

Аналитический обзор состояния загрязнения атмосферного воздуха за ноябрь 2015 года

Таблица 1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за ноябрь 2015 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} , %	Среднесуточная концентрация ³ , мг/м ³	ИЗА ⁴	Количество наблюдений
Стационарный пост «Красноярск-Северный»												
1	Оксид углерода	5,483	1,10	0,14	0,00	2,394	0,80	0,00	0,00	0,932		2160
2	Диоксид серы	0,078	0,16	0,00	0,00	0,018	0,35	0,00	0,00	0,005		2131
3	Взвешенные вещества	0,39	0,78	0,00	0,00	-	-	-	-	0,068		72
4	Сероводород	0,0071	0,89	0,00	0,00	-	-	-	-	0,0002		72
5	Гидрофторид	0,013	0,65	-	-	-	-	-	-	0,003		40
6	Фториды твердые	0,021	0,11	-	-	-	-	-	-	0,006		40
7	Бенз(а)пирен ⁵	0,034	-	-	-	-	-	-	-	0,0089		24
Стационарный пост «Красноярск-Березовка»												
1	Оксид углерода	5,418	1,08	0,05	0,00	1,475	0,49	0,00	0,00	0,747		2143
2	Диоксид серы	0,011	0,022	0,00	0,00	0,0002	0,00	0,00	0,00	0,00003		1249
3	Оксид азота	0,020	0,05	0,00	0,00	0,004	0,07	0,00	0,00	0,003		106
4	Диоксид азота	0,056	0,28	0,00	0,00	0,024	0,60	0,00	0,00	0,021		106
Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»												
1	Оксид углерода	4,231	0,85	0,00	0,00	1,341	0,45	0,00	0,00	0,574		2016
2	Диоксид серы	0,207	0,41	0,00	0,00	0,042	0,84	0,00	0,00	0,016		2160
3	Оксид азота	0,341	0,85	0,00	0,00	0,103	1,72	6,90	0,00	0,028		2160
4	Диоксид азота	0,183	0,92	0,00	0,00	0,071	1,77	10,34	0,00	0,024		2160
5	Взвешенные вещества	0,54	1,08	1,39	0,00	-	-	-	-	0,058		72

6	Сероводород	0,013	1,63	8,33	0,00	-	-	-	-	0,0010		72
7	Гидрофторид	0,016	0,80	-	-	-	-	-	-	0,003		40
8	Фториды твёрдые	0,022	0,11	-	-	-	-	-	-	0,008		40
9	Бенз(а)пирен ⁵	0,0450	-	-	-	-	-	-	-	0,0103		24
Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»												
1	Оксид углерода	4,965	0,99	0,00	0,00	1,511	0,50	0,00	0,00	0,726		2160
2	Диоксид серы	0,032	0,06	0,00	0,00	0,001	0,01	0,00	0,00	0,0001		2004
Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»												
1	Оксид углерода	2,234	0,45	0,00	0,00	0,668	0,22	0,00	0,00	0,378		2008
2	Диоксид серы	0,017	0,03			0,016	0,32	0,00	0,00	0,013		30
Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»												
1	Оксид углерода	1,563	0,31	0,00	0,00	0,485	0,16	0,00	0,00	0,217		2081
2	Диоксид серы	0,030	0,06	0,00	0,00	0,022	0,45	0,00	0,00	0,007		2042
3	Оксид азота	0,201	0,50	0,00	0,00	0,078	1,30	13,79	0,00	0,027		2042
4	Диоксид азота	0,104	0,52	0,00	0,00	0,037	0,92	0,00	0,00	0,022		2042
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,825	2,75	2,80	0,00	0,177	2,94	37,93	0,00	0,062		2038

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

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

³ среднесуточная 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;

⁵ бенз(а)пирен – максимальная из разовых и среднесуточных концентраций бенз(а)пирена приведены в мкг/м³.

Примечание: погрешность измерений концентраций оксида углерода (для диапазона измерений 3,0-50,0 мг/м³), взвешенных частиц (до 10 мкм) (для диапазона измерений 0,1-100,0 мг/м³) составляет 20 %, оксида углерода (для диапазона измерений 2,4-3,0 мг/м³), взвешенных веществ (для диапазона измерений 0,26-50,0 мг/м³), диоксида серы, оксида и диоксида азота, сероводорода, аммиака, формальдегида – 25 %, гидрофторидов и фторидов твёрдых – 23 %.

В ноябре 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», «Красноярск-Солнечный», «Красноярск-Березовка», «Красноярск-Черемушки» и «Красноярск-Кубеково»), оксида и диоксида азота (за исключением стационарных постов «Красноярск-Северный», «Красноярск-Черемушки» и «Красноярск-Кубеково») 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 показателям аммиак, сероводород с использованием портативного газоанализатора; по показателям фториды твердые, гидрофторид, взвешенные вещества, бенз(а)пирен 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:

взвешенные частицы (до 10 мкм) на стационарных постах «Красноярск-Кубеково» (с 01.11.2015 по 30.11.2015) и «Красноярск-Черемушки» (с 01.11.2015 по 30.11.2015) «Красноярск-Березовка» (с 01.11.2015 по 30.11.2015);

оксид и диоксид азота на стационарных постах «Красноярск-Черемушки» (с 01.11.2015 по 30.11.2015), «Красноярск-Северный» (с 01.11.2015 по 30.11.2015), «Красноярск-Кубеково» (11.11.2015-30.11.2015);

аммиак по скользящему графику с использованием передвижной лаборатории «Атмосфера» (с 01.11.2015 по 30.11.2015).

По причине снятия газоанализаторов на поверку не проводились наблюдения по показателям:

диоксид серы на стационарных постах «Красноярск-Березовка» (01.11.2015-13.11.2015) и «Красноярск-Кубеково» (02.11.2015-30.11.2015);

оксид и диоксид азота на стационарных постах «Красноярск-Кубеково» (с 01.11.2015 по 10.11.2015) и «Красноярск-Березовка» (с 02.11.2015 по 30.11.2015);

1. Максимальные значения разовых концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 1,10 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Северный» (27.11.2015);

диоксид серы – 0,41 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск- Солнечный» (20.11.2015);

оксид азота – 0,85 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (16.11.2015);

диоксид азота – 0,92 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (06.11.2015);

взвешенные частицы (до 10 мкм) – 2,75 ПДК_{мр} на стационарном посту «Ачинск-Юго-Восточный» (23.11.2015);

сероводород – 1,63 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (14.11.2015 и 20.11.2015);

взвешенные вещества – 1,08 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (30.11.2015);

гидрофторид – 0,80 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (11.11.2015);

фториды твердые – 0,11 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (06.11.2015 и 30.11.2015);

бенз(а)пирен – 0,045 мкг/м³ на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (07.11.2015).

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

оксида углерода – 3 случая на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

взвешенные частицы (до 10 мкм) – 57 случаев на стационарном посту «Ачинск-Юго-Восточный»;

взвешенные вещества – 1 случай на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

сероводород – 6 случаев на стационарном посту «Красноярск-Солнечный».

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

3. Максимальные из среднесуточных концентрации загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 0,80 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

диоксид серы – 0,84 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

оксид азота – 1,72 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
диоксид азота – 1,77 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 2,94 ПДК_{сс} на стационарном посту «Ачинск-Юго-Восточный».

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

оксид азота – 4 случая на стационарном посту «Ачинск-Юго-Восточный»;
диоксида азота – 3 случая на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 11 случаев на стационарном посту «Ачинск-Юго-Восточный».

Превышения среднесуточными концентрациями оксида углерода и диоксида серы 1 ПДК_{сс}, среднесуточными концентрациями всех загрязняющих веществ 5 ПДК_{сс} не зафиксированы.

5. Максимальные из среднемесячных концентрации загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 0,31 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Северный»;
диоксид серы – 0,32 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
оксид азота – 0,47 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
диоксид азота – 0,60 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 1,03 ПДК_{сс} на стационарном посту «Ачинск-Юго-Восточный»;
взвешенные вещества – 0,45 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Северный»;
сероводород – 0,001 мг/м³ на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
гидрофторид – 0,60 ПДК_{сс} на стационарных постах «Красноярск-Солнечный» и «Красноярск-Северный»;
фториды твердые – 0,27 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
бенз(а)пирен – 10,30 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный».

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

оксид углерода – 0,744 мг/м³ (0,25 ПДК_{сс}), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» – 0,574 мг/м³ (0,19 ПДК_{сс}), а наибольшая - на стационарном посту «Красноярск-Северный» – 0,932 мг/м³ (0,31 ПДК_{сс});
диоксид серы – 0,007 мг/м³ (0,14 ПДК_{сс}), при этом наименьшая концентрация наблюдались на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» – 0,0001 мг/м³ (0,002 ПДК_{сс}), а наибольшая - на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» – 0,016 мг/м³ (0,32 ПДК_{сс});
оксид азота – 0,028 мг/м³ (0,47 ПДК_{сс}) на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
диоксид азота – 0,024 мг/м³ (0,60 ПДК_{сс}) на стационарном посту «Красноярск- Солнечный»;
взвешенные вещества – 0,063 мг/м³ (0,42 ПДК_{сс}), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» – 0,058 мг/м³ (0,38 ПДК_{сс}), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» – 0,068 мг/м³ (0,45 ПДК_{сс});
сероводород – 0,0006 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» – 0,0002 мг/м³, а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» – 0,001 мг/м³;
гидрофторид – 0,003 мг/м³ (0,60 ПДК_{сс}) на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный»;
фториды твердые – 0,007 мг/м³ (0,23 ПДК_{сс}), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» – 0,006 мг/м³ (0,20 ПДК_{сс}), а наибольшая - на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» – 0,008 мг/м³ (0,27 ПДК_{сс});

метеостанция	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	100.00
Итого	3600.00	0.00	1440.00	0.00	0.00	52.00	0.00	2108.00	58.56
АПН «Красноярск-Кубеково»									
газоанализатор диоксида серы	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	720.00	0.00	0.00
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	32.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	687.33	95.46
пылемер	720.00	0.00	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
метеостанция	720.00	14.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	705.33	97.96
Итого	3600.00	47.33	1440.00	0.00	0.00	0.00	720.00	1392.67	38.69
АПН «Ачинск-Юго-Восточный»									
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	26.00	0.00	0.00	0.00	694.00	96.39
пылемер	720.00	0.00	40.67	0.00	0.00	0.00	0.00	679.33	94.35
метеостанция	720.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	272.67	447.33	62.13
Итого	3600.00	0.00	40.67	26.00	0.00	0.00	272.67	3260.67	90.57
Итого	20160.00	47.33	4394.33	78.83	0.00	52.00	1981.00	13606.50	67.49

* - 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).