Аналитический обзор состояния загрязнения атмосферного воздуха за ноябрь 2018 года

Таблица 1 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха за ноябрь 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	8,500	1,700	0,509	0,000	1,601	0,534	0,000	0,000	0,491		2160
2	Диоксид серы	0,0630	0,126	0,000	0,000	0,0221	0,441	0,000	0,000	0,0103		2158
3	Оксид азота	0,460	1,150	0,509	0,000	0,153	2,551	30,000	0,000	0,0439		2158
4	Диоксид азота	0,312	1,560	1,760	0,000	0,167	4,184	83,333	0,000	0,0666		2158
5	Аммиак	0,190	0,950	0,000	0,000	0,0473	1,182	4,167	0,000	0,00877		1646
6	Сероводород	0,0160	2,000	0,648	0,000	0,00481	-	-	-	0,00193		2160
7	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,0550	0,344	0,000	0,000	0,0233	0,665	0,000	0,000	0,00564		1418
8	Бензол	0,0100	0,0333	0,000	0,000	0,00275	0,0275	0,000	0,000	0,000233		1290
9	О-ксилол	0,0210	0,0700	0,000	0,000	0,00205	-	-	-	0,000549		1290
10	м и п-ксилолы	0,018	-	-	-	0,00451	-	-	-	0,000540		1290
11	Стирол	0,00300	0,0750	0,000	0,000	0,000390	0,195	0,000	0,000	0,0000527		1290
12	Толуол	0,0560	0,0933	0,000	0,000	0,00828	-	-	-	0,00139		1290
13	Фенол	0,00100	0,100	0,000	0,000	0,0000233	0,00388	0,000	0,000	0,00000078		1290
14	Хлорбензол	0,00900	0,0900	0,000	0,000	0,00147	-	-	-	0,000145		1290
15	Этилбензол	0,0130	0,650	0,000	0,000	0,00100	-	-	-	0,0000589		1290
16	Гидрохлориды	0,910	4,55	16,00	0,00	0,332	3,32	40,00	0,00	0,092		100
17	Гидрофторид (в пересчете на фтор)	0,017	0,84	0,00	0,00	0,009	1,74	4,00	0,00	0,0010		100
18	Фториды твердые	0,034	0,17	0,00	0,00	0,010	0,33	0,00	0,00	0,001		100

19	Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,0118	11,80	33,33	22,22	0,00217		18
20	Свинец	-	-	-	-	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00000		25
АПН «Красноярск-Березовка»												
1	Оксид углерода	4,500	0,900	0,000	0,000	1,599	0,533	0,000	0,000	0,545		2155
2	Диоксид серы	0,151	0,302	0,000	0,000	0,0719	1,439	10,000	0,000	0,0192		2155
3	Оксид азота	0,237	0,592	0,000	0,000	0,0920	1,533	3,333	0,000	0,0316		2155
4	Диоксид азота	0,234	1,170	0,789	0,000	0,150	3,756	66,667	0,000	0,0688		2155
5	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,119	0,744	0,000	0,000	0,0477	1,362	3,333	0,000	0,0173		2054
АПН «Красноярск-Солнечный»												
1	Оксид углерода	2,400	0,480	0,000	0,000	0,914	0,305	0,000	0,000	0,248		2157
2	Диоксид серы	0,104	0,208	0,000	0,000	0,0312	0,624	0,000	0,000	0,0125		2118
3	Оксид азота	0,177	0,442	0,000	0,000	0,100	1,670	26,667	0,000	0,0386		2154
4	Диоксид азота	0,161	0,805	0,000	0,000	0,0971	2,427	26,667	0,000	0,0279		2154
5	Аммиак	0,019	0,10	0,00	0,00	0,003	0,07	0,00	0,00	0,001		1543
6	Сероводород	0,00650	0,812	0,000	0,000	0,00130	-	-	-	0,000529		2125
7	Бензол	0,00700	0,0233	0,000	0,000	0,00268	0,0268	0,000	0,000	0,000580		1327
8	О-ксилол	0,00600	0,0200	0,000	0,000	0,00121	-	-	-	0,000310		1327
9	м и п-ксилолы	0,0120	-	-	-	0,00338	-	-	-	0,000823		1327
10	Стирол	0,00300	0,0750	0,000	0,000	0,000489	0,244	0,000	0,000	0,0000550		1327
11	Толуол	0,0160	0,0267	0,000	0,000	0,00420	-	-	-	0,00109		1327
12	Фенол	0,00200	0,200	0,000	0,000	0,00102	0,171	0,000	0,000	0,000591		1327
13	Хлорбензол	0,00300	0,0300	0,000	0,000	0,000822	-	-	-	0,000111		1327
14	Этилбензол	0,00300	0,150	0,000	0,000	0,000489	-	-	-	0,0000497		1327
15	Гидрохлориды	1,140	5,70	13,00	1,00	0,343	3,43	28,00	0,00	0,089		100

16	Гидрофторид (в пересчете на фтор)	0,034	1,70	1,00	0,00	0,009	1,70	4,00	0,00	0,0009		100
17	Фториды твердые	0,019	0,10	0,00	0,00	0,011	0,37	0,00	0,00	0,002		100
18	Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,0260	26,00	11,11	11,11	0,00206		18
19	Свинец	-	-	-	-	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00000		25
АПН «Красноярск-Черемушки»												
1	Оксид углерода	5,900	1,180	0,157	0,000	1,0472	0,349	0,000	0,000	0,311		1908
2	Диоксид серы	0,114	0,228	0,000	0,000	0,0894	1,788	12,000	0,000	0,0216		1693
3	Оксид азота	0,191	0,477	0,000	0,000	0,0452	0,753	0,000	0,000	0,0105		1903
4	Диоксид азота	0,100	0,500	0,000	0,000	0,0649	1,622	19,231	0,000	0,0296		1903
5	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,0980	0,613	0,000	0,000	0,0343	0,979	0,000	0,000	0,0121		1852
6	Аммиак	0,0390	0,195	0,000	0,000	0,0165	0,414	0,000	0,000	0,00777		1294
7	Сероводород	0,00470	0,588	0,000	0,000	0,0016	-	-	-	0,00103		833
8	Гидрохлориды	0,570	2,85	11,24	0,00	0,203	2,03	23,81	0,00	0,058		89
9	Гидрофторид (в пересчете на фтор)	0,060	3,00	1,12	0,00	0,017	3,48	14,29	0,00	0,0015		89
10	Фториды твердые	0,025	0,13	0,00	0,00	0,016	0,53	0,00	0,00	0,003		89
11	Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,0190	19,00	46,67	20,00	0,00306		15
АПН «Красноярск-Кубеково»												
1	Оксид углерода	2,454	0,491	0,000	0,000	0,773	0,258	0,000	0,000	0,370		2074
2	Диоксид серы	0,158	0,316	0,000	0,000	0,0825	1,651	20,000	0,000	0,0354		2146
3	Оксид азота	0,0867	0,217	0,000	0,000	0,0208	0,347	0,000	0,000	0,00378		2146
4	Диоксид азота	0,149	0,743	0,000	0,000	0,0895	2,237	40,000	0,000	0,0412		2146
АПН «Ачинск-Юго-Восточный»												
1	Оксид углерода	2,500	0,500	0,000	0,000	0,589	0,196	0,000	0,000	0,232		2131

2	Диоксид серы	0,0980	0,196	0,000	0,000	0,0179	0,359	0,000	0,000	0,0119		2158
3	Оксид азота	0,162	0,405	0,000	0,000	0,0660	1,100	8,333	0,000	0,0402		1617
4	Диоксид азота	0,0510	0,255	0,000	0,000	0,0213	0,531	0,000	0,000	0,0162		1617
5	Сероводород	0,00820	1,0250	0,0463	0,000	0,00280	-	-	-	0,00145		2160
6	Аммиак	0,0270	0,135	0,000	0,000	0,00694	0,174	0,000	0,000	0,00201		2159
АПН «Красноярск-Ветлужанка»												
1	Оксид углерода	4,200	0,840	0,000	0,000	3,0292	1,00972	3,333	0,000	1,314		2160
2	Диоксид серы	0,00500	0,0100	0,000	0,000	0,00172	0,0344	0,000	0,000	0,000917		2157
3	Оксид азота	0,190	0,475	0,000	0,000	0,0730	1,216	16,667	0,000	0,0223		2157
4	Диоксид азота	0,0760	0,380	0,000	0,000	0,0105	0,262	0,000	0,000	0,00205		2157
5	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,243	1,519	2,269	0,000	0,123	3,524	26,667	0,000	0,0262		2160
6	Аммиак	0,347	1,735	0,234	0,000	0,0453	1,134	4,000	0,000	0,0151		1692
7	Сероводород	0,00850	1,0625	0,178	0,000	0,00650	-	-	-	0,00554		1105
АПН «Зеленогорск»												
1	Оксид углерода	2,600	0,520	0,000	0,000	0,942	0,314	0,000	0,000	0,364		2160
2	Диоксид серы	0,0940	0,188	0,000	0,000	0,00979	0,196	0,000	0,000	0,00422		2158
3	Оксид азота	0,297	0,742	0,000	0,000	0,0903	1,505	9,0909	0,000	0,0253		1520
4	Диоксид азота	0,0770	0,385	0,000	0,000	0,0332	0,830	0,000	0,000	0,0161		1520
5	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,0460	0,287	0,000	0,000	0,0172	0,492	0,000	0,000	0,00952		997
6	Взвешенные частицы (до 10 мкм)	0,757	2,523	0,911	0,000	0,187	3,118	3,333	0,000	0,0306		2085
7	Аммиак	0,0130	0,0650	0,000	0,000	0,000457	0,0114	0,000	0,000	0,000167		1519
8	Сероводород	0,00900	1,125	0,639	0,000	0,00508	-	-	-	0,00287		1542
9	Бензол	0,0490	0,163	0,000	0,000	0,0231	0,231	0,000	0,000	0,000608		842

10	О-ксилол	0,0160	0,0533	0,000	0,000	0,00537	-	-	-	0,000204		842
11	м- и п-ксилолы	0,0380	-	-	-	0,0287	-	-	-	0,00124		842
12	Стирол	0,00500	0,125	0,000	0,000	0,00312	1,562	4,348	0,000	0,0000632		842
13	Толуол	0,0390	0,0650	0,000	0,000	0,0232	-	-	-	0,00112		842
14	Фенол	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		842
15	Хлорбензол	0,0300	0,300	0,000	0,000	0,0199	-	-	-	0,000546		842
16	Этилбензол	0,00300	0,150	0,000	0,000	0,000125	-	-	-	0,00000703		842
АПН «Красноярск-Покровка»												
1	Оксид углерода	4,600	0,920	0,000	0,000	1,342	0,447	0,000	0,000	0,301		2160
2	Диоксид серы	0,105	0,210	0,000	0,000	0,0626	1,251	13,636	0,000	0,0259		1533
3	Оксид азота	0,222	0,555	0,000	0,000	0,0691	1,151	9,0909	0,000	0,0214		1535
4	Диоксид азота	0,238	1,190	0,193	0,000	0,143	3,583	86,364	0,000	0,0810		1535
5	Аммиак	0,0300	0,150	0,000	0,000	0,0107	0,268	0,000	0,000	0,00364		102
6	Сероводород	0,00640	0,800	0,000	0,000	0,00216	-	-	-	0,00155		2160
7	Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)	0,186	1,162	0,510	0,000	0,0905	2,586	20,000	0,000	0,0214		2155
8	Бензол	0,0110	0,0367	0,000	0,000	0,00296	0,0296	0,000	0,000	0,000928		377
9	О-ксилол	0,00200	0,00667	0,000	0,000	0,000500	-	-	-	0,000159		377
10	м и п-ксилолы	0,0090	-	-	-	0,00133	-	-	-	0,000459		377
11	Стирол	0,00100	0,0250	0,000	0,000	0,000286	0,143	0,000	0,000	0,0000538		377
12	Толуол	0,0120	0,0200	0,000	0,000	0,00256	-	-	-	0,00115		377
13	Фенол	0,0180	1,800	0,513	0,000	0,00329	0,548	0,000	0,000	0,000369		377
14	Хлорбензол	0,00600	0,0600	0,000	0,000	0,000381	-	-	-	0,0000359		377
15	Этилбензол	0,0200	1,000	0,000	0,000	0,00129	-	-	-	0,0000897		377
16	Гидрохлориды	0,990	4,95	10,00	0,00	0,248	2,48	32,00	0,00	0,060		100

17	Гидрофторид (в пересчете на фтор)	0,012	0,58	0,00	0,00	0,006	1,25	8,00	0,00	0,0010		100
18	Фториды твердые	0,022	0,11	0,00	0,00	0,008	0,27	0,00	0,00	0,002		100
19	Бенз(а)пирен	-	-	-	-	0,0090	9,00	80,00	20,00	0,00327		5
20	Свинец	-	-	-	-	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00000		7

[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 ноябре 2018 г. проведены наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха с использованием автоматических газоанализаторов:

на автоматизированных постах наблюдений (далее – АПН) «Красноярск-Северный», «Красноярск-Солнечный», «Красноярск-Черемушки» и «Красноярск-Покровка» 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», «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-Покровка» проводятся наблюдения путем ежедневного (за исключением воскресных и праздничных дней) отбора проб атмосферного воздуха и их последующего количественного химического анализа в стационарной лаборатории: с 01.11.2018 года на содержание гидрофторида, фторидов твердых, гидрохлорида, с 23.11.2018 года - бенз(а)пирена, 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 ноябре 2018 года отсутствовала регистрация данных:

1. На АПН «Красноярск-Солнечный»:

- по причине выхода из строя анализатора пыли не проводились измерения по показателю взвешенные частицы (до 2,5 мкм) с 01.11.2018 г. по 30.11.2018 г.;

- по причине снятия на поверку газоанализатора не проводились измерения по показателю аммиак с 01.11.2018 г. по 09.11.2018 г.

2. На АПН «Красноярск-Северный»:

- по причине технического обслуживания не проводились измерения по показателю взвешенные частицы (до 2,5 мкм) с 11.11.2018 г. по 12.11.2018 г., с 18.11.2018 г. по 19.11.2018 г., с 21.11.2018 г. по 23.11.2018 г. и с 25.11.2018 г. по 30.11.2018 г.;

- по причине выхода из строя газоанализатора не проводились измерения по показателю аммиак с 01.11.2018 г. по 06.11.2018 г.;

- по причине технического обслуживания газоанализатора не проводились измерения по показателю аммиак с 29.11.2018 г. по 30.11.2018 г.

3. 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 с 01.11.2018 г. по 30.11.2018 г.;

- по причине выхода из строя анализатора пыли не проводились измерения по показателям взвешенные частицы (до 2,5 мкм, до 10 мкм) с 01.11.2018 г. по 30.11.2018 г.;

- по причине программного сбоя не проводились измерения по показателю оксид углерода с 08.11.2018 г. по 09.11.2018 г.

4. На АПН «Красноярск-Черемушки»:

- по причине снятия на поверку газоанализатора не проводились измерения по показателям сероводород с 01.11.2018 г. по 16.11.2018 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 01.11.2018 г. по 30.11.2018 г.;

- по причине снятия на поверку газоанализатора не проводились измерения по показателю аммиак с 01.11.2018 г. по 09.11.2018 г.;

- по причине технического обслуживания не проводились измерения по показателю взвешенные частицы (до 2,5 мкм) с 11.11.2018 г. по 12.11.2018 г.;

- по причине технического обслуживания не проводились измерения по показателю диоксид серы с 13.11.2018 г. по 16.11.2018 г.;

- по причине отключения электроэнергии не проводились измерения по показателям оксид углерода, диоксид серы, сероводород, оксид и диоксид азота, аммиак, взвешенные частицы (до 2,5 мкм) с 17.11.2018 г. по 20.11.2018 г.

- по причине выхода из строя анализатора жидкости люминесцентно-фотометрического «Флюорат-02-5М», приостановлено проведение количественного химического анализа формальдегида с 01.11.2018 г. по 30.11.2018 г.

6. На АПН «Зеленогорск»:

- по причине технического обслуживания хроматографа АСА-LIGA не проводились измерения по показателям бензол, смесь м-, п- ксилолов, о-ксилол, стирол, толуол, фенол, хлорбензол, этилбензол с 01.11.2018 г. по 09.11.2018 г.;

- по причине технического обслуживания газоанализатора не проводились измерения по показателю оксид и диоксид азота с 01.11.2018 г. по 09.11.2018 г.;

- по причине технического обслуживания анализатора пыли не проводились измерения по показателю взвешенные частицы (до 2,5 мкм) с 03.11.2018 г. по 09.11.2018 г. и с 12.11.2018 г. по 22.11.2018 г.;

- по причине неисправности анализатора пыли не проводились измерения по показателю взвешенные частицы (до 10 мкм) с 21.11.2018 г. по 22.11.2018 г.;

- по причине технического обслуживания не проводились наблюдения по показателю аммиак с 01.11.2018 г. по 09.11.2018 г.;

- по причине технического обслуживания газоанализатора не проводились измерения по показателю сероводород с 01.11.2018 г. по 09.11.2018 г.

7. На АПН «Кубеково»:

- по причине неисправности оборудования не проводились измерения по показателю оксид углерода с 12.11.2018 г. по 13.11.2018 г.

8. На АПН «Покровка»:

- по причине технического обслуживания газоанализаторов не проводились измерения по показателям оксид и диоксид азота, аммиак, диоксид серы с 1.11.2018 г. по 09.11.2018 г.;

- по причине технического обслуживания хроматографа АСА-LIGA не проводились измерения по показателям бензол, смесь м-, п- ксилолов, о-ксилол, стирол, толуол, фенол, хлорбензол, этилбензол с 01.11.2018 г. по 21.11.2018 г.

1. Максимальные значения разовых концентраций загрязняющих веществ зафиксированы:
оксид углерода – 1,7 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (19.11.2018);
диоксид серы – 0,32 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Кубеково» (21.11.2018);
оксид азота – 1,2 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (23.11.2018);
диоксид азота – 1,56 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (05.11.2018);
аммиак – 1,74 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка» (08.11.2018);
сероводород – 2 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (11.11.2018);
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 1,52 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка» (27.11.2018);
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 2,5 $ПДК_{мр}$ на АПН «Зеленогорск» (25.11.2018);
фториды твердые – 0,17 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (15.11.2018);
гидрофторид – 3 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Черемушки» (23.11.2018);
гидрохлорид– 5,7 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Солнечный» (08.11.2018);
бензол – 0,16 $ПДК_{мр}$ на АПН «Зеленогорск» (09.11.2018);
о-ксилол – 0,07 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (27.11.2018);
смесь м-, п-ксилолов – 0,04 мг/$м^3$ на АПН «Зеленогорск» (09.11.2018);
стир ол – 0,13 $ПДК_{мр}$ на АПН «Зеленогорск» (09.11.2018);
толуол– 0,09 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Северный» (19.11.2018);
фенол – 1,8 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Покровка» (22.11.2018);
хлорбензол – 0,3 $ПДК_{мр}$ на АПН «Зеленогорск» (09.11.2018);
этилбензол – 1 $ПДК_{мр}$ на АПН «Красноярск-Покровка» (22.11.2018).

2. Наибольшее количество случаев превышения разовыми концентрациями загрязняющих веществ 1 $ПДК_{мр}$ наблюдалось:
оксид углерода – 11 случаев на АПН «Красноярск-Северный»;
оксид азота - 11 случаев на АПН «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 38 случаев на АПН «Красноярск-Северный»;
аммиак – 4 случая на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
сероводород – 14 случаев на АПН «Красноярск-Северный»;
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 49 случаев на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 19 случаев на АПН «Зеленогорск»;
гидрофторид – 1 случай на АПН «Красноярск-Черемушки»;
гидрохлорид – 16 случаев на АПН «Красноярск-Северный»;
фенол – 2 случая на АПН «Красноярск-Покровка».

Превышений разовых концентраций диоксида серы, фторидов твердых, бензола, о-ксилола, стирола, толуола, хлорбензола, этилбензола 1 $ПДК_{мр}$ не зафиксированы.

Превышения разовыми концентрациями загрязняющих веществ 5 $ПДК_{мр}$ наблюдались:
гидрохлорид – 1 случай на АПН «Красноярск-Солнечный».

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

4. Максимальные из среднесуточных концентрации загрязняющих веществ зафиксированы:
оксид углерода – 1,01 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
диоксид серы – 1,79 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Черемушки»;
оксид азота – 2,55 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 4,18 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
аммиак – 1,18 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
сероводород – 0,0065 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 3,5 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 3,1 $ПДК_{сс}$ на АПН «Зеленогорск»;
гидрохлорид – 3,4 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Солнечный»;
гидрофторид – 3,48 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Черемушки»;
фториды твердые – 0,53 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Черемушки»;
бенз(а)пирен – 26 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Солнечный»;
бензол – 0,23 $ПДК_{сс}$ на АПН «Зеленогорск»;
о-ксилол – 0,0054 мг/м^3 на АПН «Зеленогорск»;
смесь м- и п-ксилолов – 0,029 мг/м^3 на АПН «Зеленогорск»;
стирол – 1,56 $ПДК_{сс}$ на АПН «Зеленогорск»;
толуол – 0,023 мг/м^3 на АПН «Зеленогорск»;
фенол – 0,55 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Покровка»;
хлорбензол – 0,019 мг/м^3 на АПН «Зеленогорск»;
этилбензол – 0,0013 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Покровка»;
свинец – 0 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный», АПН «Красноярск-Солнечный», АПН «Красноярск-Покровка».

5. Наибольшее количество случаев превышения среднесуточными концентрациями загрязняющих веществ 1 $ПДК_{сс}$ наблюдалось:
оксида углерода – 1 случай на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
диоксид серы – 6 случаев на АПН «Кубеково»;
оксид азота – 9 случаев на АПН ««Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 25 случаев на АПН «Красноярск-Северный»;
аммиак – по 1 случаю на АПН «Красноярск-Северный» и АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 8 случаев на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 1 случай на АПН «Зеленогорск»;
гидрохлорид – 10 случаев на АПН «Красноярск-Северный»;
гидрофторид – 3 случая на АПН «Красноярск-Черемушки»;
бенз(а)пирен – 7 случаев на АПН «Красноярск-Черемушки»;
стирол - 1 случай на АПН «Зеленогорск».

Превышений среднесуточных концентраций фторидов твердых, бензола, фенола, свинца 1 $ПДК_{сс}$ не зафиксировано.
Превышения среднесуточными концентрациями загрязняющих веществ 5 $ПДК_{сс}$ наблюдались:
бенз(а)пирен – 4 случая на АПН «Красноярск-Северный».

6. Максимальные из среднемесячных концентрации загрязняющих веществ зафиксированы:
оксид углерода – 0,44 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
диоксид серы – 0,7 $ПДК_{сс}$ на АПН «Кубеково»;
оксид азота – 0,7 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный»;
диоксид азота – 2,02 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Покровка»;
взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 0,75 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
взвешенные частицы (до 10 мкм) – 0,5 $ПДК_{сс}$ на АПН «Зеленогорск»;
сероводород – 0,005 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
аммиак – 0,38 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Ветлужанка»;
бензол – 0,009 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Покровка»;
о-ксилол – 0,0005 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
смесь м- и п-ксилолов – 0,0012 мг/м^3 на АПН «Зеленогорск»;
стирол – 0,03 $ПДК_{сс}$ на АПН «Зеленогорск»;
толуол – 0,001 мг/м^3 на АПН «Красноярск-Северный»;
фенол – 0,09 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Солнечный»;
хлорбензол – 0,0006 мг/м^3 на АПН «Зеленогорск»;
этилбензол – 0,0001 мг/м^3 АПН «Красноярск-Покровка»;
гидрофторид– 0,3 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Черемушки»;
гидрохлорид– 0,92 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск- Северный»;
фториды твердые – 0,1 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Черемушки»;
бенз(а)пирен – 3,27 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Покровка»;
свинец – 0 $ПДК_{сс}$ на АПН «Красноярск-Северный», АПН «Красноярск-Солнечный», АПН «Красноярск-Покровка».

7. Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ на территории г. Красноярск составили:
оксид углерода – 0,533 мг/м^3 (0,178 $ПДК_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,248 мг/м^3 (0,08 $ПДК_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 1,314 мг/м^3 (0,44 $ПДК_{сс}$);
диоксид серы – 0,014 мг/м^3 (0,28 $ПДК_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 0,0009 мг/м^3 (0,02 $ПДК_{сс}$), а наибольшая – на АПН «Красноярск-Покровка» – 0,03 мг/м^3 (0,5 $ПДК_{сс}$);
оксид азота – 0,027 мг/м^3 (0,46 $ПДК_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Черемушки» – 0,0105 мг/м^3 (0,18 $ПДК_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск- Северный» – 0,044 мг/м^3 (0,7 $ПДК_{сс}$);
диоксид азота – 0,04 мг/м^3 (1,04 $ПДК_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 0,002 мг/м^3 (0,05 $ПДК_{сс}$), а наибольшая – на АПН «Красноярск-Покровка» – 0,081 мг/м^3 (2,02 $ПДК_{сс}$);
гидрохлорид – 0,075 мг/м^3 (0,75 $ПДК_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдались на АПН «Красноярск-Черемушки» – 0,058 мг/м^3 (0,58 $ПДК_{сс}$), а наибольшая – на АПН «Красноярск- Северный» – 0,092 мг/м^3 (0,92 $ПДК_{сс}$);
гидрофторид – 0,001 мг/м^3 (0,22 $ПДК_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдались на АПН «Красноярск- Солнечный» – 0,0009 мг/м^3 (0,18 $ПДК_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск- Черемушки» – 0,0015 мг/м^3 (0,3 $ПДК_{сс}$);

фториды твердые – 0,002 мг/м^3 (0,07 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдались на АПН «Красноярск- Северный» – 0,001 мг/м^3 (0,03 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск- Черемушки» – 0,003 мг/м^3 (0,1 ПДК$_{сс}$);

бенз(а)пирен – 0,0026 мкг/м^3 (2,6 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск- Солнечный» – 0,0021 мкг/м^3 (2,1 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск- Покровка» – 0,0032 мкг/м^3 (3,27 ПДК$_{сс}$);

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

сероводород – 0,0021 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,0005 мг/м^3, а наибольшая – на АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 0,005 мг/м^3;

аммиак – 0,007 мг/ м^3 (0,18 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» - 0,001 мг/ м^3 (0,025 ПДК$_{сс}$), а наибольшая на АПН «Красноярск-Ветлужанка» - 0,0151 мг/ м^3 (0,38 ПДК$_{сс}$);

взвешенные частицы (до 2,5 мкм) – 0,016 мг/м^3 (0,5 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Северный» – 0,0056 мг/м^3 (0,161 ПДК$_{сс}$), а наибольшая - на АПН «Красноярск-Ветлужанка» – 0,0262 мг/м^3 (0,75 ПДК$_{сс}$);

бензол – 0,0006 мг/м^3 (0,006 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Северный» 0,0002 мг/м^3 (0,002 ПДКсс), а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск- Покровка» – 0,0009 мг/м^3 (0,009 ПДК$_{сс}$);

о-ксилол – 0,0003 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Покровка» 0,0002 мг/м^3, а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Северный» – 0,0005 мг/м^3;

смесь м- и п-ксилолов – 0,0006 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Покровка» - 0,00046 мг/м^3, а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,00082 мг/м^3;

стирол – 0,00005 мг/м^3 (0,03 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Северный» 0,000053 мг/м^3 (0,026 ПДК$_{сс}$), а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск- Солнечный» – 0,000055 мг/м^3 (0,027 ПДК$_{сс}$);

толуол – 0,0012 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,001 мг/м^3, а наибольшая – на АПН «Красноярск-Северный» – 0,001 мг/м^3;

фенол – 0,0003 мг/м^3 (0,05 ПДК$_{сс}$), при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Северный» 0,0000008 мг/м^3 (0,0001 ПДК$_{сс}$), а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» – 0,00059 мг/м^3 (0,09 ПДК$_{сс}$);

хлорбензол – 0,000097 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Покровка» 0,000036 мг/м^3, а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Северный» – 0,00015 мг/м^3;

этилбензол – 0,000066 мг/м^3, при этом наименьшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Солнечный» 0,00005 мг/м^3, а наибольшая концентрация наблюдалась на АПН «Красноярск-Покровка» – 0,0001 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)	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Хроматограф (ароматические углеводороды)	720,00	0,00	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Анализатор пыли (Р.М. 10)	720,00	0,00	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	720,00	0,00	0,00	0,00	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Газоанализатор оксида углерода	720,00	0,00	0,00	9,30	0,00	0,00	0,00	710,70	98,71
Газоанализатор оксидов азота + аммиак	720,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	719,30	99,90
Газоанализатор сероводорода	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Диоксид серы	720,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	719,70	99,96
Итого	**5760,00**	**0,00**	**1441,00**	**9,30**	**720,00**	**0,00**	**0,00**	**3589,70**	**62,32**
АПН «Зеленогорск»									
Метеостанция (Метеопараметры)	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Хроматограф (ароматические углеводороды)	720,00	0,00	211,00	0,00	0,00	0,00	0,00	509,00	70,69
Анализатор пыли (Р.М. 10)	720,00	0,00	0,00	0,00	24,60	0,00	0,00	695,40	96,58
Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	720,00	0,00	153,00	0,00	234,00	0,00	0,00	333,00	46,25
Газоанализатор оксида углерода	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Газоанализатор оксидов азота + аммиак	720,00	0,00	0,00	4,60	0,00	0,00	0,00	715,40	99,36
Газоанализатор оксидов азота	720,00	0,00	0,00	0,00	205,30	0,00	0,00	514,70	71,49
Газоанализатор сероводорода	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Газоанализатор диоксида серы	720,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	719,67	99,95
Итого	**6480,00**	**0,00**	**364,33**	**4,60**	**463,90**	**0,00**	**0,00**	**5647,17**	**87,15**
АПН «Красноярск-Кубеково»									
Метеостанция (Метеопараметры)	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	4,30	0,00	23,70	0,00	0,00	692,00	96,11
Газоанализатор оксидов азота	720,00	0,00	4,30	0,00	0,00	0,00	0,00	715,70	99,40
Газоанализатор диоксида серы	720,00	0,00	4,30	0,00	0,00	0,00	0,00	715,70	99,40
Итого	**2880,00**	**0,00**	**12,90**	**0,00**	**23,70**	**0,00**	**0,00**	**2843,40**	**98,73**
АПН «Красноярск-Ветлужанка»									
Метеостанция (Метеопараметры)	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	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Газоанализатор оксидов азота	720,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	719,30	99,90
Газоанализатор диоксида серы	720,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	719,30	99,90
Газоанализатор сероводорода	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Анализатор пыли (Е-Bam Р.М. 2,5)	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Итого	**4320,00**	**0,00**	**1,40**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**4318,60**	**99,97**
АПН «Красноярск-Покровка»									
Метеостанция (Метеопараметры)	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Хроматограф (ароматические углеводороды)	720,00	0,00	516,30	0,00	0,00	0,00	0,00	203,70	28,29
Газоанализатор оксида углерода	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00

Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	720,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	719,70	99,96
Газоанализатор оксидов азота + аммиак	720,00	0,00	207,90	0,00	0,00	0,00	0,00	512,10	71,13
Газоанализатор диоксида серы	720,00	0,00	208,60	0,00	0,00	0,00	0,00	511,40	71,03
Газоанализатор сероводорода	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Итого	**5040,00**	**0,00**	**932,80**	**0,30**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**4106,90**	**81,49**
АПН «Красноярск-Северный»									
Метеостанция (Метеопараметры)	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Хроматограф (ароматические углеводороды)	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	720,00	0,00	244,70	0,00	0,00	0,00	0,00	475,30	66,01
Газоанализатор оксида углерода	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	548,60	0,00	0,00	0,00	0,00	171,40	23,81
Газоанализатор оксидов азота + аммиак	720,00	0,00	35,33	0,00	136,33	0,00	0,00	548,34	76,16
Газоанализатор сероводорода	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Газоанализатор диоксида серы	720,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	719,70	99,96
Итого	**5760,00**	**0,00**	**828,93**	**0,00**	**136,33**	**0,00**	**0,00**	**4794,74**	**83,24**
АПН «Красноярск-Солнечный»									
Метеостанция (Метеопараметры)	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00
Хроматограф (ароматические углеводороды)	720,00	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	718,70	99,82
Анализатор пыли (Р.М. 2,5)	720,00	0,00	0,00	0,00	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Газоанализатор оксида углерода	720,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	719,00	99,86
Газоанализатор оксидов азота + аммиак	720,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	719,40	99,92
Газоанализатор диоксида серы	720,00	1,30	11,70	0,00	0,00	0,00	0,00	707,00	98,19
Газоанализатор сероводорода	720,00	0,30	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	708,70	98,43
Итого	**5040,00**	**4,50**	**22,70**	**0,00**	**720,00**	**0,00**	**0,00**	**4292,80**	**85,17**
АПН «Красноярск-Черемушки»									
Метеостанция (Метеопараметры)	720,00	84,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	635,40	88,25
Хроматограф (ароматические углеводороды)	720,00	0,00	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Анализатор пыли (E-Bam Р.М. 2,5)	720,00	85,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	617,00	85,69
Газоанализатор оксида углерода	720,00	84,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	636,00	88,33
Газоанализатор оксидов азота + аммиак	720,00	84,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	635,40	88,25
Газоанализатор диоксида серы	720,00	84,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	636,00	88,33
Газоанализатор сероводорода + диоксид серы	720,00	71,30	370,70	0,00	0,00	0,00	0,00	278,00	38,61
Итого	**5040,00**	**493,20**	**1109,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**3437,80**	**68,21**
АПН «Красноярск-Березовка»									
Метеостанция (Метеопараметры)	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00	100,00

Анализатор пыли (Е-Bam P.M. 2,5)	720,00	3,00	31,30	0,00	0,00	0,00	0,00	685,70	95,24
Газоанализатор оксида углерода	720,00	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	718,30	99,76
Газоанализатор оксидов азота	720,00	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	718,30	99,76
Газоанализатор диоксида серы	720,00	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	718,30	99,76
Итого	**3600,00**	**8,10**	**31,30**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**3560,60**	**98,91**

* - 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).