

Аналитический обзор состояния и загрязнения атмосферного воздуха за июнь 2013 года

Таблица 1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за июнь 2013 года

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Максимальная из разовых концентрация, мг/м ³	Максимальная из разовых концентрация, доли ПДК _{мр} ¹	Повторяемость разовых концентраций загрязняющего вещества выше 1 ПДК _{мр} , %	Повторяемость разовых концентраций загрязняющего вещества выше 5 ПДК _{мр} , %	Максимальная из среднесуточных концентрация, мг/м ³	Максимальная из среднесуточных концентрация, доли ПДК _{сс} ²	Повторяемость среднесуточных концентраций загрязняющего вещества выше 1 ПДК _{сс} , %	Повторяемость среднесуточных концентраций загрязняющего вещества выше 5 ПДК _{сс} , %	Среднемесячная концентрация ³ , мг/м ³	ИЗА ⁴	Количество наблюдений
Стационарный пост «Красноярск-Северный»												
1	Оксид углерода	2,050	0,41	0,00	0,00	0,686	0,23	0,00	0,00	0,2745		1775
2	Диоксид серы	0,107	0,21	0,00	0,00	0,014	0,28	0,00	0,00	0,0063		1775
3	Оксид азота	0,388	0,97	0,00	0,00	0,140	2,33	12,00	0,00	0,0368		1775
4	Диоксид азота	0,129	0,64	0,00	0,00	0,055	1,38	16,00	0,00	0,0248		1775
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,561	1,12	0,06	0,00	0,093	0,62	0,00	0,00	0,0331		1775
Стационарный пост «Красноярск-Березовка»												
1	Оксид углерода	2,100	0,42	0,00	0,00	0,423	0,14	0,00	0,00	0,2532		2158
2	Диоксид серы	0,112	0,22	0,00	0,00	0,024	0,48	0,00	0,00	0,0134		2158
3	Оксид азота	0,132	0,33	0,00	0,00	0,012	0,20	0,00	0,00	0,0042		2158
4	Диоксид азота	0,137	0,68	0,00	0,00	0,049	1,23	26,67	0,00	0,0304		2158
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,135	0,27	0,00	0,00	0,048	0,32	0,00	0,00	0,0285		2160
Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»												
1	Оксид углерода	6,900	1,38	0,20	0,00	1,007	0,34	0,00	0,00	0,3101		1488
2	Диоксид серы	0,068	0,14	0,00	0,00	0,013	0,26	0,00	0,00	0,0042		1463
3	Оксид азота	0,068	0,17	0,00	0,00	0,002	0,03	0,00	0,00	0,0003		1487
4	Диоксид азота	0,687	3,44	8,81	0,00	0,255	6,38	81,82	9,09	0,0858		1487
5	Взвешенные частицы	0,236	0,47	0,00	0,00	0,063	0,42	0,00	0,00	0,0312		1488

	(до 10 мкм)											
Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»												
1	Оксид углерода	1,670	0,33	0,00	0,00	0,454	0,15	0,00	0,00	0,2926		2107
2	Диоксид серы	0,064	0,13	0,00	0,00	0,024	0,48	0,00	0,00	0,0094		2092
3	Оксид азота	0,054	0,13	0,00	0,00	0,005	0,08	0,00	0,00	0,0013		2107
4	Диоксид азота	0,158	0,79	0,00	0,00	0,041	1,02	3,33	0,00	0,0282		2107
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,144	0,29	0,00	0,00	0,066	0,44	0,00	0,00	0,0308		2108
Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»												
1	Оксид углерода	1,240	0,25	0,00	0,00	0,347	0,12	0,00	0,00	0,1709		2125
2	Диоксид серы	0,053	0,11	0,00	0,00	0,013	0,26	0,00	0,00	0,0069		2125
3	Оксид азота	0,037	0,09	0,00	0,00	0,007	0,12	0,00	0,00	0,0010		2125
4	Диоксид азота	0,055	0,27	0,00	0,00	0,020	0,50	0,00	0,00	0,0061		2125
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,116	0,23	0,00	0,00	0,046	0,31	0,00	0,00	0,0115		2127
Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»												
1	Оксид углерода	1,120	0,22	0,00	0,00	0,290	0,10	0,00	0,00	0,0334		2160
2	Диоксид серы	0,041	0,08	0,00	0,00	0,025	0,50	0,00	0,00	0,0078		966
3	Оксид азота	0,066	0,16	0,00	0,00	0,013	0,22	0,00	0,00	0,0023		1810
4	Диоксид азота	0,137	0,68	0,00	0,00	0,068	1,70	43,33	0,00	0,0325		1804
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,075	0,15	0,00	0,00	0,012	0,08	0,00	0,00	0,0041		2160

¹ ПДК_{мр} – предельно допустимая максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

² ПДК_{сс} – предельно допустимая среднесуточная концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

³ среднемесячная концентрация - среднее арифметическое значение разовых или среднесуточных концентраций загрязняющего вещества, измеренных в течение месяца;

⁴ 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/м³), взвешенных веществ, гидрофторида составляет 20 %, оксида углерода (для диапазона измерений 2,4 - 3,0 мг/м³), диоксида серы, оксида и диоксида азота, формальдегида, сероводорода, аммиака - 25 %.

В июне 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 – 1,38 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

диоксид серы – 0,22 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;

оксид азота – 0,97 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

диоксид азота – 3,44 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

взвешенные вещества – 1,12 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Северный».

2. Наибольшее количество случаев превышения разовыми концентрациями загрязняющих веществ 1 ПДК_{мр} наблюдалось:

оксид углерода – 3 случая на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

диоксид азота – 132 случая на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

взвешенные вещества – 1 случай на стационарном посту «Красноярск-Северный».

Превышения разовыми концентрациями диоксида серы, оксида азота 1 ПДК_{мр}, разовыми концентрациями всех загрязняющих веществ 5 ПДК_{мр} не зафиксированы.

3. Максимальные из среднесуточных концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 0,34 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

диоксид серы – 0,50 ПДК_{сс} на стационарном посту «Ачинск-Юго-Восточный»;

оксид азота – 2,33 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

диоксид азота – 6,38 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

взвешенные вещества – 0,62 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Северный».

4. Наибольшее количество случаев превышения среднесуточными концентрациями загрязняющих веществ 1 ПДК_{сс} наблюдалось:

оксид азота – 3 случая на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

диоксид азота – 18 случаев на стационарном посту «Красноярск-Солнечный».

Превышения среднесуточными концентрациями оксида углерода, диоксида серы, взвешенных веществ 1 ПДК_{сс} не зафиксированы.

Превышения среднесуточными концентрациями загрязняющих веществ 5 ПДК_{сс} наблюдались:

диоксид азота – 2 случая на стационарном посту «Красноярск-Солнечный».

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

оксид углерода – 0,292 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,275 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,310 мг/м³);

диоксид серы – 0,007 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,004 мг/м³), а наибольшая – на стационарных постах «Красноярск-Черемушки» (0,009 мг/м³);

оксид азота – 0,013 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,0003 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,037 мг/м³);

диоксид азота – 0,046 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,025 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,086 мг/м³);

взвешенные вещества – 0,032 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (0,031 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,033 мг/м³).

Таблица 2 – Результаты анализа стабильности работы оборудования стационарных постов за июнь 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*, %
Стационарный пост «Красноярск-Северный»									
газоанализатор диоксида серы	720,00	0,00	128,00	0,00	0,00	0,17	0,00	591,83	82,20
газоанализатор оксидов азота	720,00	0,00	128,00	0,00	0,00	0,17	0,00	591,83	82,20
газоанализатор оксида углерода	720,00	0,00	128,00	0,00	0,00	0,00	0,00	592,00	82,22
пылемер	720,00	0,00	128,00	0,00	0,00	0,33	0,00	591,67	82,18
метеостанция	720,00	0,00	128,00	0,00	0,00	0,00	0,00	592,00	82,22
Итого	3600,00	0,00	640,00	0,00	0,00	0,67	0,00	2959,33	82,20
Стационарный пост «Красноярск-Березовка»									
газоанализатор диоксида серы	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,67	719,17	99,88
газоанализатор оксидов азота	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,67	719,17	99,88
газоанализатор оксида углерода	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	719,33	99,91
пылемер	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	719,67	99,95
метеостанция	720,00	0,00	18,33	0,00	0,00	0,00	0,00	701,67	97,45
Итого	3600,00	0,00	18,33	0,00	0,00	0,67	2,00	3579,00	99,42
Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»									
газоанализатор диоксида серы	720,00	117,33	0,00	114,00	0,00	0,33	0,00	488,33	67,82
газоанализатор оксидов азота	720,00	117,67	0,00	105,67	0,00	0,42	0,00	496,25	68,92
газоанализатор оксида углерода	720,00	117,33	0,00	105,67	0,00	0,00	0,00	497,00	69,03
пылемер	720,00	117,33	0,00	105,67	0,00	1,33	0,00	495,67	68,84
метеостанция	720,00	117,33	0,00	105,67	0,00	0,00	0,00	497,00	69,03
Итого	3600,00	587,00	0,00	536,67	0,00	2,08	0,00	2474,25	68,73
Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»									
газоанализатор диоксида серы	720,00	17,67	0,00	5,00	0,00	0,17	0,00	697,17	96,83

газоанализатор оксидов азота	720,00	17,67	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	702,17	97,52
газоанализатор оксида углерода	720,00	17,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	702,33	97,55
пылемер	720,00	17,33	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	702,50	97,57
метеостанция	720,00	17,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	702,33	97,55
Итого	3600,00	88,00	0,00	5,00	0,00	0,50	0,00	3506,50	97,40
Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»									
газоанализатор диоксида серы	720,00	11,33	0,00	0,00	0,00	0,17	0,33	708,17	98,36
газоанализатор оксидов азота	720,00	11,33	0,00	0,00	0,00	0,17	0,33	708,17	98,36
газоанализатор оксида углерода	720,00	11,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	708,33	98,38
пылемер	720,00	11,00	0,00	330,67	0,00	0,58	0,00	377,75	52,47
метеостанция	720,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	709,00	98,47
Итого	3600,00	56,00	0,00	330,67	0,00	0,92	1,00	3211,42	89,21
Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»									
газоанализатор диоксида серы	720,00	0,00	0,00	344,33	0,00	0,33	0,00	375,33	52,13
газоанализатор оксидов азота	720,00	0,00	0,00	82,67	0,00	0,33	0,00	637,00	88,47
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	0,33	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
Итого	3600,00	0,00	0,00	427,00	0,00	1,00	0,00	3172,00	88,11
Итого	21600,00	731,00	658,33	1299,33	0,00	5,83	3,00	18902,50	87,51

* - 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).