

Аналитический обзор состояния загрязнения атмосферного воздуха за май 2014 года

Таблица 1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за май 2014 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	1,380	0,28	0,00	0,00	0,596	0,20	0,00	0,00	0,3195		2230
2	Диоксид серы	0,081	0,16	0,00	0,00	0,012	0,24	0,00	0,00	0,0045		2230
3	Оксид азота	0,212	0,53	0,00	0,00	0,041	0,68	0,00	0,00	0,0112		2230
4	Диоксид азота	0,120	0,60	0,00	0,00	0,058	1,45	22,58	0,00	0,0258		2230
5	Взвешенные вещества	0,119	0,24	0,00	0,00	0,042	0,28	0,00	0,00	0,0108		2229
6	Гидрофторид	0,005	0,25	0,00	0,00	-	-	-	-	0,0004		54
Стационарный пост «Красноярск-Березовка»												
1	Оксид углерода	0,720	0,14	0,00	0,00	0,162	0,05	0,00	0,00	0,0506		2229
2	Диоксид серы	0,068	0,14	0,00	0,00	0,030	0,60	0,00	0,00	0,0106		2190
3	Оксид азота	0,209	0,52	0,00	0,00	0,013	0,22	0,00	0,00	0,0046		2216
4	Диоксид азота	0,352	1,76	6,54	0,00	0,192	4,80	67,74	0,00	0,0791		2216
5	Взвешенные вещества	0,142	0,28	0,00	0,00	0,060	0,40	0,00	0,00	0,0282		1816
Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»												
1	Оксид углерода	4,910	0,98	0,00	0,00	0,704	0,23	0,00	0,00	0,2997		2229
2	Диоксид серы	0,186	0,37	0,00	0,00	0,078	1,56	16,13	0,00	0,0288		2229
3	Оксид азота	0,036	0,09	0,00	0,00	0,005	0,08	0,00	0,00	0,0019		2229
4	Диоксид азота	0,145	0,72	0,00	0,00	0,066	1,65	16,13	0,00	0,0260		2229
5	Взвешенные вещества	0,275	0,55	0,00	0,00	0,077	0,51	0,00	0,00	0,0455		2232
6	Гидрофторид	0,012	0,60	0,00	0,00	-	-	-	-	0,0011		55
Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»												

1	Оксид углерода	2,640	0,53	0,00	0,00	0,795	0,26	0,00	0,00	0,4115		2200
2	Диоксид серы	0,069	0,14	0,00	0,00	0,023	0,46	0,00	0,00	0,0086		2229
3	Оксид азота	0,067	0,17	0,00	0,00	0,006	0,10	0,00	0,00	0,0019		2218
4	Диоксид азота	0,076	0,38	0,00	0,00	0,045	1,12	9,68	0,00	0,0202		2218
5	Взвешенные вещества	0,486	0,97	0,00	0,00	0,041	0,27	0,00	0,00	0,0131		685
6	Формальдегид	0,002	0,06	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	0,0000		2226
Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»												
1	Оксид углерода	1,030	0,21	0,00	0,00	0,440	0,15	0,00	0,00	0,1914		2228
2	Диоксид серы	0,075	0,15	0,00	0,00	0,022	0,44	0,00	0,00	0,0125		2228
3	Оксид азота	0,004	0,01	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	0,0001		2125
4	Диоксид азота	0,023	0,12	0,00	0,00	0,006	0,15	0,00	0,00	0,0008		2126
5	Взвешенные вещества	0,518	1,04	0,04	0,00	0,087	0,58	0,00	0,00	0,0229		2229
Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»												
1	Оксид углерода	0,820	0,16	0,00	0,00	0,457	0,15	0,00	0,00	0,2742		2230
2	Диоксид серы	0,082	0,16	0,00	0,00	0,029	0,58	0,00	0,00	0,0085		2230
3	Оксид азота	0,182	0,45	0,00	0,00	0,022	0,37	0,00	0,00	0,0090		1678
4	Диоксид азота	0,158	0,79	0,00	0,00	0,055	1,38	29,17	0,00	0,0286		1678
5	Взвешенные вещества	0,258	0,52	0,00	0,00	0,062	0,41	0,00	0,00	0,0221		2230

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.

В мае 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, формальдегида (на стационарном посту «Красноярск-Черемушки») с использованием автоматических газоанализаторов;

на стационарных постах «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный» по скользящему графику с использованием передвижной лаборатории «Атмосфера» по показателю: гидрофторид.

1. Максимальные значения разовых концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 0,98 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
диоксид серы – 0,37 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
оксид азота – 0,53 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 1,76 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;
взвешенные вещества – 1,04 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Кубеково»;
гидрофторид – 0,60 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
формальдегид - 0,06 ПДК_{мр} на стационарном посту «Красноярск-Черемушки».

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

диоксид азота – 145 случаев на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;
взвешенные вещества – 1 случай на стационарном посту «Красноярск-Кубеково».

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

3. Максимальные из среднесуточных концентрации загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 0,26 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Черемушки»;
диоксид серы – 1,56 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
оксид азота – 0,68 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 4,80 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Березовка»;
взвешенные вещества – 0,58 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Кубеково»;
формальдегид – 0,00 ПДК_{сс} на стационарном посту «Красноярск-Черемушки».

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

диоксид серы – 5 случаев на стационарном посту «Красноярск-Солнечный»;
диоксид азота – 21 случай на стационарном посту «Красноярск-Березовка».

Превышения среднесуточными концентрациями оксида углерода, оксида азота, взвешенными веществами, формальдегида 1 ПДК_{сс}, среднесуточными концентрациями всех загрязняющих веществ 5 ПДК_{сс} не зафиксированы.

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

оксид углерода – 0,344 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,300 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (0,412 мг/м³);
диоксид серы – 0,014 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,005 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,029 мг/м³);

оксид азота – 0,005 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарных постах «Красноярск-Солнечный» и «Красноярск-Черемушки» (0,002 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,011 мг/м³);

диоксид азота – 0,024 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Черемушки» (0,020 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,026 мг/м³);

взвешенные вещества – 0,023 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,011 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,046 мг/м³);

гидрофторид - 0,0008 мг/м³, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на стационарном посту «Красноярск-Северный» (0,0004 мг/м³), а наибольшая – на стационарном посту «Красноярск-Солнечный» (0,0011 мг/м³);

формальдегид - 0,000 мг/м³ на стационарном посту «Красноярск-Черемушки».

Таблица 2 – Результаты анализа стабильности работы оборудования стационарных постов за май 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, %
Стационарный пост «Красноярск-Северный»									
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	1,17	0,00	742,83	99,84
пылемер	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	743,75	99,97
метеостанция	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Итого	3720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,92	0,00	3716,08	99,89
Стационарный пост «Красноярск-Березовка»									
газоанализатор диоксида серы	744,00	0,33	0,00	13,33	0,00	1,25	0,00	729,08	98,00
газоанализатор оксидов азота	744,00	0,33	0,00	4,33	0,00	1,25	0,00	738,08	99,20
газоанализатор оксида углерода	744,00	0,33	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	742,67	99,82
пылемер	744,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,42	0,00	743,25	99,90
метеостанция	744,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	743,67	99,96
Итого	3720,00	1,67	0,00	17,67	0,00	3,92	0,00	3696,75	99,38
Стационарный пост «Красноярск-Солнечный»									
газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	0,33	742,50	99,80
газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,33	742,42	99,79
газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	0,33	742,58	99,81

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
Итого	3720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,83	1,00	3715,17	99,87
Стационарный пост «Красноярск-Черемушки»									
газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,42	0,00	742,58	99,81
газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	0,00	3,67	0,00	1,42	0,00	738,92	99,32
газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	0,00	9,67	0,00	1,25	0,00	733,08	98,53
пылемер	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	504,08	239,75	32,22
метеостанция	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
формальдегид	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Итого	4464,00	0,00	0,00	13,33	0,00	4,25	504,08	3942,33	88,31
Стационарный пост «Красноярск-Кубеково»									
газоанализатор диоксида серы	744,00	0,33	0,00	0,00	0,00	1,33	0,00	742,33	99,78
газоанализатор оксидов азота	744,00	0,33	0,00	11,00	0,00	24,17	0,00	708,50	95,23
газоанализатор оксида углерода	744,00	0,33	0,00	0,00	0,00	1,33	0,00	742,33	99,78
пылемер	744,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	743,33	99,91
метеостанция	744,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	743,67	99,96
Итого	3720,00	1,67	0,00	11,00	0,00	27,17	0,00	3680,17	98,93
Стационарный пост «Ачинск-Юго-Восточный»									
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	243,75	0,00	1,33	0,00	498,92	67,06
газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	0,00	742,92	99,85
пылемер	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,00	743,42	99,92
метеостанция	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Итого	3720,00	0,00	0,00	243,75	0,00	4,25	0,00	3472,00	93,33
Итого	23064,00	3,33	0,00	285,75	0,00	47,33	505,08	22222,50	96,35