

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

Таблица 1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за апрель 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	8,281	1,66	0,09	0,00	0,974	0,32	0,00	0,00	0,588		2160
2	Диоксид серы	0,265	0,53	0,00	0,00	0,029	0,57	0,00	0,00	0,008		2160
3	Оксид азота	0,239	0,60	0,00	0,00	0,038	0,64	0,00	0,00	0,013		2160
4	Диоксид азота	0,174	0,87	0,00	0,00	0,085	2,14	70,00	0,00	0,050		2160
5	Взвешенные вещества	0,530	1,06	3,85	0,00	-	-	-	-	0,138		78
6	Сероводород	0,011	1,38	1,28	0,00	-	-	-	-	0,0001		78
7	Гидрофторид	0,028	1,42	14,10	0,00	-	-	-	-	0,011		78
8	Фториды твердые	0,064	0,32	0,00	0,00	-	-	-	-	0,022		78
<b>Стационарный пост «Красноярск-Березовка»</b>												
1	Оксид углерода	2,733	0,55	0,00	0,00	0,829	0,28	0,00	0,00	0,464		2160
2	Диоксид серы	0,106	0,21	0,00	0,00	0,065	1,29	16,67	0,00	0,023		2158
3	Оксид азота	0,002	0,01	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	0,000		2158
4	Диоксид азота	0,061	0,31	0,00	0,00	0,030	0,74	0,00	0,00	0,016		2158
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,741	2,47	1,20	0,00	0,150	2,51	70,00	0,00	0,083		2158
<b>Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»</b>												
1	Оксид углерода	8,490	1,70	0,19	0,00	0,921	0,31	0,00	0,00	0,467		2160
2	Диоксид серы	0,251	0,50	0,00	0,00	0,032	0,63	0,00	0,00	0,008		2160

3	Оксид азота	0,057	0,14	0,00	0,00	0,010	0,16	0,00	0,00	0,005		2160
4	Диоксид азота	0,125	0,63	0,00	0,00	0,047	1,18	3,33	0,00	0,022		2160
5	Взвешенные вещества	0,680	1,36	5,13	0,00	-	-	-	-	0,124		78
6	Сероводород	0,000	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	0,000		78
7	Гидрофторид	0,053	2,65	16,67	0,00	-	-	-	-	0,012		78
8	Фториды твердые	0,145	0,73	0,00	0,00	-	-	-	-	0,022		78
<b>Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»</b>												
1	Оксид углерода	1,772	0,35	0,00	0,00	0,647	0,22	0,00	0,00	0,414		2160
2	Диоксид серы	0,064	0,13	0,00	0,00	0,021	0,43	0,00	0,00	0,010		2149
3	Оксид азота	0,043	0,11	0,00	0,00	0,006	0,10	0,00	0,00	0,002		405
4	Диоксид азота	0,122	0,61	0,00	0,00	0,074	1,84	100,00	0,00	0,068		405
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,286	0,95	0,00	0,00	0,125	2,08	33,33	0,00	0,044		2091
<b>Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»</b>												
1	Оксид углерода	2,176	0,44	0,00	0,00	0,574	0,19	0,00	0,00	0,379		2146
2	Диоксид серы	0,087	0,17	0,00	0,00	0,028	0,55	0,00	0,00	0,016		2146
3	Оксид азота	0,020	0,05	0,00	0,00	0,001	0,01	0,00	0,00	0,000		1441
4	Диоксид азота	0,093	0,47	0,00	0,00	0,051	1,28	4,76	0,00	0,018		1441
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,774	2,58	1,45	0,00	0,103	1,72	50,00	0,00	0,062		2144
<b>Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»</b>												
1	Оксид углерода	1,619	0,32	0,00	0,00	0,666	0,22	0,00	0,00	0,355		2160
2	Диоксид серы	0,023	0,05	0,00	0,00	0,006	0,13	0,00	0,00	0,003		2160
3	Оксид азота	0,123	0,31	0,00	0,00	0,020	0,33	0,00	0,00	0,008		1918
4	Диоксид азота	0,125	0,63	0,00	0,00	0,057	1,43	37,04	0,00	0,035		1918

5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,536	1,79	0,56	0,00	0,077	1,29	13,33	0,00	0,039		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> среднемесячная 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) (для диапазона измерений 0,1-100,0 мг/м<sup>3</sup>) 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 апреле 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 с использованием автоматических газоанализаторов;

на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный» путем отбора проб (три раза в сутки ежедневно, за исключением воскресных и праздничных дней) и проведения их количественного химического анализа на определение массовых концентраций фторидов твердых, гидрофторида, взвешенных веществ;

с 01.04.2015 по 30.04.2015 на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный» по показателю сероводород по скользящему графику с использованием передвижной лаборатории «Атмосфера».

По причине снятия газоанализаторов для метрологического обслуживания не проводились наблюдения по показателям:

оксид и диоксид азота на стационарных постах «Ачинск-Юго-Восточный» (с 27.04.2015 по 30.04.2015) и «Красноярск-Черемушки» (с 06.04.2015 по 30.04.2015).

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

оксид и диоксид азота на стационарном посту «Красноярск-Кубеково» (с 01.04.2015 по 10.04.2015);

аммиак по скользящему графику с использованием передвижной лаборатории «Атмосфера» (с 01.04.2015 по 30.04.2015).

1. Максимальные значения разовых концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 1,70 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (08.04.2015);

диоксид серы – 0,53 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный» (17.04.2015);

оксид азота – 0,60 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный» (09.04.2015);

диоксид азота – 0,87 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный» (08.04.2015, 09.04.2015);

взвешенные частицы (до 10 мкм) – 2,58 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Кубеково» (04.04.2015, 30.04.2015);

сероводород – 1,38 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный» (08.04.2015);

взвешенные вещества – 1,37 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (13.04.2015);

гидрофторид – 2,65 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (24.04.2015);

фториды твердые – 0,73 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (24.04.2015).

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

оксид углерода – 4 случая на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

взвешенные частицы (до 10 мкм) – 31 случай на стационарном посту «Красноярск-Кубеково»;  
взвешенные вещества – 4 случая на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
сероводород – 1 случай на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
гидрофторид – 13 случаев на стационарном посту «Красноярск-Солнечный».

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

3. Максимальные из среднесуточных концентрации загрязняющих веществ зафиксированы:  
оксид углерода – 0,32 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
диоксид серы – 1,29 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;  
оксид азота – 0,64 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
диоксид азота – 2,14 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 2,51 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Березовка».

4. Наибольшее количество случаев превышения среднесуточными концентрациями загрязняющих веществ 1 ПДК<sub>сс</sub> наблюдалось:  
диоксид серы – 5 случаев на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;  
диоксид азота – 21 случай на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 21 случай на стационарном посту «Красноярск-Березовка».

Превышения среднесуточными концентрациями оксида углерода и оксида 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 – 0,490 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (0,414 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,588 мг/м<sup>3</sup>);  
диоксид серы – 0,009 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный» (0,008 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (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-Черемушки» (0,002 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,013 мг/м<sup>3</sup>);  
диоксид азота – 0,047 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,022 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (0,068 мг/м<sup>3</sup>);  
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 0,044 мг/м<sup>3</sup> на стационарном посту «Красноярск-Черемушки»;  
взвешенные вещества – 0,131 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,124 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,138 мг/м<sup>3</sup>);  
сероводород – 0,00005 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (ниже предела обнаружения по методике измерения), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,0001 мг/м<sup>3</sup>);  
гидрофторид – 0,0115 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,011 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,012 мг/м<sup>3</sup>);

фториды твердые – 0,022 мг/м<sup>3</sup> на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный».

Таблица 2 – Результаты анализа стабильности работы оборудования АПН за апрель 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	0.25	0.00	719.75	99.97
газоанализатор оксидов азота	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.25	0.00	716.75	99.55
газоанализатор оксида углерода	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	719.92	99.99
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>3.58</b>	<b>0.00</b>	<b>2876.42</b>	<b>99.88</b>
<b>АПН «Красноярск-Березовка»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.25	0.00	719.42	99.92
газоанализатор оксидов азота	720.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.25	0.00	719.42	99.92
газоанализатор оксида углерода	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	719.92	99.99
пылемер	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	719.83	99.98
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>0.67</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.75</b>	<b>0.00</b>	<b>3598.58</b>	<b>99.96</b>
<b>АПН «Красноярск-Солнечный»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	719.75	99.97
газоанализатор оксидов азота	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	719.83	99.98
газоанализатор оксида углерода	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	719.92	99.99
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>0.50</b>	<b>0.00</b>	<b>2879.50</b>	<b>99.98</b>
<b>АПН «Красноярск-Черемушки»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720.00	0.00	0.00	3.33	0.00	0.25	0.17	716.25	99.48
газоанализатор оксидов азота	720.00	0.00	584.67	0.00	0.00	0.00	0.00	135.33	18.80
газоанализатор оксида углерода	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.17	719.75	99.97
пылемер	720.00	0.00	0.00	22.33	0.00	0.33	0.00	697.33	96.85
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>584.67</b>	<b>25.67</b>	<b>0.00</b>	<b>0.67</b>	<b>0.33</b>	<b>2988.67</b>	<b>83.02</b>

<b>АПН «Красноярск-Кубеково»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720.00	3.67	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	716.17	99.47
газоанализатор оксидов азота	720.00	4.00	234.67	0.00	0.00	0.17	0.00	481.17	66.83
газоанализатор оксида углерода	720.00	3.67	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	716.25	99.48
пылемер	720.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	715.83	99.42
метеостанция	720.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	716.00	99.44
<b>Итого</b>	<b>3600.00</b>	<b>19.33</b>	<b>234.67</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.58</b>	<b>0.00</b>	<b>3345.42</b>	<b>92.93</b>
<b>АПН «Ачинск-Юго-Восточный»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	719.75	99.97
газоанализатор оксидов азота	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	80.33	639.42	88.81
газоанализатор оксида углерода	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	719.92	99.99
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>0.92</b>	<b>80.33</b>	<b>3518.75</b>	<b>97.74</b>
<b>Итого</b>	<b>20160.00</b>	<b>19.33</b>	<b>820.00</b>	<b>25.67</b>	<b>0.00</b>	<b>7.00</b>	<b>80.67</b>	<b>19207.33</b>	<b>95.27</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).