

Аналитический обзор состояния и загрязнения атмосферного воздуха за январь 2013 года

Таблица 1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за январь 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	7,800	1,6	0,60	0,00	2,664	0,9	0,00	0,00	0,788		2180
2	Диоксид серы	0,058	0,1	0,00	0,00	0,020	0,4	0,00	0,00	0,009		1931
3	Оксид азота	1,371	3,4	3,74	0,00	0,379	6,3	53,57	7,14	0,091		1738
4	Диоксид азота	0,960	4,8	49,31	0,00	0,419	10,5	92,86	60,71	0,224		1739
5	Взвешенные вещества	0,616	1,2	2,38	0,00	0,412	2,7	35,48	0,00	0,142		2186
Стационарный пост «Красноярск-Березовка»												
1	Оксид углерода	6,200	1,2	0,10	0,00	1,783	0,6	0,00	0,00	0,788		2012
2	Диоксид серы	0,079	0,2	0,00	0,00	0,036	0,7	0,00	0,00	0,010		1932
3	Оксид азота	0,189	0,5	0,00	0,00	0,058	1,0	0,00	0,00	0,014		2012
4	Диоксид азота	0,264	1,3	5,27	0,00	0,186	4,7	93,10	0,00	0,105		2012
5	Взвешенные вещества	0,552	1,1	0,18	0,00	0,238	1,6	12,00	0,00	0,073		1675
Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»												
1	Оксид углерода	7,700	1,5	2,04	0,00	3,634	1,2	3,33	0,00	0,746		2108
2	Диоксид серы	0,661	1,3	0,38	0,00	0,227	4,5	26,67	0,00	0,035		2108
3	Оксид азота	0,229	0,6	0,00	0,00	0,107	1,8	16,67	0,00	0,038		2108
4	Диоксид азота	0,197	1,0	0,00	0,00	0,148	3,7	83,33	0,00	0,074		2108
5	Взвешенные вещества	0,643	1,3	0,71	0,00	0,327	2,2	16,67	0,00	0,103		2109
Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»												

1	Оксид углерода	6,000	1,2	0,36	0,00	2,162	0,7	0,00	0,00	0,389		2232
2	Диоксид серы	0,087	0,2	0,00	0,00	0,025	0,5	0,00	0,00	0,013		2232
3	Оксид азота	0,231	0,6	0,00	0,00	0,077	1,3	3,23	0,00	0,010		2232
4	Диоксид азота	0,231	1,2	0,31	0,00	0,140	3,5	83,87	0,00	0,073		2232
5	Взвешенные вещества	0,941	1,9	0,85	0,00	0,287	1,9	9,68	0,00	0,066		2232

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

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

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

⁴ ИЗА – индекс загрязнения атмосферы отдельным загрязняющим веществом, рассчитанный в соответствии с п. 9.3 РД 52.04.186.

В январе 2013 г. проведены наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на стационарных постах «Красноярск-Северный», «Красноярск-Березовка», «Красноярск-Солнечный» и «Ачинск-Юго-Восточный» посредством непрерывной регистрации массовых концентраций оксида углерода, диоксида серы, оксида и диоксида азота, взвешенных веществ с использованием автоматических газоанализаторов.

1. Максимальные значения разовых концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 1,6 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Северный»;
диоксид серы – 1,3 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
оксид азота – 3,4 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 4,8 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Северный»;
взвешенные вещества – 1,9 ПДК_{мр} на стационарном посту «Ачинск-Юго-Восточный».

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

оксид углерода – 43 случая на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
диоксид серы – 8 случаев на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
оксид азота – 65 случаев на стационарном посту «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 857 случаев на стационарном посту «Красноярск-Северный»;
взвешенные вещества – 52 случая на стационарном посту «Красноярск-Северный».
Превышения разовыми концентрациями всех загрязняющих веществ 5 ПДК_{мр} не зафиксированы.

3. Максимальные из среднесуточных концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 1,2 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
диоксид серы – 4,5 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
оксид азота – 6,3 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 10,5 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Северный»;
взвешенные вещества – 2,7 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Северный».

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

оксид углерода – 1 случай на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

диоксид серы – 8 случаев на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;

оксид азота – 15 случаев на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

диоксид азота – 26 случаев на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

взвешенные вещества – 11 случаев на стационарном посту «Красноярск-Северный».

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

оксид азота – 2 случая на стационарном посту «Красноярск-Северный»;

диоксид азота – 17 случаев на стационарном посту «Красноярск-Северный».

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

оксид углерода – 0,774 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,746 мг/м³), а наибольшая – на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Березовка» (0,788 мг/м³);

диоксид серы – 0,018 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,009 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,035 мг/м³);

оксид азота – 0,048 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Березовка» (0,014 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,091 мг/м³);

диоксид азота – 0,134 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,074 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,224 мг/м³);

взвешенные вещества – 0,106 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Березовка» (0,073 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,142 мг/м³).

Таблица 2 – Результаты анализа стабильности работы оборудования стационарных постов за январь 2013 года

Наименование поста	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*, %
Красноярск-Северный	газоанализатор диоксида серы	744,0	0,0	0,0	0,0	84,7	16,0	0,0	643,3	86,5
	газоанализатор оксидов азота	744,0	0,0	103,0	0,0	44,3	17,7	0,0	579,0	77,8
	газоанализатор оксида углерода	744,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	0,0	726,7	97,7
	пылемер	744,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	728,7	97,9
	метеостанция	744,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	0,0	728,7	97,9
	итого		3720,0	0,0	103,0	0,0	129,0	81,7	0,0	3406,3
Красноярск-Солнечный	газоанализатор диоксида серы	744,0	41,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	702,7	94,4
	газоанализатор оксидов азота	744,0	41,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	702,7	94,4
	газоанализатор оксида углерода	744,0	41,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	702,7	94,4

	пылемер	744,0	41,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	703,0	94,5
	метеостанция	744,0	41,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	703,0	94,5
	итого	3720,0	206,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3514,0	94,5
Красноярск-Березовка	газоанализатор диоксида серы	744,0	73,7	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0	643,7	86,5
	газоанализатор оксидов азота	744,0	73,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	670,3	90,1
	газоанализатор оксида углерода	744,0	73,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	670,3	90,1
	пылемер	744,0	26,3	47,3	111,7	0,0	0,0	0,0	558,7	75,1
	метеостанция	744,0	26,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	717,3	96,4
	итого	3720,0	274,0	47,3	111,7	26,7	0,0	0,0	3260,3	87,6
Ачинск-Юго-Восточный	газоанализатор диоксида серы	744,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	100,0
	газоанализатор оксидов азота	744,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	100,0
	газоанализатор оксида углерода	744,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	100,0
	пылемер	744,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	100,0
	метеостанция	744,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	100,0
	итого	3720,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3720,0	100,0
Итого		14880,0	480,0	150,3	111,7	155,7	81,7	0,0	13900,7	93,4

* - 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).