

## Аналитический обзор состояния загрязнения атмосферного воздуха за июнь 2015 года

Таблица 1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за июнь 2015 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	2,676	0,54	0,00	0,00	0,818	0,27	0,00	0,00	0,421		2160
2	Диоксид серы	0,149	0,30	0,00	0,00	0,048	0,96	0,00	0,00	0,017		2160
3	Оксид азота	0,099	0,25	0,00	0,00	0,039	0,65	0,00	0,00	0,021		2141
4	Диоксид азота	0,116	0,58	0,00	0,00	0,025	0,63	0,00	0,00	0,008		2143
5	Взвешенные вещества	0,880	1,76	1,45	0,00	-	-	-	-	0,134		69
6	Сероводород	0,019	2,38	2,90	0,00	-	-	-	-	0,0005		69
7	Гидрофторид	0,028	1,4	7,25	0,00	-	-	-	-	0,006		69
8	Фториды твердые	0,063	0,32	0,00	0,00	-	-	-	-	0,014		69
<b>Стационарный пост «Красноярск-Березовка»</b>												
1	Оксид углерода	1,904	0,38	0,00	0,000	0,465	0,16	0,00	0,00	0,297		2160
2	Диоксид серы	0,051	0,102	0,00	0,00	0,012	0,24	0,00	0,00	0,006		2160
3	Оксид азота	0,015	0,04	0,00	0,00	0,0002	0,004	0,00	0,00	0,00001		2160
4	Диоксид азота	0,083	0,42	0,00	0,00	0,028	0,70	0,00	0,00	0,013		2160
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,136	0,45	0,00	0,00	0,059	0,98	0,00	0,00	0,032		2159
<b>Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»</b>												
1	Оксид углерода	26,898	5,38	0,32	0,05	2,024	0,67	0,00	0,00	0,473		2160
2	Диоксид серы	0,092	0,18	0,00	0,00	0,062	1,24	6,67	0,00	0,019		2160

3	Оксид азота	0,051	0,13	0,00	0,00	0,009	0,15	0,00	0,00	0,003		2160
4	Диоксид азота	0,077	0,39	0,00	0,00	0,019	0,48	0,00	0,00	0,009		2160
5	Взвешенные вещества	0,850	1,70	1,43	0,00	-	-	-	-	0,116		70
6	Сероводород	0,009	1,16	2,86	0,00	-	-	-	-	0,0003		70
7	Гидрофторид	0,032	1,60	12,86	0,00	-	-	-	-	0,008		70
8	Фториды твердые	0,065	0,33	0,00	0,00	-	-	-	-	0,018		70
<b>Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»</b>												
1	Оксид углерода	1,339	0,27	0,00	0,00	0,609	0,20	0,00	0,00	0,410		2135
2	Диоксид серы	0,058	0,12	0,00	0,00	0,022	0,44	0,00	0,00	0,012		2150
3	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,217	0,72	0,00	0,00	0,082	1,37	10,00	0,00	0,039		2159
<b>Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»</b>												
1	Оксид углерода	0,763	0,15	0,00	0,00	0,568	0,19	0,00	0,00	0,340		2108
2	Диоксид серы	0,029	0,06	0,00	0,00	0,010	0,20	0,00	0,00	0,006		2151
3	Оксид азота	0,028	0,07	0,00	0,00	0,002	0,03	0,00	0,00	0,001		2151
4	Диоксид азота	0,070	0,35	0,00	0,00	0,024	0,59	0,00	0,00	0,008		2151
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,540	1,80	0,14	0,00	0,076	1,27	10,00	0,00	0,033		2150
<b>Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»</b>												
1	Оксид углерода	1,389	0,28	0,00	0,00	0,616	0,21	0,00	0,00	0,397		2078
2	Диоксид серы	0,007	0,01	0,00	0,00	0,003	0,05	0,00	0,00	0,001		2160
3	Оксид азота	0,099	0,25	0,00	0,00	0,027	0,45	0,00	0,00	0,014		2160
4	Диоксид азота	0,125	0,63	0,00	0,00	0,028	0,70	0,00	0,00	0,017		2160
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,204	0,68	0,00	0,00	0,057	0,94	0,00	0,00	0,032		2158

<sup>1</sup> ПДК<sub>мр</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 частиц (до 10 мкм) составляет 20 %, оксида углерода (для диапазона измерений 2,4-3,0 мг/м<sup>3</sup>), взвешенных веществ (для диапазона измерений 0,26-50,0 мг/м<sup>3</sup>), диоксида серы, оксида и диоксида азота, сероводорода, аммиака, формальдегида –25 %, гидрофторидов и фторидов твердых – 23 %.

В июне 2015 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, взвешенных частиц (до 10 мкм) (за исключением стационарных постов «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный»), оксида и диоксида азота (за исключением стационарного поста «Красноярск-Черемушки») с использованием автоматических газоанализаторов;

на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный» по скользящему графику (три раза в сутки ежедневно, за исключением праздничных и воскресных дней) с использованием передвижной лаборатории «Атмосфера»: по показателю сероводород с использованием портового газоанализатора; по показателям фториды твердые, гидрофторид, взвешенные вещества путем отбора проб и проведения их количественного химического анализа на определение массовых концентраций в стационарной лаборатории.

По причине снятия газоанализаторов для проведения ремонтных работ не проводились наблюдения по показателям:

оксид и диоксид азота на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (с 01.06.2015 по 30.06.2015);

аммиак по скользящему графику с использованием передвижной лаборатории «Атмосфера» (с 01.06.2015 по 30.06.2015).

1. Максимальные значения разовых концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 5,38 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (29.06.2015);

диоксид серы – 0,30 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный» (14.06.2015)

оксид азота – 0,25 ПДК<sub>мр</sub> на стационарных постах «Красноярск-Северный» (05.06.2015) и «Ачинск-Юго-Восточный» (01.06.2015);

диоксид азота – 0,63 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Ачинск-Юго-Восточный» (30.06.2015);

взвешенные частицы (до 10 мкм) – 1,80 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Кубеково» (07.06.2015);

сероводород – 2,38 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный» (27.06.2015);

взвешенные вещества – 1,76 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный» (29.06.2015);

гидрофторид – 1,60 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (27.06.2015);

фториды твердые – 0,33 ПДК<sub>мр</sub> на стационарных постах «Красноярск-Солнечный» (30.06.2015).

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

оксид углерода – 7 случаев на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

взвешенные частицы (до 10 мкм) – 3 случая на стационарном посту «Красноярск-Кубеково»;

взвешенные вещества – по 1 случаю на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный»;

сероводород – по 2 случая на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный»;

гидрофторид – 9 случаев на стационарном посту «Красноярск-Солнечный».

Превышения разовыми концентрациями диоксида серы, оксида азота, диоксида азота и фторидов твердых 1 ПДК<sub>мр</sub> не зафиксированы.

Превышения разовых концентраций загрязняющих веществ 5 ПДК<sub>мр</sub> наблюдались:

оксид углерода – 1 случай на стационарном посту «Красноярск-Солнечный».

3. Максимальные из среднесуточных концентрации загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 0,67 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

диоксид серы – 1,24 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

оксид азота – 0,65 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

диоксид азота – 0,70 ПДК<sub>сс</sub> на стационарных постах «Красноярск-Березовка» и «Ачинск-Юго-Восточный»;

взвешенные частицы (до 10 мкм) – 1,37 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 – 2 случая на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

взвешенные частицы (до 10 мкм) – по 3 случая на стационарных постах «Красноярск-Черемушки» и «Красноярск-Кубеково».

Превышения среднесуточными концентрациями оксида углерода, оксида и диоксида азота 1 ПДК<sub>сс</sub>, среднесуточными концентрациями всех загрязняющих веществ 5 ПДК<sub>сс</sub> не зафиксированы.

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

оксид углерода – 0,435 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Черемушки» (0,410 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,473 мг/м<sup>3</sup>);

диоксид серы – 0,016 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (0,012 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарных постах «Красноярск-Солнечный» (0,019 мг/м<sup>3</sup>);

оксид азота – 0,012 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,003 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,021 мг/м<sup>3</sup>);

диоксид азота – 0,0085 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,008 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,009 мг/м<sup>3</sup>);

взвешенные частицы (до 10 мкм) – 0,039 мг/м<sup>3</sup> на стационарном посту «Красноярск-Черемушки»;

взвешенные вещества – 0,125 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,116 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,134 мг/м<sup>3</sup>);

сероводород – 0,0004 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,0003 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,0005 мг/м<sup>3</sup>);

гидрофторид – 0,0070 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,006 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,008 мг/м<sup>3</sup>);

фториды твердые – 0,0160 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,014 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,018 мг/м<sup>3</sup>).

Таблица 2 – Результаты анализа стабильности работы оборудования АПН за июнь 2015 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>АПН «Красноярск-Северный»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
газоанализатор оксидов азота	720.00	0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	713.67	99.12
газоанализатор оксида углерода	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
метеостанция	720.00	0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	713.67	99.12
<b>Итого</b>	<b>2880.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>12.67</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2867.33</b>	<b>99.56</b>
<b>АПН «Красноярск-Березовка»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
газоанализатор оксидов азота	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
газоанализатор 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	0.00	0.00	720.00	100.00
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>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3600.00</b>	<b>100.00</b>
<b>АПН «Красноярск-Солнечный»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
газоанализатор оксидов азота	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
газоанализатор оксида углерода	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
метеостанция	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
<b>Итого</b>	<b>2880.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2880.00</b>	<b>100.00</b>
<b>АПН «Красноярск-Черемушки»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720.00	0.00	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00	716.67	99.54
газоанализатор оксидов азота	720.00	0.00	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
газоанализатор оксида углерода	720.00	0.00	0.00	8.33	0.00	0.00	0.00	711.67	98.84
пылемер	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
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>720.00</b>	<b>11.67</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2868.33</b>	<b>79.68</b>
<b>АПН «Красноярск-Кубеково»</b>									
газоанализатор	720.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	717.00	99.58

диоксида серы									
газоанализатор оксидов азота	720.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	717.00	99.58
газоанализатор оксида углерода	720.00	3.00	0.00	14.33	0.00	0.00	0.00	702.67	97.59
пылемер	720.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	717.00	99.58
метеостанция	720.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	717.00	99.58
<b>Итого</b>	<b>3600.00</b>	<b>15.00</b>	<b>0.00</b>	<b>14.33</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3570.67</b>	<b>99.19</b>
<b>АПН «Ачинск-Юго-Восточный»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
газоанализатор оксидов азота	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
газоанализатор оксида углерода	720.00	0.00	0.00	27.33	0.00	0.00	0.00	692.67	96.20
пылемер	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
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>27.33</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3572.67</b>	<b>99.24</b>
<b>Итого</b>	<b>20160.00</b>	<b>15.00</b>	<b>720.00</b>	<b>66.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>19359.00</b>	<b>96.03</b>

\* - 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).