

## Аналитический обзор состояния и загрязнения атмосферного воздуха за апрель 2013 года

Таблица 1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за апрель 2013 года

| № п/п   | Наименование загрязняющего вещества | Максимальная из разовых концентрация, мг/м <sup>3</sup> | Максимальная из разовых концентрация, доли ПДК <sub>мр</sub> <sup>1</sup> | Повторяемость разовых концентраций загрязняющего вещества выше 1 ПДК <sub>мр</sub> , % | Повторяемость разовых концентраций загрязняющего вещества выше 5 ПДК <sub>мр</sub> , % | Максимальная из среднесуточных концентрация, мг/м <sup>3</sup> | Максимальная из среднесуточных концентрация, доли ПДК <sub>сс</sub> <sup>2</sup> | Повторяемость среднесуточных концентраций загрязняющего вещества выше 1 ПДК <sub>сс</sub> , % | Повторяемость среднесуточных концентраций загрязняющего вещества выше 5 ПДК <sub>сс</sub> , % | Среднемесячная концентрация <sup>3</sup> , мг/м <sup>3</sup> | ИЗА <sup>4</sup> | Количество наблюдений |
|---|-------------------------------------|---|---|--|--|--|--|---|---|--|------------------|-----------------------|
| <b>Стационарный пост «Красноярск-Северный»</b>  |                                     |   |   |  |  |  |  |   |   |  |                  |                       |
| 1   | Оксид углерода                      | 8,000   | 1,60  | 0,09   | 0,00   | 0,963  | 0,32   | 0,00  | 0,00  | 0,3575   |                  | 2159                  |
| 2   | Диоксид серы                        | 0,143   | 0,29  | 0,00   | 0,00   | 0,025  | 0,50   | 0,00  | 0,00  | 0,0094   |                  | 2158                  |
| 3   | Оксид азота                         | 0,990   | 2,47  | 0,88   | 0,00   | 0,174  | 2,90   | 10,00   | 0,00  | 0,0244   |                  | 2158                  |
| 4   | Диоксид азота                       | 0,220   | 1,10  | 0,56   | 0,00   | 0,127  | 3,18   | 53,33   | 0,00  | 0,0575   |                  | 2158                  |
| 5   | Взвешенные частицы (до 10 мкм)      | 0,362   | 0,72  | 0,00   | 0,00   | 0,108  | 0,72   | 0,00  | 0,00  | 0,0378   |                  | 2160                  |
| <b>Стационарный пост «Красноярск-Березовка»</b> |                                     |   |   |  |  |  |  |   |   |  |                  |                       |
| 1   | Оксид углерода                      | 1,600   | 0,32  | 0,00   | 0,00   | 0,317  | 0,11   | 0,00  | 0,00  | 0,0771   |                  | 2147                  |
| 2   | Диоксид серы                        | 0,063   | 0,13  | 0,00   | 0,00   | 0,016  | 0,32   | 0,00  | 0,00  | 0,0064   |                  | 2115                  |
| 3   | Оксид азота                         | 0,132   | 0,33  | 0,00   | 0,00   | 0,016  | 0,27   | 0,00  | 0,00  | 0,0026   |                  | 2134                  |
| 4   | Диоксид азота                       | 0,198   | 0,99  | 0,00   | 0,00   | 0,098  | 2,45   | 50,00   | 0,00  | 0,0451   |                  | 2135                  |
| 5   | Взвешенные частицы (до 10 мкм)      | 0,395   | 0,79  | 0,00   | 0,00   | 0,064  | 0,43   | 0,00  | 0,00  | 0,0238   |                  | 2147                  |
| <b>Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»</b> |                                     |   |   |  |  |  |  |   |   |  |                  |                       |
| 1   | Оксид углерода                      | 2,280   | 0,46  | 0,00   | 0,00   | 0,623  | 0,21   | 0,00  | 0,00  | 0,1953   |                  | 2091                  |
| 2   | Диоксид серы                        | 0,311   | 0,62  | 0,00   | 0,00   | 0,062  | 1,24   | 3,33  | 0,00  | 0,0095   |                  | 2101                  |
| 3   | Оксид азота                         | 0,301   | 0,75  | 0,00   | 0,00   | 0,013  | 0,22   | 0,00  | 0,00  | 0,0016   |                  | 2100                  |
| 4   | Диоксид азота                       | 0,618   | 3,09  | 4,14   | 0,00   | 0,250  | 6,25   | 36,67   | 3,33  | 0,0473   |                  | 2100                  |

|   |                                |       |      |      |      |       |      |       |      |        |  |      |
|---|--------------------------------|-------|------|------|------|-------|------|-------|------|--------|--|------|
| 5   | Взвешенные частицы (до 10 мкм) | 0,247 | 0,49 | 0,00 | 0,00 | 0,063 | 0,42 | 0,00  | 0,00 | 0,0295 |  | 2104 |
| <b>Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»</b> |                                |       |      |      |      |       |      |       |      |        |  |      |
| 1   | Оксид углерода                 | 4,840 | 0,97 | 0,00 | 0,00 | 1,114 | 0,37 | 0,00  | 0,00 | 0,2620 |  | 2114 |
| 2   | Диоксид серы                   | 0,080 | 0,16 | 0,00 | 0,00 | 0,021 | 0,42 | 0,00  | 0,00 | 0,0074 |  | 2154 |
| 3   | Оксид азота                    | 0,252 | 0,63 | 0,00 | 0,00 | 0,048 | 0,80 | 0,00  | 0,00 | 0,0048 |  | 2160 |
| 4   | Диоксид азота                  | 0,120 | 0,60 | 0,00 | 0,00 | 0,071 | 1,78 | 30,00 | 0,00 | 0,0358 |  | 2160 |
| 5   | Взвешенные частицы (до 10 мкм) | 0,592 | 1,18 | 0,14 | 0,00 | 0,141 | 0,94 | 0,00  | 0,00 | 0,0507 |  | 2160 |
| <b>Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»</b>  |                                |       |      |      |      |       |      |       |      |        |  |      |
| 1   | Оксид углерода                 | 1,060 | 0,21 | 0,00 | 0,00 | 0,462 | 0,15 | 0,00  | 0,00 | 0,1821 |  | 2147 |
| 2   | Диоксид серы                   | 0,063 | 0,13 | 0,00 | 0,00 | 0,032 | 0,64 | 0,00  | 0,00 | 0,0096 |  | 2147 |
| 3   | Оксид азота                    | 0,050 | 0,12 | 0,00 | 0,00 | 0,006 | 0,10 | 0,00  | 0,00 | 0,0008 |  | 2147 |
| 4   | Диоксид азота                  | 0,056 | 0,28 | 0,00 | 0,00 | 0,021 | 0,52 | 0,00  | 0,00 | 0,0079 |  | 2147 |
| 5   | Взвешенные частицы (до 10 мкм) | 0,393 | 0,79 | 0,00 | 0,00 | 0,119 | 0,79 | 0,00  | 0,00 | 0,0423 |  | 2147 |
| <b>Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»</b> |                                |       |      |      |      |       |      |       |      |        |  |      |
| 1   | Оксид углерода                 | 0,180 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,118 | 0,04 | 0,00  | 0,00 | 0,0151 |  | 2159 |
| 2   | Диоксид серы                   | 0,117 | 0,23 | 0,00 | 0,00 | 0,026 | 0,52 | 0,00  | 0,00 | 0,0117 |  | 2090 |
| 3   | Оксид азота                    | 0,060 | 0,15 | 0,00 | 0,00 | 0,005 | 0,08 | 0,00  | 0,00 | 0,0005 |  | 2160 |
| 4   | Диоксид азота                  | 0,201 | 1,00 | 0,09 | 0,00 | 0,080 | 2,00 | 43,33 | 0,00 | 0,0385 |  | 2160 |
| 5   | Взвешенные частицы (до 10 мкм) | 0,202 | 0,40 | 0,00 | 0,00 | 0,028 | 0,19 | 0,00  | 0,00 | 0,0114 |  | 2160 |

<sup>1</sup> ПДК<sub>кр</sub> – предельно допустимая максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>;

<sup>2</sup> ПДК<sub>сс</sub> – предельно допустимая среднесуточная концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>;

<sup>3</sup> среднесуточная концентрация - среднее арифметическое значение разовых или среднесуточных концентраций загрязняющего вещества, измеренных в течение месяца;

<sup>4</sup> ИЗА – индекс загрязнения атмосферы отдельным загрязняющим веществом, рассчитанный в соответствии с п. 4.3.11 РД 52.04.667-2005;

**Примечание:** погрешность измерений концентраций оксида углерода (для диапазона измерений 3,0-50,0 мг/м<sup>3</sup>), взвешенных веществ, гидрофторида составляет 20 %, оксида углерода (для диапазона измерений 2,4-3,0 мг/м<sup>3</sup>), диоксида серы, оксида и диоксида азота, формальдегида, сероводорода, аммиака - 25 %.

В апреле 2013 г. проведены наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на стационарных постах «Красноярск-Северный», «Красноярск-Березовка», «Красноярск-Солнечный», «Красноярск-Черемушки», «Красноярск-Кубеково» и «Ачинск-Юго-Восточный» посредством непрерывной регистрации массовых концентраций оксида углерода, диоксида серы, оксида и диоксида азота, взвешенных веществ использованием автоматических газоанализаторов.

1. Максимальные значения разовых концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 1,60 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
диоксид серы – 0,62 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
оксид азота – 2,47 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
диоксид азота – 3,09 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
взвешенные вещества – 1,18 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Черемушки».

2. Наибольшее количество случаев превышения разовыми концентрациями загрязняющих веществ 1 ПДК<sub>мр</sub> наблюдалось:

оксид углерода – 2 случая на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
оксид азота – 19 случаев на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
диоксид азота – 87 случаев на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
взвешенные вещества – 3 случая на стационарном посту «Красноярск-Черемушки».

Превышения разовыми концентрациями диоксида серы 1 ПДК<sub>мр</sub>, разовыми концентрациями всех загрязняющих веществ 5 ПДК<sub>мр</sub> не зафиксированы.

3. Максимальные из среднесуточных концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 0,37 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Черемушки»;  
диоксид серы – 1,24 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
оксид азота – 2,90 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
диоксид азота – 6,25 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
взвешенные вещества – 0,94 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Черемушки».

4. Наибольшее количество случаев превышения среднесуточными концентрациями загрязняющих веществ 1 ПДК<sub>сс</sub> наблюдалось:

диоксид серы – 1 случай на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
оксид азота – 3 случая на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
диоксид азота – 16 случаев на стационарном посту «Красноярск-Северный».

Превышения среднесуточными концентрациями оксида углерода, взвешенных веществ 1 ПДК<sub>сс</sub> не зафиксированы.

Превышения среднесуточными концентрациями загрязняющих веществ 5 ПДК<sub>сс</sub> наблюдались:

диоксид азота – 1 случай на стационарном посту «Красноярск-Солнечный».

5. Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ на территории г. Красноярска составили:

оксид углерода – 0,215 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Березовка» (0,077 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,358 мг/м<sup>3</sup>);

диоксид серы – 0,008 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Березовка» (0,006 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Кубеково» (0,010 мг/м<sup>3</sup>);

оксид азота – 0,007 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Кубеково» (0,001 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,024 мг/м<sup>3</sup>);

диоксид азота – 0,039 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Кубеково» (0,008 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,058 мг/м<sup>3</sup>);

взвешенные вещества – 0,037 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Березовка» (0,024 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (0,051 мг/м<sup>3</sup>).

Таблица 2 – Результаты анализа стабильности работы оборудования стационарных постов за апрель 2013 года

| Наименование оборудования                       | Количество часов | Отключение электроэнергии, часов | Неисправность оборудования, часов | Сбой программного обеспечения, часов | Выработка ресурса сенсора, часов | Отключение для технического обслуживания, часов | Отключение для метрологического обслуживания, часов | Стабильная работа, часов | Стабильная работа*, % |
|---|------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---|---|--------------------------|-----------------------|
| <b>Стационарный пост «Красноярск-Северный»</b>  |                  |                                  |                                   |                                      |                                  |   |   |                          |                       |
| газоанализатор диоксида серы                    | 720,00           | 0,00                             | 0,00                              | 0,00                                 | 0,00                             | 0,25  | 0,67  | 719,08                   | 99,87                 |
| газоанализатор оксидов азота                    | 720,00           | 0,00                             | 0,00                              | 0,00                                 | 0,00                             | 0,25  | 0,67  | 719,08                   | 99,87                 |
| газоанализатор оксида углерода                  | 720,00           | 0,00                             | 0,00                              | 0,00                                 | 0,00                             | 0,00  | 0,33  | 719,67                   | 99,95                 |
| пылемер   | 720,00           | 0,00                             | 0,00                              | 0,00                                 | 0,00                             | 0,33  | 0,00  | 719,67                   | 99,95                 |
| метеостанция                                    | 720,00           | 0,00                             | 0,00                              | 0,00                                 | 0,00                             | 0,00  | 0,00  | 720,00                   | 100,00                |
| <b>Итого</b>                                    | <b>3600,00</b>   | <b>0,00</b>                      | <b>0,00</b>                       | <b>0,00</b>                          | <b>0,00</b>                      | <b>0,83</b>                                     | <b>1,67</b>   | <b>3597,50</b>           | <b>99,93</b>          |
| <b>Стационарный пост «Красноярск-Березовка»</b> |                  |                                  |                                   |                                      |                                  |   |   |                          |                       |
| газоанализатор диоксида серы                    | 720,00           | 4,67                             | 0,00                              | 10,33                                | 0,00                             | 0,25  | 0,17  | 704,58                   | 97,86                 |
| газоанализатор оксидов азота                    | 720,00           | 4,33                             | 0,00                              | 4,33                                 | 0,00                             | 0,25  | 0,17  | 710,92                   | 98,74                 |
| газоанализатор оксида углерода                  | 720,00           | 4,33                             | 0,00                              | 0,00                                 | 0,00                             | 0,00  | 0,00  | 715,67                   | 99,40                 |
| пылемер   | 720,00           | 125,00                           | 0,00                              | 47,33                                | 0,00                             | 0,33  | 0,00  | 547,33                   | 76,02                 |
| метеостанция                                    | 720,00           | 4,33                             | 0,00                              | 0,00                                 | 0,00                             | 0,00  | 0,00  | 715,67                   | 99,40                 |
| <b>Итого</b>                                    | <b>3600,00</b>   | <b>142,67</b>                    | <b>0,00</b>                       | <b>62,00</b>                         | <b>0,00</b>                      | <b>0,83</b>                                     | <b>0,33</b>   | <b>3394,17</b>           | <b>94,28</b>          |
| <b>Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»</b> |                  |                                  |                                   |                                      |                                  |   |   |                          |                       |
| газоанализатор диоксида серы                    | 720,00           | 0,00                             | 0,00                              | 0,00                                 | 0,00                             | 19,00   | 0,67  | 700,33                   | 97,27                 |
| газоанализатор оксидов азота                    | 720,00           | 0,00                             | 0,00                              | 0,00                                 | 0,00                             | 19,33   | 0,67  | 700,00                   | 97,22                 |

|   |         |       |       |       |      |       |      |         |        |
|---|---------|-------|-------|-------|------|-------|------|---------|--------|
| газоанализатор<br>оксида углерода               | 720,00  | 0,00  | 1,67  | 0,33  | 0,00 | 21,33 | 0,00 | 696,67  | 96,76  |
| пылемер   | 720,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 19,00 | 0,00 | 701,00  | 97,36  |
| метеостанция                                    | 720,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 18,67 | 0,00 | 701,33  | 97,41  |
| <b>Итого</b>                                    | 3600,00 | 0,00  | 1,67  | 0,33  | 0,00 | 97,33 | 1,33 | 3499,33 | 97,20  |
| <b>Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»</b> |         |       |       |       |      |       |      |         |        |
| газоанализатор<br>диоксида серы                 | 720,00  | 0,00  | 0,00  | 2,00  | 0,00 | 0,25  | 0,00 | 717,75  | 99,69  |
| газоанализатор<br>оксидов азота                 | 720,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,25  | 0,00 | 719,75  | 99,97  |
| газоанализатор<br>оксида углерода               | 720,00  | 0,00  | 0,00  | 15,33 | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 704,67  | 97,87  |
| пылемер   | 720,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,33  | 0,00 | 719,67  | 99,95  |
| метеостанция                                    | 720,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 720,00  | 100,00 |
| <b>Итого</b>                                    | 3600,00 | 0,00  | 0,00  | 17,33 | 0,00 | 0,83  | 0,00 | 3581,83 | 99,50  |
| <b>Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»</b>  |         |       |       |       |      |       |      |         |        |
| газоанализатор<br>диоксида серы                 | 720,00  | 4,33  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,25  | 0,00 | 715,42  | 99,36  |
| газоанализатор<br>оксидов азота                 | 720,00  | 4,33  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,25  | 0,00 | 715,42  | 99,36  |
| газоанализатор<br>оксида углерода               | 720,00  | 4,33  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 715,67  | 99,40  |
| пылемер   | 720,00  | 4,33  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,33  | 0,00 | 715,33  | 99,35  |
| метеостанция                                    | 720,00  | 4,33  | 25,00 | 0,00  | 0,00 | 22,67 | 0,00 | 668,00  | 92,78  |
| <b>Итого</b>                                    | 3600,00 | 21,67 | 25,00 | 0,00  | 0,00 | 23,50 | 0,00 | 3529,83 | 98,05  |
| <b>Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»</b> |         |       |       |       |      |       |      |         |        |
| газоанализатор<br>диоксида серы                 | 720,00  | 0,00  | 0,00  | 23,33 | 0,00 | 0,33  | 0,00 | 696,33  | 96,71  |
| газоанализатор<br>оксидов азота                 | 720,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,33  | 0,00 | 719,67  | 99,95  |
| газоанализатор<br>оксида углерода               | 720,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 720,00  | 100,00 |
| пылемер   | 720,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,50  | 0,00 | 719,50  | 99,93  |
| метеостанция                                    | 720,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 720,00  | 100,00 |

|              |          |        |       |        |      |        |      |          |       |
|--------------|----------|--------|-------|--------|------|--------|------|----------|-------|
| <b>Итого</b> | 3600,00  | 0,00   | 0,00  | 23,33  | 0,00 | 1,17   | 0,00 | 3575,50  | 99,32 |
| <b>Итого</b> | 21600,00 | 164,33 | 26,67 | 103,00 | 0,00 | 124,50 | 3,33 | 21178,17 | 98,05 |

\* - в соответствии с международными требованиями целевой показатель выполнения нормативных объемов измерений для атмосферного воздуха составляет не менее 71,6 % (утв. приказом Росгидромета от 03.11.2010 № 351).