

## Аналитический обзор состояния загрязнения атмосферного воздуха за сентябрь 2014 года

Таблица 1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за сентябрь 2014 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	5,100	1,02	3,33	0,00	1,154	0,38	0,00	0,00	0,5713		2157
2	Диоксид серы	0,028	0,06	0,00	0,00	0,008	0,16	0,00	0,00	0,0034		1527
3	Оксид азота	0,323	0,81	0,00	0,00	0,061	1,01	3,33	0,00	0,0246		2160
4	Диоксид азота	0,079	0,39	0,00	0,00	0,052	1,29	13,33	0,00	0,0321		2160
5	Взвешенные вещества	0,226	0,45	0,00	0,00	0,013	0,09	0,00	0,00	0,0037		576
6	Сероводород	0,001	0,12	0,00	0,00	-	-	-	-	-		9
7	Аммиак	0,121	0,60	0,00	0,00	-	-	-	-	-		9
<b>Стационарный пост «Красноярск-Березовка»</b>												
1	Оксид углерода	7,340	1,47	3,33	0,00	0,511	0,17	0,00	0,00	0,3459		1664
2	Диоксид серы	0,006	0,01	0,00	0,00	0,002	0,04	0,00	0,00	0,0007		1641
3	Оксид азота	0,236	0,59	0,00	0,00	0,050	0,83	0,00	0,00	0,0236		1658
4	Диоксид азота	0,142	0,71	0,00	0,00	0,057	1,43	20,83	0,00	0,0312		1659
<b>Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»</b>												
1	Оксид углерода	1,910	0,38	0,00	0,00	0,878	0,30	0,00	0,00	0,3891		2130
2	Диоксид серы	0,076	0,15	0,00	0,00	0,025	0,54	0,00	0,00	0,0100		2130
3	Оксид азота	0,301	0,75	0,00	0,00	0,216	3,65	90,00	0,00	0,1379		2130
4	Диоксид азота	0,061	0,30	0,00	0,00	0,021	0,48	0,00	0,00	0,0034		2131
5	Сероводород	0,007	0,88	0,00	0,00	0,003	-	-	-	0,0008		831
6	Аммиак	0,249	1,24	0,12	0,00	0,018	0,45	0,00	0,00	0,0094		831
<b>Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»</b>												
1	Оксид	2,800	0,56	0,00	0,00	0,907	0,30	0,00	0,00	0,4305		2152

	углерода											
2	Диоксид серы	0,015	0,03	0,00	0,00	0,008	0,16	0,00	0,00	0,0022		1476
3	Оксид азота	0,258	0,64	0,00	0,00	0,055	0,91	0,00	0,00	0,0122		1576
4	Диоксид азота	0,170	0,85	0,00	0,00	0,065	1,61	72,73	0,00	0,0457		1576
5	Взвешенные вещества	0,244	0,49	0,00	0,00	0,110	0,73	0,00	0,00	0,0365		2153
6	Формальдегид	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0
<b>Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»</b>												
1	Оксид углерода	1,440	0,29	0,00	0,00	0,551	0,18	0,00	0,00	0,2450		2158
2	Диоксид серы	0,025	0,05	0,00	0,00	0,006	0,13	0,00	0,00	0,0034		2102
3	Оксид азота	0,211	0,53	0,00	0,00	0,008	0,14	0,00	0,00	0,0029		2158
4	Диоксид азота	0,303	1,52	3,33	0,00	0,036	0,90	0,00	0,00	0,0108		2158
5	Взвешенные вещества	0,140	0,28	0,00	0,00	0,017	0,11	0,00	0,00	0,0041		2158
<b>Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»</b>												
1	Оксид углерода	0,900	0,18	0,00	0,00	0,451	0,15	0,00	0,00	0,3239		2157
2	Диоксид серы	0,023	0,05	0,00	0,00	0,016	0,32	0,00	0,00	0,0057		2157
3	Оксид азота	0,144	0,36	0,00	0,00	0,019	0,32	0,00	0,00	0,0032		2157
4	Диоксид азота	0,082	0,41	0,00	0,00	0,036	0,89	0,00	0,00	0,0190		2157

<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 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 сентябре 2014 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 (за исключением стационарных постов «Красноярск-Березовка», «Красноярск-Солнечный», «Ачинск-Юго-Восточный») с использованием автоматических газоанализаторов;

с 09.09.2014 по 11.09.2014 на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный» по показателям сероводород и аммиак по скользящему графику с использованием передвижной лаборатории «Атмосфера» (с 01.09.2014 по 08.09.2014 и с 12.09.2014 по 30.09.2014 наблюдения по скользящему графику не проводились по причине неисправности автомобиля передвижной лаборатории).

с 19.09.2014 на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» по показателям сероводород и аммиак посредством непрерывной регистрации с использованием автоматических газоанализаторов.

Наблюдения в сентябре 2014 года не проводились по показателям:

гидрофторид на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный» по причине нахождения газоанализатора в ремонте; взвешенные вещества на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» по причине снятия газоанализатора для метрологического обслуживания, на стационарных постах «Красноярск-Березовка» и «Ачинск-Юго-Восточный» по причине нахождения газоанализаторов в ремонте; формальдегид на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» по причине нахождения газоанализатора в ремонте.

Также отсутствуют данные наблюдений с 09.09.2014 по 17.09.2014 по диоксиду серы, с 09.09.2014 по взвешенным веществам на стационарном посту «Красноярск-Северный», с 23.09.2014 по диоксиду серы, оксиду и диоксиду азота на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» по причине снятия газоанализаторов для метрологического обслуживания.

1. Максимальные значения разовых концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 1,47 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;  
диоксид серы – 0,15 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
оксид азота – 0,81 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
диоксид азота – 1,52 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Кубеково»;  
взвешенные вещества – 0,49 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Черемушки»;  
сероводород - 0,88 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
аммиак - 1,24 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный».

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

оксид углерода – по 1 случаю на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Березовка»;  
диоксид азота – 1 случай на стационарном посту «Красноярск-Кубеково»;  
аммиак – 1 случай на стационарном посту «Красноярск-Солнечный».

Превышения разовыми концентрациями диоксида серы, оксида азота, сероводорода, взвешенных веществ 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 – 0,38 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
диоксид серы – 0,54 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
оксид азота – 3,65 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
диоксид азота – 1,61 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Черемушки»;  
взвешенные вещества – 0,73 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Черемушки»;  
аммиак – 0,45 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный».

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

оксид азота – 27 случаев на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;  
диоксид азота – 16 случаев на стационарном посту «Красноярск-Черемушки».

Превышения среднесуточными концентрациями оксида углерода, диоксида серы, взвешенных веществ, аммиака 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 – 0,464 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,3891 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,5713 мг/м<sup>3</sup>);

диоксид серы – 0,005 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (0,0022 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,01 мг/м<sup>3</sup>);

оксид азота – 0,058 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарных постах «Красноярск-Черемушки» (0,0122 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,1379 мг/м<sup>3</sup>);

диоксид азота – 0,027 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,0034 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (0,0457 мг/м<sup>3</sup>);

взвешенные вещества – 0,02 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,0037 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (0,0365 мг/м<sup>3</sup>);

сероводород - 0,0008 мг/м<sup>3</sup> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

аммиак - 0,0094 мг/м<sup>3</sup> на стационарном посту «Красноярск-Солнечный».

Таблица 2 – Результаты анализа стабильности работы оборудования стационарных постов за сентябрь 2014 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	0,00	210,92	509,08	70,71
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	528,00	192,00	26,67
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>738,92</b>	<b>2861,08</b>	<b>79,47</b>
<b>Стационарный пост «Красноярск-Березовка»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720,00	164,67	0,00	0,00	0,00	1,17	0,00	554,17	76,97
газоанализатор оксидов азота	720,00	164,67	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	554,08	76,96

газоанализатор оксида углерода	720,00	164,67	0,00	0,00	0,00	1,08	0,00	554,25	76,98
пылемер	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	0,00	0,00
метеостанция	720,00	162,33	0,00	0,00	0,00	0,00	480,00	77,67	10,79
<b>Итого</b>	<b>3600,00</b>	<b>656,33</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,50</b>	<b>1200,00</b>	<b>1740,17</b>	<b>48,34</b>
<b>Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	719,83	99,98
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	0,17	719,83	99,98
пылемер	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	0,00	0,00
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>720,33</b>	<b>2879,67</b>	<b>79,99</b>
<b>Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720,00	2,58	38,08	12,00	0,00	1,17	0,00	666,17	92,52
газоанализатор оксидов азота	720,00	2,50	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	716,25	99,48
газоанализатор оксида углерода	720,00	2,83	0,17	0,00	0,00	1,08	0,00	715,92	99,43
пылемер	720,00	2,42	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	717,42	99,64
метеостанция	720,00	2,42	0,00	0,00	0,00	0,00	480,00	237,58	33,00
формальдегид	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	0,00	0,00
<b>Итого</b>	<b>4320,00</b>	<b>12,75</b>	<b>38,25</b>	<b>12,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,67</b>	<b>1200,00</b>	<b>3053,33</b>	<b>70,68</b>
<b>Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»</b>									
газоанализатор диоксида серы	720,00	0,00	0,00	18,67	0,00	1,17	0,00	700,17	97,25
газоанализатор оксидов азота	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	718,75	99,83
газоанализатор оксида углерода	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	0,00	718,92	99,85
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>0,00</b>	<b>18,67</b>	<b>0,00</b>	<b>3,67</b>	<b>0,00</b>	<b>3577,67</b>	<b>99,38</b>
<b>Стационарный пост «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	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00

пылемер	720,00	0,00	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2880,00	80,00
<b>Итого</b>	22320,00	669,08	758,25	30,67	0,00	10,83	3859,25	16991,92	76,13