Аналитический обзор состояния загрязнения атмосферного воздуха за август 2018 года

Таблица 1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за август 2018 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 ПДКсс[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
АПН «Красноярск-Северный»												
1	Оксид углерода	2,500	0,500	0,000	0,000	0,579	0,193	0,000	0,000	0,229		2232
2	Диоксид серы	0,181	0,362	0,000	0,000	0,0522	1,0436	3,448	0,000	0,0204		2232
3	Оксид азота	0,522	1,305	0,224	0,000	0,0551	0,919	0,000	0,000	0,0160		2232
4	Диоксид азота	0,359	1,795	8,289	0,000	0,165	4,128	89,655	0,000	0,0908		2232
5	Гидрохлориды	0,480	2,40	1,85	0,00	0,120	1,20	11,11	0,00	0,026		108
6	Гидрофторид (в пересчете на фтор)	0,038	1,89	3,70	0,00	0,019	3,75	14,81	0,00	0,0021		108
7	Фториды твердые	0,089	0,45	0,00	0,00	0,067	2,23	7,41	0,00	0,007		108
8	Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,0084	8,40	16,7	4,2	0,00066		24
9	Свинец	-	-	-	-	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00000		27
10	Сероводород	0,0157	1,962	4,570	0,000	0,00683	-	-	-	0,00551		2232
11	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,0710	0,444	0,000	0,000	0,0326	0,932	0,000	0,000	0,0162		2214
12	Бензол	0,0210	0,0700	0,000	0,000	0,00186	0,0186	0,000	0,000	0,000426		1366
13	О-ксилол	0,00300	0,0100	0,000	0,000	0,000114	-	-	-	0,00000585		1366
14	м и п-ксилолы	0,0350	-	-	-	0,00514	-	-	-	0,00127		1366
15	Стирол	0,00100	0,0250	0,000	0,000	0,0000227	0,0114	0,000	0,000	0,00000146		1366
16	Толуол	0,170	0,283	0,000	0,000	0,0145	-	-	-	0,00323		1366
17	Фенол	0,00300	0,300	0,000	0,000	0,000422	0,0704	0,000	0,000	0,0000680		1366
18	Хлорбензол	0,158	1,580	0,146	0,000	0,00877	-	-	-	0,00127		1366

19	Этилбензол	0,0140	0,700	0,000	0,000	0,00136	-	-	-	0,000325		1366
АПН «Красноярск-Березовка»												
1	Оксид углерода	3,000	0,600	0,000	0,000	0,593	0,198	0,000	0,000	0,405		2232
2	Диоксид серы	0,0400	0,0800	0,000	0,000	0,0136	0,272	0,000	0,000	0,00590		2232
3	Оксид азота	0,196	0,490	0,000	0,000	0,0371	0,618	0,000	0,000	0,0109		2232
4	Диоксид азота	0,143	0,715	0,000	0,000	0,0575	1,438	27,586	0,000	0,0366		2232
5	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,0880	0,550	0,000	0,000	0,0244	0,698	0,000	0,000	0,0150		2232
АПН «Красноярск-Солнечный»												
1	Оксид углерода	7,400	1,480	0,0448	0,000	0,467	0,156	0,000	0,000	0,0773		2232
2	Диоксид серы	0,330	0,660	0,000	0,000	0,0535	1,0703	3,448	0,000	0,0157		2232
3	Оксид азота	0,0610	0,152	0,000	0,000	0,00726	0,121	0,000	0,000	0,00382		2232
4	Диоксид азота	0,248	1,240	0,134	0,000	0,0715	1,788	37,931	0,000	0,0364		2232
5	Гидрохлориды	0,420	2,10	2,78	0,00	0,245	2,45	3,85	0,00	0,021		108
6	Гидрофторид (в пересчете на фтор)	0,032	1,60	0,93	0,00	0,012	2,49	11,11	0,00	0,0013		108
7	Фториды твердые	0,103	0,52	0,00	0,00	0,064	2,14	7,41	0,00	0,007		108
8	Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,0106	10,60	12,5	4,2	0,00058		24
9	Свинец	-	-	-	-	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00000		27
10	Сероводород	0,1182	14,775	10,260	0,314	0,0129	-	-	-	0,00349		2232
13	Бензол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		1374
14	О-ксилол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	0,000		1374
15	м и п-ксилолы	0,00100	-	-	-	0,000178	-	-	-	0,0000109		1374
16	Стирол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		1374
17	Толуол	0,00500	0,00833	0,000	0,000	0,000600	-	-	-	0,0000269		1374
18	Фенол	0,00200	0,200	0,000	0,000	0,00118	0,196	0,000	0,000	0,000861		1374
19	Хлорбензол	0,00100	0,0100	0,000	0,000	0,0000444	-	-	-	0,00000218		1374

20	Этилбензол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	0,000		1374
АПН «Красноярск-Черемушки»												
1	Оксид углерода	3,000	0,600	0,000	0,000	0,690	0,230	0,000	0,000	0,395		2222
2	Диоксид серы	0,137	0,274	0,000	0,000	0,0272	0,544	0,000	0,000	0,0102		2222
3	Оксид азота	0,0740	0,185	0,000	0,000	0,00769	0,128	0,000	0,000	0,00359		2221
4	Диоксид азота	0,0600	0,300	0,000	0,000	0,0226	0,565	0,000	0,000	0,0158		2221
5	Сероводород	0,00510	0,638	0,000	0,000	0,00247	-	-	-	0,00135		2219
6	Аммиак	0,00200	0,0100	0,000	0,000	0,0000492	0,00123	0,000	0,000	0,00000585		2221
7	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,101	0,581	0,000	0,000	0,0234	0,669	0,000	0,000	0,0148		2220
8	Бензол	0,00600	0,0200	0,000	0,000	0,00153	0,0153	0,000	0,000	0,000430		1189
9	О-ксилол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	0,000		1189
10	м и п-ксилолы	0,0120	-	-	-	0,00403	-	-	-	0,00129		1189
11	Стирол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		1189
12	Толуол	0,126	0,210	0,000	0,000	0,0102	-	-	-	0,00171		1189
13	Фенол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		1189
14	Хлорбензол	0,00800	0,0800	0,000	0,000	0,00156	-	-	-	0,000373		1189
15	Этилбензол	0,00200	0,100	0,000	0,000	0,000205	-	-	-	0,0000378		1189
16	Гидрохлориды	0,300	1,50	0,93	0,00	0,118	1,18	14,81	0,00	0,023		108
17	Гидрофторид (в пересчете на фтор)	0,020	1,00	0,00	0,00	0,015	2,93	3,70	0,00	0,0013		108
18	Формальдегид	0,127	2,54	19,44	0,00	0,082	8,18	66,67	18,52	0,025		108
19	Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,0028	2,80	16,7	0,00	0,00042		24
20	Фториды твердые	0,079	0,40	0,00	0,00	0,064	2,12	3,70	0,00	0,007		108
АПН «Красноярск-Кубеково»												
1	Оксид углерода	1,572	0,314	0,000	0,000	0,261	0,0869	0,000	0,000	0,108		2231

2	Диоксид серы	0,0758	0,152	0,000	0,000	0,0254	0,507	0,000	0,000	0,0106		2232
3	Оксид азота	0,0153	0,0384	0,000	0,000	0,00164	0,0273	0,000	0,000	0,000370		2232
4	Диоксид азо-та	0,107	0,534	0,000	0,000	0,0222	0,555	0,000	0,000	0,00698		2232
АПН «Ачинск-Юго-Восточный»												
1	Оксид углеро-да	2,400	0,480	0,000	0,000	0,491	0,164	0,000	0,000	0,294		2129
2	Диоксид серы	0,0360	0,0720	0,000	0,000	0,0199	0,399	0,000	0,000	0,00796		2128
3	Оксид азота	0,106	0,265	0,000	0,000	0,0284	0,473	0,000	0,000	0,0134		2127
4	Диоксид азота	0,0920	0,460	0,000	0,000	0,0389	0,973	0,000	0,000	0,0257		2127
5	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,0760	0,475	0,000	0,000	0,0219	0,626	0,000	0,000	0,0123		2110
6	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,342	1,140	0,107	0,000	0,0598	0,997	0,000	0,000	0,0328		904
7	Сероводород	0,00820	1,0250	0,192	0,000	0,00441	-	-	-	0,00110		2116
8	Аммиак	0,0280	0,140	0,000	0,000	0,00755	0,189	0,000	0,000	0,000656		2127
9	Бензол	0,00300	0,0100	0,000	0,000	0,00144	0,0144	0,000	0,000	0,000481		942
10	О-ксилол	0,00300	0,0100	0,000	0,000	0,00113	-	-	-	0,000469		942
11	М- и п-ксилолы	0,0120	-	-	-	0,00347	-	-	-	0,00131		942
12	Стирол	0,010	0,25	0,00	0,00	0,0063	3,15	57,14	0,000	0,0025		942
13	Толуол	0,0150	0,0250	0,000	0,000	0,00429	-	-	-	0,00212		942
14	Фенол	0,00400	0,400	0,000	0,000	0,00156	0,259	0,000	0,000	0,000819		942
15	Хлорбензол	0,00400	0,0400	0,000	0,000	0,00173	-	-	-	0,000167		942
16	Этилбензол	0,00600	0,300	0,000	0,000	0,00220	-	-	-	0,000587		942
АПН «Красноярск-Ветлужанка»												
1	Оксид углеро-да	2,900	0,58	0,00	0,00	1,015	0,34	0,00	0,00	0,750		2206
2	Диоксид серы	0,0140	0,0280	0,000	0,000	0,00999	0,200	0,000	0,000	0,00908		2210
3	Оксид азота	0,0290	0,0725	0,000	0,000	0,0122	0,204	0,000	0,000	0,00440		2165
4	Диоксид азота	0,0400	0,200	0,000	0,000	0,00463	0,116	0,000	0,000	0,00241		2165

5	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,363	2,269	0,0452	0,000	0,0294	0,839	0,000	0,000	0,0162		2207
АПН «Зеленогорск»												
1	Оксид углерода	1,200	0,240	0,000	0,000	0,388	0,129	0,000	0,000	0,235		2232
2	Диоксид серы	0,0260	0,0520	0,000	0,000	0,00385	0,0769	0,000	0,000	0,00238		2232
3	Оксид азота	0,0190	0,0475	0,000	0,000	0,00828	0,138	0,000	0,000	0,00338		2232
4	Диоксид азота	0,0240	0,120	0,000	0,000	0,00603	0,151	0,000	0,000	0,00302		2232
5	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,0820	0,512	0,000	0,000	0,0194	0,554	0,000	0,000	0,00892		2195
6	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,551	1,837	0,0911	0,000	0,0333	0,555	0,000	0,000	0,0190		2195
7	Аммиак	0,0310	0,155	0,000	0,000	0,00914	0,228	0,000	0,000	0,00361		2232
8	Сероводород	0,0187	2,337	2,778	0,000	0,00511	-	-	-	0,00331		2232
9	Бензол	0,00100	0,00333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00000082		1225
10	О-ксилол	0,00100	0,00333	0,000	0,000	0,0000769	-	-	-	0,00000735		1225
11	М- и п-ксилолы	0,00700	-	-	-	0,00277	-	-	-	0,00186		1225
12	Стирол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		1225
13	Толуол	0,00200	0,00333	0,000	0,000	0,000625	-	-	-	0,000278		1225
14	Фенол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		1225
15	Хлорбензол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	0,000		1225
16	Этилбензол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	0,000		1225

[1] $ПДК_{мр}$ – предельно допустимая максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3;

[2] $ПДК_{сс}$ – предельно допустимая среднесуточная концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3;

[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:

1. Погрешность измерений концентраций оксида углерода (для диапазона измерений 3,0-50,0 мг/м^3), взвешенных частиц (до 10 мкм) (для диапазона измерений 0,1-100,0 мг/м^3) составляет 20%, оксида углерода (для диапазона измерений 2,4-3,0 мг/м^3), взвешенных веществ (для диапазона измерений 0,26-50,0 мг/м^3), диоксида серы, оксида и диоксида азота, сероводорода, аммиака, формальдегида, бенз(а)пирена – 25%, гидрофторида (в пересчете на фтор) и фторидов твёрдых – 23%.

2. Наблюдения не проводятся: за содержанием гидрофторида и фторидов твердых при температуре атмосферного воздуха ниже минус 10°С (п. 10.6 РД 52.04.797-2014); за содержанием бенз(а)пирена при наличии атмосферных осадков (п. 9.1.1 М 02-14-2007).

В августе 2018 г. проведены наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха с использованием автоматических газоанализаторов:

на автоматизированных постах наблюдений (далее – АПН) «Красноярск-Северный», «Красноярск-Солнечный» и «Красноярск-Черемушки» посредством непрерывной регистрации массовых концентраций оксида и диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, взвешенных частиц (до 2,5 мкм), бензола, толуола, хлорбензола, о-ксилола, смесь м, п-ксилолов, этилбензола, стирола, фенола, аммиака, сероводорода;

на АПН «Красноярск-Ветлужанка» посредством непрерывной регистрации массовых концентраций оксида и диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, аммиака, сероводорода, взвешенных частиц (до 2,5 мкм);

на АПН «Ачинск-Юго-Восточный» и «Зеленогорск» посредством непрерывной регистрации массовых концентраций оксида и диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, взвешенных частиц (до 2,5 мкм), взвешенных частиц (до 10 мкм), бензола, толуола, хлорбензола, о-ксилола, смесь м и п-ксилолов, этилбензола, стирола, фенола, аммиака, сероводорода;

на АПН «Красноярск-Березовка» посредством непрерывной регистрации массовых концентраций оксида и диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, взвешенных частиц (до 2,5 мкм);

на АПН «Красноярск-Кубеково» посредством непрерывной регистрации массовых концентраций оксида и диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода.

На АПН «Красноярск-Северный» и «Красноярск-Солнечный» проводятся наблюдения путем ежедневного (за исключением воскресных и праздничных дней) отбора проб и их последующего количественного химического анализа в стационарной лаборатории гидрохлорида, гидрофторида, бенз(а)пирена, фторидов твердых и свинца.

На АПН «Красноярск-Черемушки» проводятся наблюдения путем ежедневного (за исключением воскресных и праздничных дней) отбора проб и их последующего количественного химического анализа в стационарной лаборатории гидрохлорида, бенз(а)пирена, гидрофторида, формальдегида, фторидов твердых.

По причине снятия на поверку газоанализатора не проводились измерения по показателю аммиак на АПН «Красноярк-Солнечный».

По причине выхода из строя анализатора пыли не проводились измерения по показателю взвешенные частицы (до 2,5 мкм) на АПН «Красноярк-Солнечный».

По причине технического обслуживания газоанализатора не проводились наблюдения по показателю аммиак на АПН «Красноярск-Ветлужанка».

По причине снятия на поверку газоанализатора не проводились измерения по показателю сероводород на АПН «Красноярск-Ветлужанка».

По причине технического обслуживания хроматографа АСА-LIGA не проводились наблюдения по показателям бензол, смесь м-, п- ксилолов, О-ксилол, стирол, толуол, фенол, хлорбензол, этилбензол на АПН «Ачинск-Юго-Восточный» (с 23.08.2018 г. по 31.08.2018 г.).

По причине выхода из строя газоанализатора не проводились измерения по показателю аммиак на АПН "Красноярск-Северный".

По причине программного сбоя не проводились измерения по показателю взвешенные частицы (до 10 мкм) на АПН «Ачинск-Юго-Восточный» (с 02.08.2018 г. по 07.08.2018 г.).

1. Максимальные значения разовых концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 1,48 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Солнечный» (20.08.2018);

диоксид серы – 0,7 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Солнечный» (20.08.2018);

оксид азота – 1,3 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (17.08.2018);

диоксид азота – 1,8 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (26.08.2018);

взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 2,27 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка» (26.08.2018);

взвешенные частицы (до 10 мкм) – 1,8 $ПДК_{мр}$ на АПН «Зеленогорск» (24.08.2018);

сероводород – 14,8 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Солнечный» (20.08.2018);

фториды твердые – 0,52 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Солнечный» (18.08.2018);

гидрофторид – 1,9 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (09.08.2018);

гидрохлорид– 2,4 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (18.07.2018);
формальдегид – 2,5 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Черемушки» (27.08.2018);
аммиак – 0,16 $ПДК_{мр}$ на АПН «Зеленогорск» (16.08.2018);
бензол – 0,07 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (29.08.2018);
о-ксилол – 0,01 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (22.08.2018) и АПН «Ачинск-Юго-Восточный» (04.08.2018, 09.08.2018, 10.08.2018);
смесь м- и п-ксилолов – 0,035 мг/$м^3$ на АПН «Красноярск-Северный» (17.08.2018);
стирол – 0,25 $ПДК_{мр}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный» (01.08.2018);
толуол– 0,28 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (20.08.2018);
фенол – 0,4 $ПДК_{мр}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный» (01.08.2018, 08.08.2018);
хлорбензол – 1,6 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (26.08.2018);
этилбензол – 0,7 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (17.08.2018).

2. Наибольшее количество случаев превышения разовыми концентрациями загрязняющих веществ 1 $ПДК_{мр}$ наблюдалось:
оксид углерода – 1 случай на АПН «Красноярск-Солнечный»;
оксид азота- 5 случаев на АПН «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 185 случаев на АПН «Красноярск-Северный»;
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 1 случай на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 2 случая на АПН «Зеленогорск»;
сероводород – 227 случаев на АПН «Красноярск-Солнечный»;
гидрофторид – 4 случая на АПН «Красноярск-Северный»;
гидрохлорид – 3 случая на АПН «Красноярск-Солнечный»;
формальдегид – 21 случай на АПН «Красноярск-Черемушки»;
хлорбензол- 2 случая на АПН «Красноярск-Северный».
Превышений разовых концентраций диоксида серы, фторидов твердых, аммиака, бензола, этилбензола, о-ксилола, стирола, толуола, фенола 1 $ПДК_{мр}$ не зафиксированы.
Превышения разовыми концентрациями загрязняющих веществ 5 $ПДК_{мр}$ наблюдались:
сероводород – 7 случаев на АПН «Красноярск-Солнечный».

3. Случай высокого загрязнения атмосферного воздуха зафиксирован по показателю сероводород на АПН «Красноярск-Солнечный»:
14,8 $ПДК_{мр}$ в 05.40 20.08.2018;
Случаев экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха не зафиксировано.

4. Максимальные из среднесуточных концентрации загрязняющих веществ зафиксированы:
оксид углерода – 0,23 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Черемушки»;
диоксид серы – 1,07 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Солнечный»;
оксид азота – 0,9 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 4,1 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 0,9 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 0,99 $ПДК_{сс}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
сероводород – 0,013 мг/$м^3$ на АПН «Красноярск-Солнечный»;

аммиак – 0,2 ПДК$_{сс}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
гидрохлорид – 2,5 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Солнечный»;
гидрофторид – 3,8 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
фториды твердые – 2,2 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
формальдегид – 8,2 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Черемушки»;
бенз(а)пирен – 10,6 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Солнечный»;
бензол – 0,02 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
о-ксилол – 0,001 мг/м^3 на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
смесь м- и п-ксилолов – 0,005 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
стирол – 3,15 ПДК$_{сс}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
толуол – 0,0145 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
фенол – 0,26 ПДК$_{сс}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
хлорбензол – 0,009 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
этилбензол – 0,002 мг/м^3 на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
свинец – 0 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный», АПН «Красноярск-Солнечный».

5. Наибольшее количество случаев превышения среднесуточными концентрациями загрязняющих веществ 1 ПДК$_{сс}$ наблюдалось:
диоксид серы – 1 случай на АПН «Красноярск-Солнечный»;
диоксид азота – 26 случаев на АПН «Красноярск-Северный»;
гидрохлорид – 4 случая на АПН «Красноярск-Черемушки»;
гидрофторид – 4 случая на АПН «Красноярск-Северный»;
фториды твердые - 2 случая на АПН «Красноярск-Северный» и АПН «Красноярск-Солнечный»;
формальдегид – 18 случаев на АПН «Красноярск-Черемушки»;
бенз(а)пирен – 4 случая на АПН «Красноярск-Северный» и АПН «Красноярск-Черемушки»;
стирол – 10 случаев на АПН «Ачинск-Юго-Восточный».
Превышений среднесуточных концентраций оксида углерода, оксида азота, взвешенных частиц (до 2,5 мкм) взвешенных частиц (до 10 мкм), аммиака, свинца, бензола, фенола 1 ПДКсс не зафиксировано.
Превышения среднесуточными концентрациями загрязняющих веществ 5 ПДК$_{сс}$ наблюдались:
формальдегид – 5 случаев на АПН «Красноярск-Черемушки»;
бенз(а)пирен – 1 случай на АПН «Красноярск-Северный» и АПН «Красноярск-Солнечный.

6. Максимальные из среднемесячных концентрации загрязняющих веществ зафиксированы:
оксид углерода – 0,24 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
диоксид серы – 0,41 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
оксид азота – 0,27 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 2,3 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 0,5 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 0,6 ПДК$_{сс}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
сероводород – 0,0055 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
аммиак – 0,1 ПДК$_{сс}$ на АПН «Зеленогорск»;

бензол – 0,005 ПДК$_{сс}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
о-ксилол – 0,0005 мг/м^3 на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
смесь м- и п-ксилолов – 0,002 мг/м^3 на АПН «Зеленогорск»;
стирол – 1,3 ПДК$_{сс}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
толуол – 0,0032 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
фенол – 0,14 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Солнечный»;
хлорбензол – 0,0013 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
этилбензол – 0,0006 мг/м^3 АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
гидрофторид– 0,42 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
гидрохлорид– 0,26 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
фториды твердые – 0,23 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный», на АПН «Красноярск-Солнечный» и АПН «Красноярск-Черемушки»;
бенз(а)пирен – 0,7 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
формальдегид – 2,5 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Черемушки»;
свинец – 0 ПДК$_{сс}$ на АПН «Красноярск-Солнечный» и АПН «Красноярск-Северный.

7. Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ на территории г. Красноярск составили:
оксид углерода – 0,36 мг/м^3 (0,12 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,077 мг/м^3 (0,026 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 0,74 мг/м^3 (0,24 ПДК$_{сс}$);
диоксид серы – 0,014 мг/м^3 (0,27 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 0,009 мг/м^3 (0,18 ПДК$_{сс}$), а наибольшая – на АПН «Красноярск-Северный» – 0,02 мг/м^3 (0,41 ПДК$_{сс}$);
оксид азота – 0,007 мг/м^3 (0,12 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Черемушки» – 0,004 мг/м^3 (0,06 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск-Северный» – 0,016 мг/м^3 (0,27 ПДК$_{сс}$);
диоксид азота – 0,036 мг/м^3 (0,9 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 0,002 мг/м^3 (0,06 ПДК$_{сс}$), а наибольшая – на АПН «Красноярск-Северный» – 0,09 мг/м^3 (2,3 ПДК$_{сс}$);
гидрохлориды – 0,023 мг/м^3 (0,23 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдались на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,021 мг/м^3 (0,21 ПДК$_{сс}$), а наибольшая – на АПН «Красноярск-Северный» – 0,026 мг/м^3 (0,26 ПДК$_{сс}$);
гидрофторид – 0,002 мг/м^3 (0,3 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдались на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,0013 мг/м^3 (0,26 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск-Северный» – 0,0021 мг/м^3 (0,42 ПДК$_{сс}$);
фториды твердые – 0,007 мг/м^3 (0,23 ПДК$_{сс}$), 0,007 мг/м^3 (0,23 ПДК$_{сс}$) - на АПН «Красноярск-Северный», на АПН «Красноярск-Солнечный» и АПН «Красноярск-Черемушки»;
бенз(а)пирен – 0,0006 мкг/м^3 (0,6 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Черемушки» – 0,0004 мкг/м^3 (0,44 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск-Северный» – 0,0007мкг/м^3 (0,7 ПДК$_{сс}$);
свинец – 0,00 мг/м^3 (0 ПДК$_{сс}$) на АПН «Красноярск-Северный» и АПН «Красноярск-Солнечный»;
формальдегид – 0,025 мг/м^3 (2,5 ПДК$_{сс}$) на АПН «Красноярск-Черемушки»;
сероводород – 0,0035 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Черемушки» – 0,0014 мг/м^3, а наибольшая – на АПН «Красноярск-Северный» – 0,0055 мг/м^3;
аммиак – 0,00001 мг/м^3 (0,00015 ПДК$_{сс}$) на АПН «Красноярск-Черемушки»;
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 0,016 мг/м^3 (0,5 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Черемушки» – 0,015 мг/м^3 (0,4 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск-Северный» и АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 0,016 мг/м^3 (0,5 ПДК$_{сс}$);

бензол – 0,0003 мг/м^3 (0,003 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» 0,0000 мг/м^3 (0,00 ПДК$_{сс}$), а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Черемушки» – 0,0004 мг/м^3 (0,004 ПДК$_{сс}$);

о-ксилол – 0,000002 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» и АПН «Красноярск-Черемушки» 0,0000 мг/м^3, а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Северный» – 0,00001 мг/м^3;

смесь м- и п-ксилолов – 0,001 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» - 0,00001 мг/м^3, а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Черемушки» – 0,0013 мг/м^3;

стирол – 0,000001 мг/м^3 (0,0002 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Черемушки» и АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,000мг/м^3 (0,0 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск-Северный» – 0,00000014 мг/м^3 (0,0007 ПДК$_{сс}$);

толуол – 0,0017 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,00003 мг/м^3, а наибольшая – на АПН «Красноярск-Северный» – 0,0032 мг/м^3;

фенол – 0,0003 мг/м^3 (0,05 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Черемушки» 0,0000 мг/м^3 (0,00 ПДК$_{сс}$), а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,0009 мг/м^3 (0,14 ПДК$_{сс}$);

хлорбензол – 0,0005 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» 0,000002 мг/м^3, а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Северный» – 0,0013 мг/м^3;

этилбензол – 0,00012 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» 0,000 мг/м^3, а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Северный» – 0,0003 мг/м^3.

Таблица 2 – Результаты анализа стабильности работы оборудования АПН

Наименование оборудования	Количество часов	Отключение электроэнергии, часов	Отключение для технического обслуживания, часов	Сбой программного обеспечения, часов	Неисправность оборудования, часов	Выработка ресурса сенсора, часов	Отключение для метрологического обслуживания, часов	Стабильная работа, часов	Стабильная работа*, %
АПН «Ачинск-Юго-Восточный»									
Метеостанция (Метеопараметры)	744,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	685,00	92,07
Хроматограф (ароматические углеводороды)	744,00	5,33	233,33	0,00	0,00	0,00	0,00	505,34	67,92
Анализатор пыли (Р.М. 10)	744,00	4,33	270,33	157,00	0,00	0,00	0,00	312,34	41,98
Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	744,00	34,33	0,00	5,33	0,00	0,00	0,00	704,34	94,67
Газоанализатор оксида углерода	744,00	33,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	710,33	95,47
Газоанализатор оксидов азота + аммиака	744,00	34,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	709,67	95,39
Газоанализатор сероводорода	744,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	707,00	95,03
Диоксид серы	744,00	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	710,00	95,43
Итого	**5952,00**	**241,99**	**503,66**	**162,33**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**5044,02**	**84,74**
АПН «Зеленогорск»									
Метеостанция (Метеопараметры)	744,00	0,00	0,67	12,00	0,00	0,00	0,00	731,33	98,30
Хроматограф (ароматические углеводороды)	744,00	0,00	0,00	2,67	0,00	0,00	0,00	741,33	99,64

Анализатор пыли (Р.М. 10)	744,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	732,00	98,39
Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	744,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	732,00	98,39
Газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор оксидов азота + аммиака	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Итого	**5208,00**	**0,00**	**0,67**	**38,67**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**5168,66**	**99,24**
АПН «Красноярск-Кубеково»									
Метеостанция (Метеопараметры)	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Итого	**2976,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2976,00**	**100,00**
АПН «Красноярск-Ветлужанка»									
Метеостанция (Метеопараметры)	744,00	4,33	3,00	1,67	0,00	0,00	0,00	735,00	98,79
Газоанализатор оксида углерода	744,00	5,33	0,00	1,67	0,00	0,00	0,00	737,00	99,06
Газоанализатор оксидов азота	744,00	4,67	14,67	1,67	0,00	0,00	0,00	722,99	97,18
Газоанализатор диоксида серы	744,00	4,67	0,00	1,67	0,00	0,00	0,00	737,66	99,15
Анализатор пыли (Е-Bam Р.М. 2,5)	744,00	4,67	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	737,33	99,10
Газоанализатор сероводорода	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	0,00	0,00
Газоанализатор оксидов азота + аммиака	744,00	0,00	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	**5208,00**	**23,67**	**761,67**	**8,68**	**0,00**	**0,00**	**744,00**	**3669,98**	**70,47**
АПН «Красноярск-Северный»									
Метеостанция (Метеопараметры)	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Хроматограф (ароматические углеводороды)	744,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	732,00	98,39
Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	744,00	0,00	5,67	0,00	0,00	0,00	0,00	738,33	99,24
Газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор сероводорода	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор оксидов азота + аммиака	744,00	0,00	0,00	0,00	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	**5952,00**	**0,00**	**17,67**	**0,00**	**744,00**	**0,00**	**0,00**	**5190,33**	**87,20**
АПН «Красноярск-Солнечный»									
Метеостанция (Метеопараметры)	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Хроматограф (ароматические углеводороды)	744,00	0,00	4,33	3,00	0,00	0,00	0,00	736,67	99,01
Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	744,00	0,00	0,00	0,00	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор сероводорода	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор оксидов азота + аммиака	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	0,00	0,00
Итого	**5952,00**	**0,00**	**4,33**	**3,00**	**744,00**	**0,00**	**744,00**	**4456,67**	**74,88**
АПН «Красноярск-Черемушки»									
Метеостанция (Метеопараметры)	744,00	0,00	21,33	0,00	0,00	0,00	0,00	722,67	97,13
Хроматограф (ароматические углеводороды)	744,00	5,00	0,00	12,33	0,00	0,00	0,00	726,67	97,67
Анализатор пыли (Е-Bam Р.М. 2,5)	744,00	3,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	740,33	99,51
Газоанализатор оксида углерода	744,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	741,00	99,60
Газоанализатор оксидов азота + аммиака	744,00	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	740,67	99,55
Газоанализатор диоксида серы	744,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	741,00	99,60
Газоанализатор сероводорода	744,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	740,00	99,46
Итого	**5208,00**	**22,00**	**21,33**	**12,33**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**5152,34**	**98,93**
АПН «Красноярск-Березовка»									
Метеостанция (Метеопараметры)	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Анализатор пыли (Е-Bam Р.М. 2,5)	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Газоанализатор диоксида серы	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**	**0,00**	**0,00**	**3720,00**	**100,00**

* - в соответствии с международными требованиями целевой показатель выполнения нормативных объёмов измерений для атмосферного воздуха составляет не менее 71,6 % (утв. приказом Росгидрометa от 03.11.2010 № 351).