Аналитический обзор состояния загрязнения атмосферного воздуха за октябрь 2018 года

Таблица 1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за октябрь 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 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
АПН «Красноярск-Северный»												
1	Оксид углерода	6,200	1,240	0,224	0,000	1,756	0,585	0,000	0,000	0,483		1788
2	Диоксид серы	0,0840	0,168	0,000	0,000	0,0518	1,0358	4,167	0,000	0,0172		1735
3	Оксид азота	0,843	2,107	2,19	0,000	0,222	3,700	29,17	0,000	0,051		1735
4	Диоксид азота	0,506	2,530	21,27	0,000	0,310	7,75	95,833	12,5	0,135		1735
5	Гидрохлориды	1,360	6,80	12,94	1,18	0,340	3,40	35,0	0,00	0,095		85
6	Гидрофторид (в пересчете на фтор)	0,019	0,95	0,00	0,00	0,012	2,34	10,00	0,00	0,0018		85
7	Фториды твердые	0,028	0,14	0,00	0,00	0,016	0,54	0,00	0,00	0,005		85
8	Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,0061	6,10	30,77	7,69	0,00119		13
9	Свинец	-	-	-	-	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00000		20
10	Сероводород	0,00580	0,725	0,000	0,000	0,00296	-	-	-	0,00185		1782
11	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,177	1,106	0,0612	0,000	0,0349	0,997	0,000	0,000	0,0148		1634
12	Бензол	0,0330	0,110	0,000	0,000	0,00933	0,0933	0,000	0,000	0,00160		787
13	О-ксилол	0,0770	0,257	0,000	0,000	0,0131	-	-	-	0,00247		787
14	м и п-ксилолы	0,0500	-	-	-	0,0126	-	-	-	0,00302		787
15	Стирол	0,00800	0,200	0,000	0,000	0,00223	1,116	5,263	0,000	0,000353		787
16	Толуол	0,0820	0,137	0,000	0,000	0,0249	-	-	-	0,00605		787
17	Фенол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		787
18	Хлорбензол	0,0140	0,140	0,000	0,000	0,00353	-	-	-	0,00112		787

19	Этилбензол	0,0150	0,750	0,000	0,000	0,00298	-	-	-	0,000587		787
АПН «Красноярск-Березовка»												
1	Оксид углерода	4,300	0,860	0,000	0,000	1,390	0,463	0,000	0,000	0,633		1874
2	Диоксид серы	0,095	0,19	0,00	0,00	0,060	1,21	8,00	0,00	0,020		1873
3	Оксид азота	0,186	0,465	0,000	0,000	0,0708	1,180	3,704	0,000	0,0198		1873
4	Диоксид азота	0,219	1,0950	0,374	0,000	0,119	2,968	88,889	0,000	0,0613		1873
5	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,134	0,838	0,000	0,000	0,0342	0,979	0,000	0,000	0,0169		1654
АПН «Красноярск-Солнечный»												
1	Оксид углерода	3,200	0,640	0,000	0,000	0,594	0,198	0,000	0,000	0,196		1573
2	Диоксид серы	0,255	0,510	0,000	0,000	0,0327	0,655	0,000	0,000	0,0167		754
3	Оксид азота	0,189	0,472	0,000	0,000	0,0203	0,338	0,000	0,000	0,00819		1521
4	Диоксид азота	0,248	1,240	1,314	0,000	0,109	2,722	61,905	0,000	0,0512		1521
5	Гидрохлориды	0,680	3,40	15,07	0,00	0,270	2,70	47,06	0,00	0,092		73
6	Гидрофторид (в пересчете на фтор)	0,014	0,69	0,00	0,00	0,004	0,75	0,00	0,00	0,0008		73
7	Фториды твердые	0,164	0,82	0,00	0,00	0,042	1,40	5,88	0,00	0,005		73
8	Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,0014	1,40	8,33	0,00	0,00029		12
9	Свинец	-	-	-	-	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00000		18
10	Сероводород	0,0292	3,650	3,248	0,000	0,00319	-	-	-	0,00125		879
11	Бензол	0,00500	0,0167	0,000	0,000	0,00167	0,0167	0,000	0,000	0,000348		807
12	О-ксилол	0,0250	0,0833	0,000	0,000	0,00880	-	-	-	0,00123		807
13	м и п-ксилолы	0,0180	-	-	-	0,00426	-	-	-	0,00134		807
14	Стирол	0,00100	0,0250	0,000	0,000	0,000244	0,122	0,000	0,000	0,0000185		807
15	Толуол	0,0170	0,0283	0,000	0,000	0,00402	-	-	-	0,00110		807
16	Фенол	0,006	0,60	0,00	0,00	0,0042	0,69	0,00	0,000	0,0011		807

17	Хлорбензол	0,00400	0,0400	0,000	0,000	0,00122	-	-	-	0,000268		807
18	Этилбензол	0,00300	0,150	0,000	0,000	0,000302	-	-	-	0,0000469		807
АПН «Красноярск-Черемушки»												
1	Оксид углерода	12,800	2,560	0,0987	0,000	0,957	0,319	0,000	0,000	0,335		2025
2	Диоксид серы	0,0550	0,110	0,000	0,000	0,0328	0,656	0,000	0,000	0,0144		2025
3	Оксид азота	0,629	1,573	1,0365	0,000	0,168	2,807	24,138	0,000	0,0459		2025
4	Диоксид азота	0,217	1,0850	0,148	0,000	0,117	2,918	86,207	0,000	0,0606		2025
5	Гидрохлориды	0,650	3,25	14,44	0,00	0,227	2,27	27,27	0,00	0,071		90
6	Гидрофторид (в пересчете на фтор)	0,019	0,95	0,00	0,00	0,005	0,95	0,00	0,00	0,0010		90
7	Фториды твердые	0,047	0,24	0,00	0,00	0,026	0,86	0,00	0,00	0,004		90
8	Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,0085	8,50	31,25	12,50	0,00153		16
9	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,119	0,744	0,000	0,000	0,0396	1,132	3,448	0,000	0,0153		1946
10	Бензол	0,00700	0,0233	0,000	0,000	0,00174	0,0174	0,000	0,000	0,000457		765
11	О-ксилол	0,00400	0,0133	0,000	0,000	0,000211	-	-	-	0,0000144		765
12	м и п-ксилолы	0,0210	-	-	-	0,0102	-	-	-	0,00581		765
13	Стирол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		765
14	Толуол	0,0450	0,0750	0,000	0,000	0,00721	-	-	-	0,00331		765
15	Фенол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		765
16	Хлорбензол	0,0150	0,150	0,000	0,000	0,00753	-	-	-	0,00176		765
17	Этилбензол	0,00700	0,350	0,000	0,000	0,000783	-	-	-	0,000313		765
АПН «Красноярск-Кубеково»												
1	Оксид углерода	1,649	0,330	0,000	0,000	0,622	0,207	0,000	0,000	0,327		2089
2	Диоксид серы	0,187	0,375	0,000	0,000	0,0883	1,767	3,57	0,000	0,0259		2089
3	Оксид азота	0,280	0,701	0,000	0,000	0,0164	0,274	0,000	0,000	0,00521		2089

4	Диоксид азота	0,145	0,725	0,000	0,000	0,0723	1,808	23,333	0,000	0,0311		2089
АПН «Ачинск-Юго-Восточный»												
1	Оксид углерода	1,500	0,300	0,000	0,000	0,324	0,108	0,000	0,000	0,197		2201
2	Диоксид серы	0,0560	0,112	0,000	0,000	0,0147	0,295	0,000	0,000	0,00501		2232
3	Оксид азота	0,042	0,11	0,00	0,00	0,012	0,20	0,00	0,00	0,011		254
4	Диоксид азота	0,106	0,530	0,000	0,000	0,0552	1,379	100,000	0,000	0,0503		254
5	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,218	0,727	0,000	0,000	0,0537	0,894	0,000	0,000	0,0206		436
6	Сероводород	0,0061	0,76	0,00	0,00	0,0017	-	-	-	0,0010		2230
7	Аммиак	0,0570	0,285	0,000	0,000	0,0106	0,265	0,000	0,000	0,00254		2082
АПН «Красноярск-Ветлужанка»												
1	Оксид углерода	3,100	0,620	0,000	0,000	2,0239	0,675	0,000	0,000	0,989		2231
2	Диоксид серы	0,0120	0,0240	0,000	0,000	0,0110	0,220	0,000	0,000	0,000841		2159
3	Оксид азота	0,0760	0,190	0,000	0,000	0,0332	0,553	0,000	0,000	0,00975		2232
4	Диоксид азота	0,0400	0,200	0,000	0,000	0,0184	0,461	0,000	0,000	0,00651		2232
5	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,143	0,894	0,000	0,000	0,0446	1,274	9,677	0,000	0,0178		2232
АПН «Зеленогорск»												
1	Оксид углерода	1,500	0,300	0,000	0,000	0,658	0,219	0,000	0,000	0,410		2232
2	Диоксид серы	0,0190	0,0380	0,000	0,000	0,00356	0,0713	0,000	0,000	0,00200		2232
3	Оксид азота	0,206	0,52	0,00	0,00	0,026	0,43	0,00	0,00	0,026		124
4	Диоксид азота	1,097	5,49	76,61	0,000	0,454	11,36	100,00	0,00	0,376		124
5	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,065	0,41	0,00	0,00	0,016	0,44	0,00	0,000	0,009		2227
6	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,189	0,630	0,000	0,000	0,0429	0,714	0,000	0,000	0,0201		2232

7	Сероводород	0,00830	1,0375	1,212	0,000	0,00384	-	-	-	0,00361		186
8	Бензол	0,00100	0,00333	0,000	0,000	0,0000750	0,000750	0,000	0,000	0,00000500		1213
9	О-ксилол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	0,000		1213
10	м- и п-ксилолы	0,00200	-	-	-	0,00113	-	-	-	0,00102		1213
11	Стирол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		1213
12	Толуол	0,00300	0,00500	0,000	0,000	0,000538	-	-	-	0,000169		1213
13	Фенол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		1213
14	Хлорбензол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	0,000		1213
15	Этилбензол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	0,000		1213

[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 октябре 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, 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.

В октябре 2018 года отсутствовала регистрация данных:

1. На АПН «Красноярск-Солнечный»:

- по причине снятия на поверку газоанализатора не проводились измерения по показателю аммиак;
- по причине выхода из строя анализатора пыли не проводились измерения по показателю взвешенные частицы (до 2,5 мкм);
- по причине метрологического обслуживания хроматографа АСА-LIGA не проводились измерения по показателям бензол, смесь м-, п- ксилолов, о-ксилол, стирол, толуол, фенол, хлорбензол, этилбензол с 08.10.2018 г. по 18.10.2018 г.;
- по причине ремонта павильона АПН не проводились измерения по показателю оксид углерода с 11.10.2018 г. по 18.10.2018 г. и с 20.10.2018 г. по 22.10.2018 г.;
- по причине ремонта павильона АПН не проводились измерения по показателям оксид и диоксид азота с 11.10.2018 г. по 19.10.2018 г. и с 20.10.2018 г. по 22.10.2018 г.;
- по причине ремонта павильона АПН (с 11.10.2018 г. по 18.10.2018 г.) и технического обслуживания газоанализатора (с 18.10.2018 г. по 31.10.2018 г.) не проводились измерения по показателю диоксид серы;
- по причине ремонта павильона АПН (с 11.10.2018 г. по 18.10.2018 г.) и технического обслуживания газоанализатора (с 18.10.2018 г. по 22.10.2018 г. и с 24.10.2018 г. по 31.10.2018 г.) не проводились измерения по показателю сероводород;
- по причине ремонта павильона АПН не проводились измерения по показателям бензол, смесь м-, п- ксилолов, о-ксилол, стирол, толуол, фенол, хлорбензол, этилбензол с 20.10.2018 г. по 22.10.2018 г.;

2. На АПН «Красноярск-Северный»:

- по причине технического обслуживания (с 06.10.2018 г. по 08.10.2018 г.) и ремонта павильона АПН (с 11.10.2018 г. по 17.10.2018 г.) не проводились измерения по показателю взвешенные частицы (до 2,5 мкм);
- по причине ремонта павильона АПН не проводились измерения по показателям оксид углерода и сероводорода с 11.10.2018 г. по 17.10.2018 г.;
- по причине ремонта павильона АПН не проводились измерения по показателям диоксид серы, оксид и диоксид азота с 11.10.2018 г. по 18.10.2018 г.;
- по причине ремонта павильона АПН (с 11.10.2018 г. по 17.10.2018 г.) и метрологического обслуживания (с 17.10.2018 г. по 24.10.2018 г.) не проводились измерения по показателям бензол, смесь м-, п- ксилолов, о-ксилол, стирол, толуол, фенол, хлорбензол, этилбензол;
- по причине выхода из строя газоанализатора не проводились измерения по показателю аммиак.

3. На АПН «Красноярск-Ветлужанка»:

- по причине технического обслуживания газоанализатора не проводились наблюдения по показателю аммиак;
- по причине снятия на поверку газоанализатора не проводились измерения по показателю сероводород;
- по причине технического обслуживания газоанализатора не проводились наблюдения по показателю диоксид серы с 3.10.2018 г. по 4.10.2018 г.

4. На АПН «Ачинск-Юго-Восточный»:

- по причине технического обслуживания хроматографа АСА-LIGA не проводились измерения по показателям бензол, смесь м-, п- ксилолов, о-ксилол, стирол, толуол, фенол, хлорбензол, этилбензол;
- по причине выхода из строя анализатора пыли не проводились измерения по показателю взвешенные частицы (до 2,5 мкм);
- по причине снятия на поверку газоанализатора не проводились измерения по показателям оксид и диоксид азота с 4.10.2018 г. по 31.10.2018 г.;
- по причине выхода из строя анализатора пыли не проводились измерения по показателю взвешенные частицы (до 10 мкм) с 7.10.2018 г. по 31.10.2018 г.;
- по причине технического обслуживания газоанализатора не проводились наблюдения по показателю аммиак с 24.10.2018 г. по 26.10.2018 г.

5. На АПН «Красноярск-Черемушки»:

- по причине снятия на поверку газоанализатора не проводились измерения по показателям сероводород, аммиак;
- по причине ремонта павильона АПН не проводились измерения по показателям оксид углерода, диоксид серы, оксид и диоксид азота, бензол, смесь м-, п- ксилолов, о-ксилол, стирол, толуол, фенол, хлорбензол, этилбензол, взвешенные частицы (до 2,5 мкм) с 12.10.2018 г. по 15.10.2018 г.;
- по причине снятия на поверку хроматографа АСА-LIGA не проводились измерения по показателям бензол, смесь м-, п- ксилолов, о-ксилол, стирол, толуол, фенол, хлорбензол, этилбензол с 24.10.2018 г. по 31.10.2018 г;
- по причине выхода из строя анализатора жидкости люминесцентно-фотометрического «Флюорат-02-5М», приостановлено проведение количественного химического анализа формальдегида.

6. На АПН «Зеленогорск»:

- по причине снятия на поверку газоанализатора не проводились измерения по показателям оксид и диоксид азота с 2.10.2018 г. по 31.10.2018 г.;
- по причине технического обслуживания газоанализатора не проводились измерения по показателю сероводород с 3.10.2018 г. по 31.10.2018 г.;
- по причине технического обслуживания не проводились наблюдения по показателю аммиак.

7. На АПН «Березовка»:

- по причине ремонта павильона АПН не проводились измерения по показателям оксид углерода, диоксид серы, оксид и диоксид азота, взвешенные частицы (до 2,5 мкм) с 12.10.2018 г. по 17.10.2018 г.;
- по причине технического обслуживания не проводились измерения по показателю взвешенные частицы (до 2,5 мкм) с 19.10.2018 г. по 22.10.2018 г.

8. На АПН «Кубеково»:

- по причине ремонта павильона АПН не проводились измерения по показателям оксид углерода, диоксид серы, оксид и диоксид азота с 13.10.2018 г. по 15.10.2018 г.

1. Максимальные значения разовых концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:

оксид углерода – 2,56 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Черемушки» (01.10.2018);
диоксид серы – 0,51 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Солнечный» (08.10.2018);
оксид азота – 2,1 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (01.10.2018);
диоксид азота – 5,49 $ПДК_{мр}$ на АПН «Зеленогорск» (01.10.2018);
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 1,1 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (22.10.2018);
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 0,73 $ПДК_{мр}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный» (02.10.2018);
сероводород – 3,65 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Солнечный» (01.10.2018);
фториды твердые – 0,82 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Солнечный» (27.10.2018);
гидрофторид – 0,95 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (24.10.2018) и АПН «Красноярск-Черемушки» (04.10.2018);
гидрохлорид– 6,8 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск- Северный» (10.10.2018);
аммиак – 0,29 $ПДК_{мр}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный» (26.10.2018);
бензол – 0,11 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (27.10.2018);
о-ксилол – 0,26 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (28.10.2018);
смесь м-, п-ксилолов – 0,05 $мг/м^3$ на АПН «Красноярск-Северный» (28.10.2018);
стирол – 0,2 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (28.10.2018);
толуол– 0,14 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (28.10.2018);
фенол – 0,6 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Солнечный» (19.10.2018);
хлорбензол – 0,15 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Черемушки» (08.10.2018);

этилбензол – 0,75 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (28.10.2018).

2. Наибольшее количество случаев превышения разовыми концентрациями загрязняющих веществ 1 $ПДК_{мр}$ наблюдалось:
оксид углерода – 4 случая на АПН «Красноярск-Северный»;
оксид азота - 38 случаев на АПН «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 95 случаев на АПН «Зеленогорск»;
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 1 случай на АПН «Красноярск-Северный»;
сероводород – 28 случаев на АПН «Красноярск-Солнечный»;
гидрохлорид – 13 случаев на АПН «Красноярск-Черемушки»;
Превышений разовых концентраций диоксида серы, взвешенных частиц (до 10 мкм), фторидов твердых, гидрофторида, аммиака, бензола, о-ксилола, стирола, толуола, фенола, хлорбензола, этилбензола – 1 $ПДК_{мр}$ не зафиксированы.
Превышения разовыми концентрациями загрязняющих веществ 5 $ПДК_{мр}$ наблюдались:
диоксид азота – 1 случай на АПН «Зеленогорск»;
гидрохлорид – 1 случай на АПН «Красноярск-Северный».

3. Случаев высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха не зафиксировано.

4. Максимальные из среднесуточных концентрации загрязняющих веществ зафиксированы:
оксид углерода – 0,68 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
диоксид серы – 1,77 $ПДК_{сс}$ на АПН «Кубеково»;
оксид азота – 3,7 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 11,36 $ПДК_{сс}$ на АПН «Зеленогорск»;
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 1,27 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 0,89 $ПДК_{сс}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
сероводород – 0,0038 мг/м^3 на АПН «Зеленогорск»;
аммиак – 0,27 $ПДК_{сс}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
гидрохлорид – 3,4 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск- Северный»;
гидрофторид – 2,34 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск- Северный»;
фториды твердые – 1,4 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск- Солнечный»;
бенз(а)пирен – 8,5 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск- Черемушки»;
бензол – 0,09 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск- Северный»;
о-ксилол – 0,013 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
смесь м- и п-ксилолов – 0,013 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
стирол – 1,1 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
толуол – 0,025 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
фенол – 0,69 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Солнечный»;
хлорбензол – 0,008 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Черемушки»;
этилбензол – 0,003 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
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 – 2 случая на АПН «Березовка»;
оксид азота – 7 случаев на АПН ««Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 26 случаев на АПН «Красноярск-Черемушки»;
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 3 случая на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
гидрохлорид – 8 случаев на АПН «Красноярск- Солнечный»;
гидрофторид – 2 случая на АПН «Красноярск- Северный»;
фториды твердые - 1 случай на АПН «Красноярск-Солнечный»;
бенз(а)пирен – 5 случаев на АПН «Красноярск-Черемушки»;
стирол - 2 случая на АПН «Краснояряск-Северный».

Превышений среднесуточных концентраций оксида углерода, взвешенных частиц (до 10 мкм), аммиака, бензола, фенола, свинца 1 $ПДК_{сс}$ не зафиксировано.

Превышения среднесуточными концентрациями загрязняющих веществ 5 $ПДК_{сс}$ наблюдались:
диоксид азота – 1 случай на АПН «Зеленогорск»;
бенз(а)пирен – 2 случая на АПН «Красноярск-Черемушки».

6. Максимальные из среднемесячных концентрации загрязняющих веществ зафиксированы:
оксид углерода – 0,33 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
диоксид серы – 0,5 $ПДК_{сс}$ на АПН «Кубеково»;
оксид азота – 0,85 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 9,4 $ПДК_{сс}$ на АПН «Зеленогорск»;
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 0,5 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 0,34 $ПДК_{сс}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
сероводород – 0,0036 мг/м^3 на АПН «Зеленогорск»;
аммиак – 0,06 $ПДК_{сс}$ на АПН «Ачинск-Юго-Восточный»;
бензол – 0,016 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск- Северный»;
о-ксилол – 0,0025 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
смесь м- и п-ксилолов – 0,0058 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Черемушки»;
стирол – 0,18 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
толуол – 0,006 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
фенол – 0,18 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Солнечный»;
хлорбензол – 0,0018 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Черемушки»;
этилбензол – 0,0006 мг/м^3 АПН «Красноярск-Северный»;
гидрофторид– 0,36 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск- Северный»;
гидрохлорид– 0,95 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск- Северный»;
фториды твердые – 0,17 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный» и АПН «Красноярск-Солнечный»;
бенз(а)пирен – 1,53 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск- Черемушки»;
свинец – 0 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный», АПН «Красноярск-Солнечный».

7. Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ на территории г. Красноярск составили:

оксид углерода – 0,5 мг/м^3 (0,17 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,19 мг/м^3 (0,07 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 0,98 мг/м^3 (0,33 ПДК$_{сс}$);

диоксид серы – 0,01 мг/м^3 (0,25 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 0,0008 мг/м^3 (0,02 ПДК$_{сс}$), а наибольшая – на АПН «Красноярск-Северный» – 0,02 мг/м^3 (0,34 ПДК$_{сс}$);

оксид азота – 0,03 мг/м^3 (0,48 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,008 мг/м^3 (0,14 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск- Северный» – 0,05 мг/м^3 (0,85 ПДК$_{сс}$);

диоксид азота – 0,06 мг/м^3 (1,58 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 0,007 мг/м^3 (0,16 ПДК$_{сс}$), а наибольшая – на АПН «Красноярск-Северный» – 0,135 мг/м^3 (3,38 ПДК$_{сс}$);

гидрохлориды – 0,086 мг/м^3 (0,86 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдались на АПН «Красноярск-Черемушки» – 0,071 мг/м^3 (0,71 ПДК$_{сс}$), а наибольшая – на АПН «Красноярск- Северный» – 0,095 мг/м^3 (0,95 ПДК$_{сс}$);

гидрофторид – 0,001 мг/м^3 (0,24 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдались на АПН «Красноярск- Солнечный» – 0,0008 мг/м^3 (0,16 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск- Северный» – 0,002 мг/м^3 (0,36 ПДК$_{сс}$);

фториды твердые – 0,005 мг/м^3 (0,16 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдались на АПН «Красноярск- Черемушки» – 0,004 мг/м^3 (0,13 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск- Северный» и АПН «Краснояряск-Солнечный» – 0,005 мг/м^3 (0,17 ПДК$_{сс}$);

бенз(а)пирен – 0,001 мкг/м^3 (1 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск- Солнечный» – 0,0003 мкг/м^3 (0,3 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск- Черемушки» – 0,0015 мкг/м^3 (1,53 ПДК$_{сс}$);

свинец – 0,00 мг/ м^3 (0 ПДК$_{сс}$) на АПН «Красноярск-Северный» и АПН «Красноярск-Солнечный»;

сероводород – 0,0016 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,0013 мг/м^3, а наибольшая – на АПН «Красноярск-Северный» – 0,0019 мг/м^3;

аммиак – измерения не проводились на АПН «Красноярск-Северный», АПН «Красноярск-Солнечный», АПН «Красноярск-Черемушки», АПН «Ветлужанка»;

взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 0,016 мг/м^3 (0,5 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Северный» – 0,015 мг/м^3 (0,4 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 0,017 мг/м^3 (0,5 ПДК$_{сс}$);

бензол – 0,0008 мг/м^3 (0,008 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» 0,0004 мг/м^3 (0,004 ПДКсс), а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск- Северный» – 0,0016 мг/м^3 (0,016 ПДК$_{сс}$);

о-ксилол – 0,0012 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск- Черемушки» 0,00001 мг/м^3, а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Северный» – 0,0025 мг/м^3;

смесь м- и п-ксилолов – 0,003 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» - 0,0013 мг/м^3, а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Черемушки» – 0,0058 мг/м^3;

стирол – 0,0001 мг/м^3 (0,06 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Черемушки» 0,00 мг/м^3 (0,0ПДКсс), а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск- Северный» – 0,0004 мг/м^3 (0,18 ПДК$_{сс}$);

толуол – 0,0034 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,0011 мг/м^3, а наибольшая – на АПН «Красноярск-Северный» – 0,006 мг/м^3;

фенол – 0,0004 мг/м^3 (0,06 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» – 0,0011 мг/м^3 (0,18 ПДК$_{сс}$);

хлорбензол – 0,001 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» 0,0003 мг/м^3, а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Черемушки» – 0,0018 мг/м^3;

этилбензол – 0,0003 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» 0,00005 мг/м^3, а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Северный» – 0,0006 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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Хроматограф (ароматические углеводороды)	744,00	0,00	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Анализатор пыли (Р.М. 10)	744,00	0,00	595,33	1,67	0,00	0,00	0,00	147,00	19,76
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	10,33	0,00	0,00	0,00	0,00	733,67	98,61
Газоанализатор аммиака и оксидов азота	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	743,70	99,96
Газоанализатор сероводорода	744,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	743,33	99,91
Газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
итого	**5952,00**	**0,00**	**1350,33**	**1,67**	**744,00**	**0,00**	**0,30**	**3855,70**	**64,78**
АПН «Зеленогорск»									
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	12,67	0,00	0,00	0,00	0,00	731,33	98,30
Анализатор пыли (Р.М. 10)	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	744,00	0,00	1,33	0,00	0,00	0,00	0,00	742,67	99,82
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	702,33	0,00	0,00	41,67	5,60
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**	**14,00**	**0,00**	**702,33**	**0,00**	**0,00**	**4491,66**	**86,25**
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	47,67	0,00	0,00	0,00	0,00	696,33	93,59
Газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	47,67	0,00	0,00	0,00	0,00	696,33	93,59
Газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	47,67	0,00	0,00	0,00	0,00	696,33	93,59
итого	**2976,00**	**0,00**	**143,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2833,00**	**95,19**
АПН «Красноярск-Ветлужанка»									

Метеостанция (Метеопараметры)	744,00	23,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,67	96,86
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	24,00	720,00	96,77
Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	100,00
итого	**3720,00**	**23,33**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**24,00**	**3672,67**	**98,73**
АПН «Красноярск-Северный»									
Метеостанция (Метеопараметры)	744,00	6,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	737,67	99,15
Хроматограф (ароматические углеводороды)	744,00	0,00	143,67	0,00	0,00	0,00	170,67	429,67	57,75
Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	744,00	6,00	180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	558,00	75,00
Газоанализатор оксида углерода	744,00	4,67	142,67	0,00	0,00	0,00	0,00	596,67	80,20
Газоанализатор оксидов азота	744,00	4,67	160,33	0,00	0,00	0,00	0,00	579,00	77,82
Газоанализатор сероводорода	744,00	5,67	143,67	0,00	0,00	0,00	0,00	594,67	79,93
Газоанализатор диоксида серы	744,00	4,67	160,33	0,00	0,00	0,00	0,00	579,00	77,82
итого	**5208,00**	**32,00**	**930,67**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**170,67**	**4074,66**	**78,24**
АПН «Красноярск-Солнечный»									
Метеостанция (Метеопараметры)	744,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	743,33	99,91
Хроматограф (ароматические углеводороды)	744,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	246,70	447,30	60,12
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	219,33	0,00	0,00	0,00	0,00	524,67	70,52
Газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	236,67	0,00	0,00	0,00	0,00	507,33	68,19
Газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	320,33	0,00	0,00	0,00	0,00	423,67	56,94
Газоанализатор сероводорода	744,00	0,00	277,33	0,00	0,00	0,00	0,70	465,97	62,63
итого	**5208,00**	**0,00**	**1104,33**	**0,00**	**744,00**	**0,00**	**247,40**	**3112,26**	**59,76**
АПН «Красноярск-Черемушки»									
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	87,67	2,33	0,00	0,00	180,00	474,00	63,71
Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	744,00	0,00	95,00	0,00	0,00	0,00	0,00	649,00	87,23
Газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	675,00	90,73
Газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	675,00	90,73
Газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	675,00	90,73
Газоанализатор сероводорода и диоксида серы	744,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	744,00	0,00	0,00
итого	**5208,00**	**0,00**	**389,67**	**2,33**	**0,00**	**0,00**	**924,00**	**3892,00**	**74,73**
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 (Р.М. 2,5)	744,00	0,00	192,00	0,00	0,00	0,00	0,00	552,00	74,19
Газоанализатор оксида углерода	744,00	0,00	119,67	0,00	0,00	0,00	0,00	624,33	83,92
Газоанализатор оксидов азота	744,00	0,00	119,67	0,00	0,00	0,00	0,00	624,33	83,92
Газоанализатор диоксида серы	744,00	0,00	119,67	0,00	0,00	0,00	0,00	624,33	83,92
итого	**3720,00**	**0,00**	**551,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**3169,00**	**85,19**

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