023** | **0,0007** | **-** | **0,023** | **7** | **37** | **2.0003** | **0,023** | **100** |
| ЛСК: ЛСК.; ΔX = -1010 м; ΔY = -253 м; Азимут = 0° | | | | | | | | | | | | | |
| **5** | **Польз.** | **669,4** | **355,86** | **2** | **0,3** | **0,009** | **-** | **0,3** | **1** | **98** | **2.0003** | **0,3** | **100** |
| **6** | **Польз.** | **611,19** | **549,01** | **2** | **0,125** | **0,0038** | **-** | **0,125** | **3,4** | **132** | **2.0003** | **0,125** | **100** |
| **7** | **Польз.** | **812,27** | **554,3** | **2** | **0,22** | **0,0065** | **-** | **0,22** | **1,2** | **169** | **2.0003** | **0,22** | **100** |
| **8** | **Польз.** | **952,5** | **456,41** | **2** | **0,38** | **0,011** | **-** | **0,38** | **0,9** | **218** | **2.0003** | **0,38** | **100** |
| **9** | **Польз.** | **1143** | **297,66** | **2** | **0,15** | **0,0044** | **-** | **0,15** | **2,4** | **277** | **2.0003** | **0,15** | **100** |
| **10** | **Польз.** | **1225,02** | **51,59** | **2** | **0,08** | **0,0024** | **-** | **0,08** | **6,5** | **307** | **2.0003** | **0,08** | **100** |
| **11** | **Польз.** | **1016** | **14,55** | **2** | **0,11** | **0,0034** | **-** | **0,11** | **4,1** | **333** | **2.0003** | **0,11** | **100** |
| **12** | **Польз.** | **812,27** | **170,66** | **2** | **0,35** | **0,0106** | **-** | **0,35** | **0,9** | **15** | **2.0003** | **0,35** | **100** |
| ЛСК: ЛСК.; ΔX = -1010 м; ΔY = -253 м; Азимут = 0° | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **Польз.** | **850** | **300** | **2** | **1,44** | **0,043** | **-** | **1,44** | **0,5** | **7** | **2.0003** | **1,44** | **100** |
| 1 | Польз. | 850 | 500 | 2 | 0,34 | 0,0103 | - | 0,34 | 0,9 | 179 | 2.0003 | 0,34 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | 300 | 2 | 0,27 | 0,008 | - | 0,27 | 1 | 279 | 2.0003 | 0,27 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | 300 | 2 | 0,25 | 0,0076 | - | 0,25 | 1,1 | 81 | 2.0003 | 0,25 | 100 |
| 1 | Польз. | 850 | 100 | 2 | 0,21 | 0,0064 | - | 0,21 | 1,2 | 1 | 2.0003 | 0,21 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | 500 | 2 | 0,18 | 0,0053 | - | 0,18 | 1,4 | 229 | 2.0003 | 0,18 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | 500 | 2 | 0,17 | 0,005 | - | 0,17 | 1,5 | 130 | 2.0003 | 0,17 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | 100 | 2 | 0,14 | 0,0042 | - | 0,14 | 2,7 | 320 | 2.0003 | 0,14 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | 100 | 2 | 0,135 | 0,004 | - | 0,135 | 2,9 | 41 | 2.0003 | 0,135 | 100 |
| 1 | Польз. | 850 | 700 | 2 | 0,106 | 0,0032 | - | 0,106 | 4,4 | 179 | 2.0003 | 0,106 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | 300 | 2 | 0,097 | 0,0029 | - | 0,097 | 5 | 274 | 2.0003 | 0,097 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | 300 | 2 | 0,094 | 0,0028 | - | 0,094 | 5,2 | 86 | 2.0003 | 0,094 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | 700 | 2 | 0,09 | 0,0027 | - | 0,09 | 5,5 | 208 | 2.0003 | 0,09 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | 700 | 2 | 0,09 | 0,0027 | - | 0,09 | 5,6 | 151 | 2.0003 | 0,09 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | 500 | 2 | 0,09 | 0,0026 | - | 0,09 | 5,7 | 247 | 2.0003 | 0,09 | 100 |
| 1 | Польз. | 850 | -100 | 2 | 0,09 | 0,0026 | - | 0,09 | 5,8 | 1 | 2.0003 | 0,09 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | 500 | 2 | 0,086 | 0,0026 | - | 0,086 | 5,9 | 113 | 2.0003 | 0,086 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | 100 | 2 | 0,08 | 0,0024 | - | 0,08 | 6,3 | 300 | 2.0003 | 0,08 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | 100 | 2 | 0,08 | 0,0024 | - | 0,08 | 6,5 | 60 | 2.0003 | 0,08 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | -100 | 2 | 0,08 | 0,0023 | - | 0,08 | 6,6 | 336 | 2.0003 | 0,08 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | -100 | 2 | 0,078 | 0,0023 | - | 0,078 | 6,7 | 25 | 2.0003 | 0,078 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | 700 | 2 | 0,067 | 0,002 | - | 0,067 | 7 | 227 | 2.0003 | 0,067 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | 700 | 2 | 0,065 | 0,002 | - | 0,065 | 7 | 132 | 2.0003 | 0,065 | 100 |
| 1 | Польз. | 850 | 900 | 2 | 0,062 | 0,0019 | - | 0,062 | 7 | 180 | 2.0003 | 0,062 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | -100 | 2 | 0,06 | 0,0018 | - | 0,06 | 7 | 317 | 2.0003 | 0,06 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | -100 | 2 | 0,06 | 0,0018 | - | 0,06 | 7 | 43 | 2.0003 | 0,06 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | 300 | 2 | 0,06 | 0,0018 | - | 0,06 | 7 | 273 | 2.0003 | 0,06 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | 900 | 2 | 0,058 | 0,0017 | - | 0,058 | 7 | 199 | 2.0003 | 0,058 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | 300 | 2 | 0,057 | 0,0017 | - | 0,057 | 7 | 87 | 2.0003 | 0,057 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | 900 | 2 | 0,057 | 0,0017 | - | 0,057 | 7 | 160 | 2.0003 | 0,057 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | 500 | 2 | 0,056 | 0,0017 | - | 0,056 | 7 | 254 | 2.0003 | 0,056 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | 500 | 2 | 0,054 | 0,0016 | - | 0,054 | 7 | 106 | 2.0003 | 0,054 | 100 |
| 1 | Польз. | 850 | -300 | 2 | 0,054 | 0,0016 | - | 0,054 | 7 | 0 | 2.0003 | 0,054 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | 100 | 2 | 0,053 | 0,0016 | - | 0,053 | 7 | 291 | 2.0003 | 0,053 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | 100 | 2 | 0,052 | 0,0016 | - | 0,052 | 7 | 69 | 2.0003 | 0,052 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | -300 | 2 | 0,05 | 0,0015 | - | 0,05 | 7 | 343 | 2.0003 | 0,05 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | -300 | 2 | 0,05 | 0,0015 | - | 0,05 | 7 | 18 | 2.0003 | 0,05 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | 900 | 2 | 0,047 | 0,0014 | - | 0,047 | 7 | 215 | 2.0003 | 0,047 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | 900 | 2 | 0,047 | 0,0014 | - | 0,047 | 7 | 145 | 2.0003 | 0,047 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | 700 | 2 | 0,046 | 0,0014 | - | 0,046 | 7 | 238 | 2.0003 | 0,046 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | 700 | 2 | 0,046 | 0,0014 | - | 0,046 | 7 | 121 | 2.0003 | 0,046 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | -100 | 2 | 0,043 | 0,0013 | - | 0,043 | 7 | 306 | 2.0003 | 0,043 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | -100 | 2 | 0,042 | 0,0013 | - | 0,042 | 7 | 54 | 2.0003 | 0,042 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | -300 | 2 | 0,042 | 0,0013 | - | 0,042 | 7 | 328 | 2.0003 | 0,042 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | -300 | 2 | 0,042 | 0,00126 | - | 0,042 | 7 | 33 | 2.0003 | 0,042 | 100 |
| 1 | Польз. | 850 | 1100 | 2 | 0,04 | 0,0012 | - | 0,04 | 7 | 180 | 2.0003 | 0,04 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | 1100 | 2 | 0,038 | 0,00115 | - | 0,038 | 7 | 194 | 2.0003 | 0,038 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | 1100 | 2 | 0,038 | 0,00115 | - | 0,038 | 7 | 165 | 2.0003 | 0,038 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | 300 | 2 | 0,038 | 0,00114 | - | 0,038 | 7 | 272 | 2.0003 | 0,038 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | 300 | 2 | 0,038 | 0,0011 | - | 0,038 | 7 | 88 | 2.0003 | 0,038 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | 500 | 2 | 0,037 | 0,0011 | - | 0,037 | 7 | 258 | 2.0003 | 0,037 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | 500 | 2 | 0,036 | 0,0011 | - | 0,036 | 7 | 102 | 2.0003 | 0,036 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | 900 | 2 | 0,036 | 0,0011 | - | 0,036 | 7 | 226 | 2.0003 | 0,036 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | 100 | 2 | 0,036 | 0,0011 | - | 0,036 | 7 | 286 | 2.0003 | 0,036 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | 900 | 2 | 0,036 | 0,0011 | - | 0,036 | 7 | 133 | 2.0003 | 0,036 | 100 |
| 1 | Польз. | 850 | -500 | 2 | 0,036 | 0,0011 | - | 0,036 | 7 | 0 | 2.0003 | 0,036 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | 100 | 2 | 0,035 | 0,00106 | - | 0,035 | 7 | 74 | 2.0003 | 0,035 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | -500 | 2 | 0,034 | 0,001 | - | 0,034 | 7 | 347 | 2.0003 | 0,034 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | -500 | 2 | 0,034 | 0,001 | - | 0,034 | 7 | 14 | 2.0003 | 0,034 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | 1100 | 2 | 0,033 | 0,001 | - | 0,033 | 7 | 207 | 2.0003 | 0,033 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | -300 | 2 | 0,033 | 0,001 | - | 0,033 | 7 | 317 | 2.0003 | 0,033 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | 1100 | 2 | 0,033 | 0,001 | - | 0,033 | 7 | 152 | 2.0003 | 0,033 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | -300 | 2 | 0,033 | 0,001 | - | 0,033 | 7 | 44 | 2.0003 | 0,033 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | 700 | 2 | 0,033 | 0,001 | - | 0,033 | 7 | 245 | 2.0003 | 0,033 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | 700 | 2 | 0,032 | 0,00096 | - | 0,032 | 7 | 115 | 2.0003 | 0,032 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | -100 | 2 | 0,03 | 0,0009 | - | 0,03 | 7 | 298 | 2.0003 | 0,03 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | -100 | 2 | 0,03 | 0,0009 | - | 0,03 | 7 | 62 | 2.0003 | 0,03 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | -500 | 2 | 0,03 | 0,0009 | - | 0,03 | 7 | 335 | 2.0003 | 0,03 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | -500 | 2 | 0,03 | 0,0009 | - | 0,03 | 7 | 26 | 2.0003 | 0,03 | 100 |
| 1 | Польз. | 850 | 1300 | 2 | 0,028 | 0,00083 | - | 0,028 | 7 | 180 | 2.0003 | 0,028 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | 1100 | 2 | 0,027 | 0,0008 | - | 0,027 | 7 | 218 | 2.0003 | 0,027 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | 1100 | 2 | 0,027 | 0,0008 | - | 0,027 | 7 | 142 | 2.0003 | 0,027 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | 900 | 2 | 0,027 | 0,0008 | - | 0,027 | 7 | 234 | 2.0003 | 0,027 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | 900 | 2 | 0,027 | 0,0008 | - | 0,027 | 7 | 125 | 2.0003 | 0,027 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | 1300 | 2 | 0,027 | 0,0008 | - | 0,027 | 7 | 191 | 2.0003 | 0,027 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | 1300 | 2 | 0,027 | 0,0008 | - | 0,027 | 7 | 168 | 2.0003 | 0,027 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | 300 | 2 | 0,026 | 0,0008 | - | 0,026 | 7 | 272 | 2.0003 | 0,026 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | 300 | 2 | 0,026 | 0,0008 | - | 0,026 | 7 | 88 | 2.0003 | 0,026 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | 500 | 2 | 0,026 | 0,00077 | - | 0,026 | 7 | 260 | 2.0003 | 0,026 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | -300 | 2 | 0,025 | 0,00076 | - | 0,025 | 7 | 308 | 2.0003 | 0,025 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | 500 | 2 | 0,025 | 0,00076 | - | 0,025 | 7 | 100 | 2.0003 | 0,025 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | -300 | 2 | 0,025 | 0,00076 | - | 0,025 | 7 | 52 | 2.0003 | 0,025 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | 100 | 2 | 0,025 | 0,00076 | - | 0,025 | 7 | 283 | 2.0003 | 0,025 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | -500 | 2 | 0,025 | 0,00075 | - | 0,025 | 7 | 324 | 2.0003 | 0,025 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | -500 | 2 | 0,025 | 0,00075 | - | 0,025 | 7 | 36 | 2.0003 | 0,025 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | 100 | 2 | 0,025 | 0,00075 | - | 0,025 | 7 | 77 | 2.0003 | 0,025 | 100 |
| 1 | Польз. | 850 | -700 | 2 | 0,025 | 0,00075 | - | 0,025 | 7 | 0 | 2.0003 | 0,025 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | 1300 | 2 | 0,024 | 0,00073 | - | 0,024 | 7 | 202 | 2.0003 | 0,024 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | -700 | 2 | 0,024 | 0,00072 | - | 0,024 | 7 | 349 | 2.0003 | 0,024 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | 1300 | 2 | 0,024 | 0,0007 | - | 0,024 | 7 | 157 | 2.0003 | 0,024 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | -700 | 2 | 0,024 | 0,0007 | - | 0,024 | 7 | 11 | 2.0003 | 0,024 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | 700 | 2 | 0,024 | 0,0007 | - | 0,024 | 7 | 250 | 2.0003 | 0,024 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | 700 | 2 | 0,023 | 0,0007 | - | 0,023 | 7 | 110 | 2.0003 | 0,023 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | -100 | 2 | 0,023 | 0,0007 | - | 0,023 | 7 | 293 | 2.0003 | 0,023 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | -100 | 2 | 0,022 | 0,00067 | - | 0,022 | 7 | 67 | 2.0003 | 0,022 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | -700 | 2 | 0,022 | 0,00066 | - | 0,022 | 7 | 339 | 2.0003 | 0,022 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | 1100 | 2 | 0,022 | 0,00066 | - | 0,022 | 7 | 226 | 2.0003 | 0,022 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | -700 | 2 | 0,022 | 0,00066 | - | 0,022 | 7 | 21 | 2.0003 | 0,022 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | 1100 | 2 | 0,022 | 0,00065 | - | 0,022 | 7 | 134 | 2.0003 | 0,022 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | 1300 | 2 | 0,021 | 0,00063 | - | 0,021 | 7 | 212 | 2.0003 | 0,021 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | 1300 | 2 | 0,021 | 0,00062 | - | 0,021 | 7 | 148 | 2.0003 | 0,021 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | 900 | 2 | 0,02 | 0,0006 | - | 0,02 | 7 | 240 | 2.0003 | 0,02 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | -500 | 2 | 0,02 | 0,0006 | - | 0,02 | 7 | 316 | 2.0003 | 0,02 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | 900 | 2 | 0,02 | 0,0006 | - | 0,02 | 7 | 120 | 2.0003 | 0,02 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | -500 | 2 | 0,02 | 0,0006 | - | 0,02 | 7 | 44 | 2.0003 | 0,02 | 100 |
| 1 | Польз. | 850 | 1500 | 2 | 0,02 | 0,0006 | - | 0,02 | 7 | 180 | 2.0003 | 0,02 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | -300 | 2 | 0,02 | 0,0006 | - | 0,02 | 7 | 302 | 2.0003 | 0,02 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | -300 | 2 | 0,019 | 0,00057 | - | 0,019 | 7 | 58 | 2.0003 | 0,019 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | 1500 | 2 | 0,019 | 0,00057 | - | 0,019 | 7 | 190 | 2.0003 | 0,019 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | 1500 | 2 | 0,019 | 0,00057 | - | 0,019 | 7 | 170 | 2.0003 | 0,019 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | -700 | 2 | 0,019 | 0,00056 | - | 0,019 | 7 | 330 | 2.0003 | 0,019 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | -700 | 2 | 0,019 | 0,00056 | - | 0,019 | 7 | 30 | 2.0003 | 0,019 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | 300 | 2 | 0,018 | 0,00055 | - | 0,018 | 7 | 271 | 2.0003 | 0,018 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | 300 | 2 | 0,018 | 0,00054 | - | 0,018 | 7 | 89 | 2.0003 | 0,018 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | 500 | 2 | 0,018 | 0,00053 | - | 0,018 | 7 | 262 | 2.0003 | 0,018 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | 500 | 2 | 0,017 | 0,00052 | - | 0,017 | 7 | 98 | 2.0003 | 0,017 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | 100 | 2 | 0,017 | 0,00052 | - | 0,017 | 7 | 281 | 2.0003 | 0,017 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | 100 | 2 | 0,017 | 0,0005 | - | 0,017 | 7 | 79 | 2.0003 | 0,017 | 100 |
| 1 | Польз. | 850 | -900 | 2 | 0,017 | 0,0005 | - | 0,017 | 7 | 0 | 2.0003 | 0,017 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | 1500 | 2 | 0,016 | 0,0005 | - | 0,016 | 7 | 199 | 2.0003 | 0,016 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | 1500 | 2 | 0,016 | 0,0005 | - | 0,016 | 7 | 161 | 2.0003 | 0,016 | 100 |
| 1 | Польз. | 1050 | -900 | 2 | 0,016 | 0,00048 | - | 0,016 | 7 | 351 | 2.0003 | 0,016 | 100 |
| 1 | Польз. | 650 | -900 | 2 | 0,016 | 0,00048 | - | 0,016 | 7 | 9 | 2.0003 | 0,016 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | 700 | 2 | 0,016 | 0,00047 | - | 0,016 | 7 | 253 | 2.0003 | 0,016 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | 1300 | 2 | 0,016 | 0,00047 | - | 0,016 | 7 | 219 | 2.0003 | 0,016 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | 1100 | 2 | 0,015 | 0,00046 | - | 0,015 | 7 | 232 | 2.0003 | 0,015 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | 700 | 2 | 0,015 | 0,00046 | - | 0,015 | 7 | 107 | 2.0003 | 0,015 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | 1300 | 2 | 0,015 | 0,00046 | - | 0,015 | 7 | 140 | 2.0003 | 0,015 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | 1100 | 2 | 0,015 | 0,00045 | - | 0,015 | 7 | 127 | 2.0003 | 0,015 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | -100 | 2 | 0,015 | 0,00045 | - | 0,015 | 7 | 290 | 2.0003 | 0,015 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | -100 | 2 | 0,015 | 0,00044 | - | 0,015 | 7 | 70 | 2.0003 | 0,015 | 100 |
| 1 | Польз. | 1250 | -900 | 2 | 0,014 | 0,00042 | - | 0,014 | 7 | 342 | 2.0003 | 0,014 | 100 |
| 1 | Польз. | 450 | -900 | 2 | 0,014 | 0,00042 | - | 0,014 | 7 | 18 | 2.0003 | 0,014 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | -500 | 2 | 0,014 | 0,00042 | - | 0,014 | 7 | 310 | 2.0003 | 0,014 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | -700 | 2 | 0,014 | 0,00041 | - | 0,014 | 7 | 322 | 2.0003 | 0,014 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | -500 | 2 | 0,014 | 0,0004 | - | 0,014 | 7 | 50 | 2.0003 | 0,014 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | -700 | 2 | 0,014 | 0,0004 | - | 0,014 | 7 | 38 | 2.0003 | 0,014 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | 1500 | 2 | 0,0135 | 0,0004 | - | 0,0135 | 7 | 207 | 2.0003 | 0,0135 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | 1500 | 2 | 0,013 | 0,0004 | - | 0,013 | 7 | 153 | 2.0003 | 0,013 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | 900 | 2 | 0,013 | 0,0004 | - | 0,013 | 7 | 245 | 2.0003 | 0,013 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | 900 | 2 | 0,013 | 0,00039 | - | 0,013 | 7 | 115 | 2.0003 | 0,013 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | -300 | 2 | 0,012 | 0,00037 | - | 0,012 | 7 | 298 | 2.0003 | 0,012 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | -300 | 2 | 0,012 | 0,00036 | - | 0,012 | 7 | 62 | 2.0003 | 0,012 | 100 |
| 1 | Польз. | 1450 | -900 | 2 | 0,012 | 0,00036 | - | 0,012 | 7 | 334 | 2.0003 | 0,012 | 100 |
| 1 | Польз. | 250 | -900 | 2 | 0,012 | 0,00035 | - | 0,012 | 7 | 26 | 2.0003 | 0,012 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | 1300 | 2 | 0,011 | 0,00034 | - | 0,011 | 7 | 226 | 2.0003 | 0,011 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | 1300 | 2 | 0,011 | 0,00034 | - | 0,011 | 7 | 134 | 2.0003 | 0,011 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | 300 | 2 | 0,011 | 0,00034 | - | 0,011 | 7 | 271 | 2.0003 | 0,011 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | 500 | 2 | 0,011 | 0,00033 | - | 0,011 | 7 | 263 | 2.0003 | 0,011 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | 1500 | 2 | 0,011 | 0,00032 | - | 0,011 | 7 | 214 | 2.0003 | 0,011 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | 100 | 2 | 0,011 | 0,00032 | - | 0,011 | 7 | 279 | 2.0003 | 0,011 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | 1500 | 2 | 0,0107 | 0,00032 | - | 0,0107 | 7 | 145 | 2.0003 | 0,0107 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | 1100 | 2 | 0,0106 | 0,00032 | - | 0,0106 | 7 | 237 | 2.0003 | 0,0106 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | 1100 | 2 | 0,0105 | 0,00031 | - | 0,0105 | 7 | 123 | 2.0003 | 0,0105 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | -700 | 2 | 0,0104 | 0,00031 | - | 0,0104 | 7 | 316 | 2.0003 | 0,0104 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | -700 | 2 | 0,01 | 0,0003 | - | 0,01 | 7 | 44 | 2.0003 | 0,01 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | 700 | 2 | 0,01 | 0,0003 | - | 0,01 | 7 | 255 | 2.0003 | 0,01 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | -500 | 2 | 0,01 | 0,0003 | - | 0,01 | 7 | 305 | 2.0003 | 0,01 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | -100 | 2 | 0,01 | 0,0003 | - | 0,01 | 7 | 287 | 2.0003 | 0,01 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | -500 | 2 | 0,01 | 0,0003 | - | 0,01 | 7 | 55 | 2.0003 | 0,01 | 100 |
| 1 | Польз. | 1650 | -900 | 2 | 0,01 | 0,0003 | - | 0,01 | 7 | 327 | 2.0003 | 0,01 | 100 |
| 1 | Польз. | 50 | -900 | 2 | 0,0097 | 0,00029 | - | 0,0097 | 7 | 33 | 2.0003 | 0,0097 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | 900 | 2 | 0,009 | 0,00027 | - | 0,009 | 7 | 248 | 2.0003 | 0,009 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | -300 | 2 | 0,0087 | 0,00026 | - | 0,0087 | 7 | 294 | 2.0003 | 0,0087 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | 1500 | 2 | 0,0086 | 0,00026 | - | 0,0086 | 7 | 220 | 2.0003 | 0,0086 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | 1300 | 2 | 0,0086 | 0,00026 | - | 0,0086 | 7 | 231 | 2.0003 | 0,0086 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | 1500 | 2 | 0,0086 | 0,00026 | - | 0,0086 | 7 | 139 | 2.0003 | 0,0086 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | 1300 | 2 | 0,0085 | 0,00026 | - | 0,0085 | 7 | 129 | 2.0003 | 0,0085 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | -700 | 2 | 0,008 | 0,00024 | - | 0,008 | 7 | 311 | 2.0003 | 0,008 | 100 |
| 1 | Польз. | 1850 | -900 | 2 | 0,008 | 0,00024 | - | 0,008 | 7 | 321 | 2.0003 | 0,008 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | -700 | 2 | 0,008 | 0,00024 | - | 0,008 | 7 | 49 | 2.0003 | 0,008 | 100 |
| 1 | Польз. | -150 | -900 | 2 | 0,008 | 0,00024 | - | 0,008 | 7 | 39 | 2.0003 | 0,008 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | 1100 | 2 | 0,008 | 0,00024 | - | 0,008 | 7 | 241 | 2.0003 | 0,008 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | -500 | 2 | 0,0075 | 0,00023 | - | 0,0075 | 7 | 301 | 2.0003 | 0,0075 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | 1500 | 2 | 0,007 | 0,00021 | - | 0,007 | 7 | 226 | 2.0003 | 0,007 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | 1500 | 2 | 0,007 | 0,00021 | - | 0,007 | 7 | 134 | 2.0003 | 0,007 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | 1300 | 2 | 0,0068 | 0,0002 | - | 0,0068 | 7 | 235 | 2.0003 | 0,0068 | 100 |
| 1 | Польз. | 2050 | -900 | 2 | 0,0066 | 0,0002 | - | 0,0066 | 7 | 316 | 2.0003 | 0,0066 | 100 |
| 1 | Польз. | -350 | -900 | 2 | 0,0066 | 0,0002 | - | 0,0066 | 7 | 44 | 2.0003 | 0,0066 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | -700 | 2 | 0,0065 | 0,00019 | - | 0,0065 | 7 | 306 | 2.0003 | 0,0065 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | 1500 | 2 | 0,0058 | 0,00017 | - | 0,0058 | 7 | 230 | 2.0003 | 0,0058 | 100 |
| 1 | Польз. | 2250 | -900 | 2 | 0,0055 | 0,00017 | - | 0,0055 | 7 | 311 | 2.0003 | 0,0055 | 100 |

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 2.1.

