

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

Таблица 1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за октябрь 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> , %	Среднесуточная концентрация <sup>3</sup> , мг/м <sup>3</sup>	ИЗА <sup>4</sup>	Количество наблюдений
<b>Стационарный пост «Красноярск-Северный»</b>												
1	Оксид углерода	4,720	0,94	0,00	0,00	1,357	0,45	0,00	0,00	0,5096		2228
2	Диоксид серы	0,081	0,16	0,00	0,00	0,005	0,10	0,00	0,00	0,0012		2228
3	Оксид азота	0,304	0,76	0,00	0,00	0,097	1,62	9,68	0,00	0,0321		2228
4	Диоксид азота	0,125	0,62	0,00	0,00	0,043	1,08	3,23	0,00	0,0200		2228
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,287	0,57	0,00	0,00	0,047	0,31	0,00	0,00	0,0129		2232
6	Фториды твердые	0,084	0,42	0,00	0,00	-	-	-	-	0,0106		81
7	Гидрофторид	0,019	0,95	0,00	0,00	-	-	-	-	0,0018		81
8	Гидрохлорид	0,100	0,50	0,00	0,00	-	-	-	-	0,0033		81
9	Формальдегид	0,023	0,66	0,00	0,00	-	-	-	-	0,0036		81
10	Бенз(а)пирен <sup>5</sup>	0,014	-	-	-	-	-	-	-	0,0031		27
<b>Стационарный пост «Красноярск-Березовка»</b>												
1	Оксид углерода	30,210	6,04	1,25	0,14	5,886	1,96	3,23	0,00	0,3670		2156
2	Диоксид серы	0,076	0,15	0,00	0,00	0,019	0,38	0,00	0,00	0,0056		2156
3	Оксид азота	0,407	1,02	0,05	0,00	0,073	1,22	3,23	0,00	0,0099		2156
4	Диоксид азота	0,238	1,19	0,37	0,00	0,101	2,52	58,06	0,00	0,0475		2156
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,272	0,54	0,00	0,00	0,023	0,15	0,00	0,00	0,0072		2159

**Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»**

1	Оксид углерода	6,280	1,26	0,10	0,00	1,651	0,55	0,00	0,00	0,3716		2103
2	Диоксид серы	0,094	0,19	0,00	0,00	0,032	0,64	0,00	0,00	0,0087		2103
3	Оксид азота	0,042	0,10	0,00	0,00	0,006	0,10	0,00	0,00	0,0022		2103
4	Диоксид азота	0,099	0,50	0,00	0,00	0,042	1,05	3,23	0,00	0,0131		2103
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,048	0,10	0,00	0,00	0,047	0,31	0,00	0,00	0,0440		2107

**Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»**

1	Оксид углерода	6,330	1,27	0,09	0,00	0,903	0,30	0,00	0,00	0,3931		2224
2	Диоксид серы	0,086	0,17	0,00	0,00	0,032	0,64	0,00	0,00	0,0081		2228
3	Оксид азота	0,233	0,58	0,00	0,00	0,044	0,73	0,00	0,00	0,0098		2175
4	Диоксид азота	0,085	0,42	0,00	0,00	0,048	1,20	9,68	0,00	0,0301		2175
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,009	0,02	0,00	0,00	0,007	0,05	0,00	0,00	0,0071		2232

**Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»**

1	Оксид углерода	5,300	1,06	1,11	0,00	2,120	0,71	0,00	0,00	0,6056		1531
2	Диоксид серы	0,129	0,26	0,00	0,00	0,055	1,10	4,55	0,00	0,0129		1534
3	Оксид азота	0,000	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	0,0000		1534
4	Диоксид азота	0,109	0,54	0,00	0,00	0,037	0,92	0,00	0,00	0,0218		1534

**Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»**

1	Оксид углерода	2,080	0,42	0,00	0,00	0,311	0,10	0,00	0,00	0,1576		2026
2	Диоксид серы	0,041	0,08	0,00	0,00	0,011	0,22	0,00	0,00	0,0035		2228
3	Оксид азота	0,267	0,67	0,00	0,00	0,032	0,53	0,00	0,00	0,0106		2228
4	Диоксид азота	0,097	0,48	0,00	0,00	0,046	1,15	9,68	0,00	0,0280		2228

5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,316	0,63	0,00	0,00	0,049	0,33	0,00	0,00	0,0232	2232
---	--------------------------------	-------	------	------	------	-------	------	------	------	--------	------

<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;

<sup>5</sup> бенз(а)пирен – максимальная из разовых и среднесуточная концентрации бенз(а)пирена приведены в мкг/м<sup>3</sup>.

**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 октябре 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 (за исключением стационарного поста «Красноярск-Кубеково») с использованием автоматических газоанализаторов; на стационарном посту «Красноярск-Северный» путем отбора проб в 07, 13, 19 ч по местному времени и проведения их количественного химического анализа на определение массовых концентраций фторидов твердых, гидрофторида, гидрохлорида, формальдегида, бенз(а)пирена.

1. Максимальные значения разовых концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 6,04 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;

диоксид серы – 0,26 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Кубеково»;

оксид азота – 1,02 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;

диоксид азота – 1,19 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;

взвешенные вещества – 0,63 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Ачинск-Юго-Восточный»;

фториды твердые - 0,42 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

гидрофторид - 0,95 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

гидрохлорид - 0,50 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

формальдегид - 0,66 ПДК<sub>мр</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный».

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

оксид углерода – 30 случаев на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;

оксид азота – 1 случай на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;

диоксид азота – 8 случаев на стационарном посту «Красноярск-Березовка».

Превышения разовыми концентрациями диоксида серы, взвешенных веществ, фторидов твердых, гидрофторида, гидрохлорида, формальдегида 1 ПДК<sub>мр</sub> не зафиксированы.

Превышения разовыми концентрациями загрязняющих веществ 5 ПДК<sub>мр</sub> наблюдались:

оксид углерода – 3 случая на стационарном посту «Красноярск-Березовка».

3. Максимальные из среднесуточных концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 1,96 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;

диоксид серы – 1,10 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Кубеково»;

оксид азота – 1,62 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

диоксид азота – 2,52 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;  
взвешенные вещества – 0,33 ПДК<sub>сс</sub> на стационарном посту «Ачинск-Юго-Восточный».

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

оксид углерода – 1 случай на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;  
диоксид серы – 1 случай на стационарном посту «Красноярск- Кубеково»;  
оксид азота – 3 случая на стационарном посту «Красноярск-Северный»;  
диоксид азота – 18 случаев на стационарном посту «Красноярск-Березовка».

Превышения среднесуточными концентрациями взвешенных веществ 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 – 0,425 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,372 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,510 мг/м<sup>3</sup>);

диоксид серы – 0,006 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,001 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарных постах «Красноярск-Солнечный» (0,009 мг/м<sup>3</sup>);

оксид азота – 0,015 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,002 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,032 мг/м<sup>3</sup>);

диоксид азота – 0,021 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,013 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (0,030 мг/м<sup>3</sup>);

взвешенные вещества – 0,021 мг/м<sup>3</sup>, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (0,007 мг/м<sup>3</sup>), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,044 мг/м<sup>3</sup>);

фториды твердые - 0,011 мг/м<sup>3</sup> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

гидрофторид - 0,002 мг/м<sup>3</sup> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

гидрохлорид - 0,003 мг/м<sup>3</sup> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

формальдегид - 0,004 мг/м<sup>3</sup> на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

бенз(а)пирен – 0,003 мкг/м<sup>3</sup> на стационарном посту «Красноярск-Северный».

Таблица 2 – Результаты анализа стабильности работы оборудования стационарных постов за октябрь 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	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	742,75	99,83
газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	742,75	99,83
газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	743,00	99,87
пылемер	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	743,67	99,96

метеостанция	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
<b>Итого</b>	<b>3720,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,83</b>	<b>0,00</b>	<b>3716,17</b>	<b>99,90</b>
<b>Стационарный пост «Красноярск-Березовка»</b>									
газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	742,75	99,83
газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	742,75	99,83
газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	743,00	99,87
пылемер	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	743,67	99,96
метеостанция	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
<b>Итого</b>	<b>3720,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,83</b>	<b>0,00</b>	<b>3716,17</b>	<b>99,90</b>
<b>Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»</b>									
газоанализатор диоксида серы	744,00	10,33	0,00	27,33	0,00	1,25	0,00	705,08	94,77
газоанализатор оксидов азота	744,00	10,33	0,00	27,33	0,00	1,25	0,00	705,08	94,77
газоанализатор оксида углерода	744,00	10,33	0,00	27,33	0,00	1,00	0,00	705,33	94,80
пылемер	744,00	10,33	0,00	27,33	0,00	0,33	0,00	706,00	94,89
метеостанция	744,00	10,33	0,00	27,33	0,00	0,00	0,00	706,33	94,94
<b>Итого</b>	<b>3720,00</b>	<b>51,67</b>	<b>0,00</b>	<b>136,67</b>	<b>0,00</b>	<b>3,83</b>	<b>0,00</b>	<b>3527,83</b>	<b>94,83</b>
<b>Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»</b>									
газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	742,75	99,83
газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	0,00	17,00	0,00	1,25	0,00	725,75	97,55
газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	742,00	99,73
пылемер	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	743,67	99,96
метеостанция	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
<b>Итого</b>	<b>3720,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>18,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,83</b>	<b>0,00</b>	<b>3698,17</b>	<b>99,41</b>
<b>Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»</b>									
газоанализатор диоксида серы	744,00	4,33	227,00	0,00	0,00	1,25	0,00	511,42	68,74
газоанализатор оксидов азота	744,00	4,33	454,00	0,00	0,00	1,25	0,00	284,42	38,23
газоанализатор оксида углерода	744,00	4,33	228,00	0,00	0,00	1,00	0,00	510,67	68,64
пылемер	744,00	0,00	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
метеостанция	744,00	0,00	688,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,00	7,53
<b>Итого</b>	<b>3720,00</b>	<b>13,00</b>	<b>2341,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,50</b>	<b>0,00</b>	<b>1362,50</b>	<b>36,63</b>
<b>Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»</b>									

газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	742,75	99,83
газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,00	742,75	99,83
газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	0,00	65,67	0,00	1,00	0,00	677,33	91,04
пылемер	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	743,67	99,96
метеостанция	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
<b>Итого</b>	<b>3720,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>65,67</b>	<b>0,00</b>	<b>3,83</b>	<b>0,00</b>	<b>3650,50</b>	<b>98,13</b>
<b>Итого</b>	<b>22320,00</b>	<b>64,67</b>	<b>2341,00</b>	<b>220,33</b>	<b>0,00</b>	<b>22,67</b>	<b>0,00</b>	<b>19671,33</b>	<b>88,13</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).