

## Информация о состоянии загрязнения атмосферного воздуха городов Мурманской области по данным автоматизированных информационно-измерительных комплексов непрерывного контроля загрязняющих веществ за 2 квартал 2020 года

В разделе представлены характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м<sup>3</sup>) в атмосферном воздухе городов Мурманской области в апреле-июне 2020г:

- n - количество наблюдений
- q ср - среднемесячная концентрация, мг/м<sup>3</sup>
- q м - максимальная из 20-минутных (разовых) концентраций за месяц, мг/м<sup>3</sup>
- g - повторяемость 20-минутных концентраций выше ПДК за месяц, в %
- ПДК - предельно- допустимая концентрация

В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями максимальные разовые (осредненные за 20 минут) и среднесуточные значения ПДК являются основными характеристиками токсичности примесей, содержащихся в воздухе.

При характеристике загрязненности воздуха по городам средние значения концентраций сравниваются со среднесуточной ПДК, концентрации, измеренные за 20 минут, сравниваются с максимальной разовой ПДК.

### 2.1. Состояние загрязнения атмосферного воздуха г. Мурманска

Информационно-измерительный комплекс непрерывного контроля загрязняющих веществ (оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы) установлен на посту контроля (ул. Шмидта, 23).

Информационно-измерительный комплекс непрерывного контроля мелкой взвешенной пыли установлен на посту наблюдений за состоянием загрязнения атмосферного воздуха (ПНЗ №8, ул. Папанина).

**Таблица 2.1**

#### Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м<sup>3</sup>) в атмосферном воздухе г. Мурманска (апрель-июнь)

Пост Мурманск, ул. Шмидта 23				
Примесь Азота оксид, мг/м <sup>3</sup>				
91102	n	2157	2218	1990
	q ср	0,022	0,019	0,023
	q м	0,210	0,164	0,213
	g	0	0	0
Примесь Азота диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91102	n	2157	2218	1990
	q ср	0,041	0,037	0,034
	q м	0,124	0,123	0,088
	g	0	0	0
Примесь Серы диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91102	n	2157	2073	2160
	q ср	0,010	0,008	0,005
	q м	0,092	0,173	0,048
	g	0	0	0
Примесь Углерода оксид, мг/м <sup>3</sup>				
91102	n	2157	1936	1926
	q ср	0,24	0,23	0,04
	q м	0,97	2,66	0,44
	g	0	0	0
Примесь Сумма углеводородов, мг/м <sup>3</sup>				
91102	n	2157	2218	2160
	q ср	1,52	1,53	1,52
	q м	2,42	3,02	6,52
	g	-	-	-

**Пост Мурманск, ул. Папанина, 32а**

Примесь Взвешенные вещества с размерами менее 10 мкм, мг/м <sup>3</sup>				
91107	n	1920	1271	904
	q ср	0,025	0,005	0,003
	q м	0,096	0,064	0,032
	g	0	0	0

Среднемесячная концентрация диоксида азота в апреле - 1,0 ПДК. Максимальные разовые концентрации не превышали ПДК

Концентрации диоксида серы, оксида азота, оксида углерода ниже ПДК.

Содержание мелких взвешенных частиц РМ<sub>10</sub> (ул.Папанина, 32а) в атмосферном воздухе не превышало допустимую санитарную норму: максимальная концентрация - 0,3 ПДК в апреле.

По данным наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха г.Мурманска оценивается как *низкий*.

**2.2. Состояние загрязнения атмосферного воздуха г. Заполярного**

Информационно-измерительный комплекс непрерывного контроля загрязняющих веществ (оксиды азота, диоксид серы) установлен на посту контроля по адресу: ПНЗ №1, пер. Ясный, д.2а; непрерывного контроля диоксида серы - на посту контроля по адресу Заполярный, пер. Советский, д.1 (таблица 2.2).

**Таблица 2.2**

**Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м<sup>3</sup>) в атмосферном воздухе г. Заполярного (апрель-июнь)**

Заполярный, пер. Советский, д.1				
Примесь Серы диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91086	n	2156	2167	2160
	q ср	0,017	0,016	0,008
	q м	0,790	0,355	0,301
	g	0,1	0	0
Заполярный, ПНЗ №1, пер. Ясный, д.2а				
Примесь Серы диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91111	n	2124	2232	1511
	q ср	0,007	0,005	0,002
	q м	0,443	0,296	0,167
	g	0	0	0
Примесь Азота оксид, мг/м <sup>3</sup>				
91111	n	2095	2232	1511
	q ср	0	0	0
	q м	0,011	0,006	0,003
	g	0	0	0
Примесь Азота диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91111	n	2095	2232	1511
	q ср	0,009	0,010	0,006
	q м	0,050	0,041	0,034
	g	0	0	0

Ветра южных направлений, штили, приземные инверсии способствовали увеличению загрязнения атмосферного воздуха жилой зоны г. Заполярного диоксидом серы. По результатам измерений дискретных и непрерывных наблюдений максимальная разовая концентрация диоксида серы в апреле - 1,6 ПДК (6 апреля), мае – 0,7 ПДК (22 мая), июне - 0,6 ПДК (1 июня) (рис.2.2).

Процент повторяемости разовых концентраций выше ПДК в апреле - 0,1%. Среднемесячная концентрация диоксида серы по результатам измерений всех постов г.Заполярного не превышала допустимую норму: в апреле, мае - 0,3 ПДК; июне - 0,2 ПДК.

ИЗМЕРЕНИЯ за период с 2020-04-01 по 2020-06-30  
 Наименование параметра: Серы диоксид  
 Пост: 91086 Заполярный

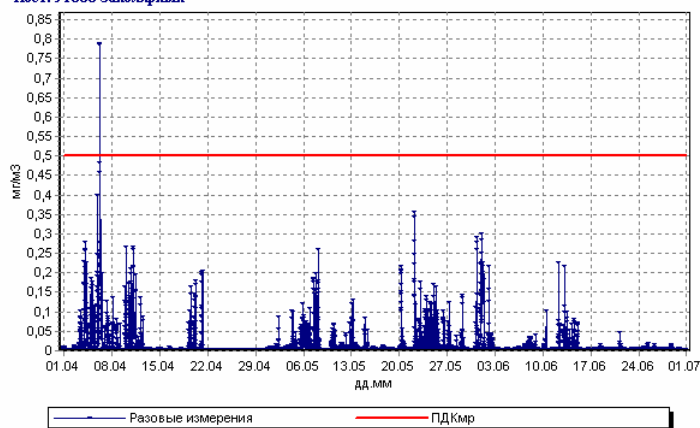


Рис.2.2. Разовые концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе г.Заполярного в апреле-июне 2020г.

По данным наблюдений в атмосферном воздухе г.Заполярного в апреле, мае и июне отмечался *низкий* уровень загрязнения атмосферного воздуха

### 2.3. Состояние загрязнения атмосферного воздуха п. Никеля

Информационно-измерительный комплекс непрерывного контроля загрязняющих веществ (оксиды азота, диоксид серы) установлен на посту контроля по адресу: ПНЗ №5, ул. Печенгская, д.4) непрерывного контроля диоксида серы - на посту контроля по адресу ул. Бабикова, 2, ЛМС Никель (таблица 2.3).

**Таблица 2.3**

#### Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м<sup>3</sup>) в атмосферном воздухе п. Никеля (апрель-июнь)

Пост Никель (ул. Бабикова, 2, ЛМС Никель)				
Примесь Серы диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91085	n	2157	2196	2150
	q ср	0,060	0,022	0,064
	q м	4,964	1,902	3,783
	g	2,0	0,3	2,9
Пост Никель (ПНЗ№5, ул. Печенгская, д.4)				
Примесь Серы диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91110	n	2157	2231	2159
	q ср	0,015	0,003	0,011
	q м	0,734	0,122	0,459
	g	0,1	0	0
Примесь Азота оксид, мг/м <sup>3</sup>				
91110	n	2157	2155	2159
	q ср	0	0	0
	q м	0,012	0	0
	g	0	0	0
Примесь Азота диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91110	n	2157	2155	2159
	q ср	0,002	0,003	0,003
	q м	0,028	0,012	0,013
	g	0	0	0

Ветра северо-восточных направлений, штили, приземные инверсии способствовали увеличению загрязнения атмосферного воздуха жилой зоны п. Никеля диоксидом серы. По результатам измерений дискретных и непрерывных наблюдений максимальная разовая концентрация диоксида серы в апреле – 9,9 ПДК (3 апреля), мае - 3,8 ПДК (18 мая), июне – 7,6 ПДК (6 июня) (рис.2.3).

Процент повторяемости разовых концентраций выше ПДК - 2,0% (апрель), 0,3% (май), 2,9% (июнь). Среднемесячная концентрация диоксида серы по результатам измерений всех постов п.Никеля в апреле - 0,5 ПДК; мае - 0,3 ПДК, июне - 0,6 ПДК.

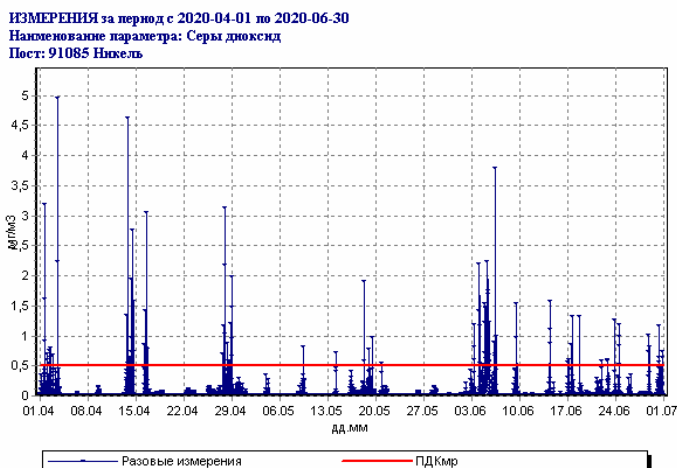


Рис.2.3. Разовые концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе п. Никеля в апреле-июне 2020г.

По данным наблюдений в апреле, июне в атмосферном воздухе п.Никеля отмечался *высокий* уровень загрязнения атмосферного воздуха диоксидом серы, в мае - *повышенный*.

#### 2.4. Состояние загрязнения атмосферного воздуха г. Апатиты

Информационно-измерительный комплекс непрерывного контроля загрязняющих веществ (мелкая взвешенная пыль  $PM_{10}$ ) установлен на посту контроля по адресу: ПНЗ №3, ул. Жемчужная, 9б.

**Таблица 2.4**

**Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации,  $мг/м^3$ ) в атмосферном воздухе г.Апатиты (апрель-июнь)**

Пост Апатиты (ПНЗ№3, ул.Жемчужная, 9б)				
91107	n	2096	1948	2121
	q ср	0,012	0,012	0,027
	q м	0,076	0,146	0,184
	g	0	0	0

По данным дискретных наблюдений в атмосферном воздухе г.Апатиты среднемесячная концентрация взвешенных веществ в мае - 0,7 ПДК, в июне превышала санитарную норму на ПНЗ № 2 (ул. Космонавтов,19А) - 1,4 ПДК, на ПНЗ №3 (ул. Жемчужная, 9Б) - 1,5 ПДК.

Максимальная разовая концентрация взвешенных веществ - 1,2 ПДК наблюдалась 22 мая на ПНЗ № 2, 21 мая на ПНЗ № 3. В июне максимальная разовая концентрация взвешенных веществ на ПНЗ № 2 - 2,2 ПДК 23 июня, на ПНЗ №3 - 3,2 ПДК 15 июня.

Концентрации мелких взвешенных частиц  $PM_{10}$  в атмосферном воздухе не превышали допустимую санитарную норму: максимальная разовая концентрация в апреле - 0,2 ПДК, мае - 0,5 ПДК, июне - 0,8 ПДК.

ИЗМЕРЕНИЯ за период с 2020-05-01 по 2020-06-30  
 Наименование параметра: Взвешенные вещества с размерами менее 10 мкм  
 Пост: 91103 Апатиты

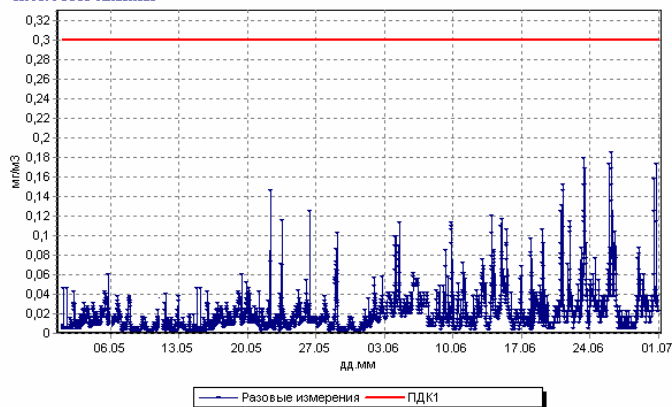


Рис.2.4. Разовые концентрации мелких взвешенных частиц  $PM_{10}$  в атмосферном воздухе г.Апатиты в апреле-июне 2020г.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в г.Апатиты в апреле, мае оценивается как *низкий*, в июне - *повышенный* по содержанию взвешенных веществ.

## 2.5. Состояние загрязнения атмосферного воздуха г. Кандалакши

Информационно-измерительный комплекс непрерывного контроля загрязняющих веществ (оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы) установлен на посту контроля (ПНЗ№1, ул. Первомайская,32) (таблица 2.5).

**Таблица 2.5**

**Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации,  $мг/м^3$ ) в атмосферном воздухе г. Кандалакши (апрель-июнь)**

Пост Кандалакша (ПНЗ№1, ул. Первомайская,32)				
Примесь Азота оксид, $мг/м^3$				
91106	n	2157	2232	1928
	q ср	0,006	0,004	0,003
	q м	0,063	0,080	0,050
	g	0	0	0
Примесь Азота диоксид, $мг/м^3$				
91106	n	2157	2232	1928
	q ср	0,010	0,007	0,006
	q м	0,079	0,060	0,053
	g	0	0	0
Примесь Серы диоксид, $мг/м^3$				
91106	n	2157	2232	2121
	q ср	0,028	0,018	0,007
	q м	0,175	0,189	0,067
	g	0	0	0
Примесь Оксид углерода, $мг/м^3$				
91106	n	2157	2232	2159
	q ср	0,16	0,16	0,14
	q м	0,61	0,86	1,01
	g	0	0	0

По данным наблюдений в атмосферном воздухе г. Кандалакши среднемесячные и максимальные разовые концентрации загрязняющих примесей не превышали допустимую санитарную норму: максимальная разовая концентрация оксида азота - 0,2 ПДК (май), диоксида азота - 0,4 ПДК (апрель), диоксида серы - 0,4 ПДК (май), оксида углерода - 0,2 ПДК (июнь).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в г.Кандалакше оценивается как *низкий*.

## 2.6. Состояние загрязнения атмосферного воздуха г. Ковдора

Информационно-измерительный комплекс непрерывного контроля загрязняющих веществ (оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы) установлен на посту контроля (ул. Победы, 9, ГМС Ковдор) (таблица 2.6).

**Таблица 2.6**

**Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м<sup>3</sup>) в атмосферном воздухе г. Ковдора (апрель-июнь)**

Пост Ковдор (ул. Победы, 9, ГМС Ковдор)				
Примесь Азота оксид, мг/м <sup>3</sup>				
91105	n	2157	2232	2148
	q ср	0,011	0,014	0,008
	q м	0,685	0,368	0,178
	g	0,2	0	0
Примесь Азота диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91105	n	2157	2232	2148
	q ср	0,013	0,015	0,011
	q м	0,124	0,082	0,088
	g	0	0	0
Примесь Серы диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91105	n	2157	2232	2160
	q ср	0,004	0,022	0,015
	q м	0,097	0,195	0,097
	g	0	0	0
Примесь Углерода оксид, мг/м <sup>3</sup>				
91105	n	2157	2015	-
	q ср	0,12	0,15	-
	q м	0,91	0,89	-
	g	0	0	-

По данным непрерывных наблюдений в атмосферном воздухе г. Ковдора отмечались повышенная максимальная разовая концентрация оксидов азота в апреле - 1,7 ПДК, мае - 0,9 ПДК, июне - 0,4 ПДК.

Концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода ниже ПДК: максимальная разовая концентрация диоксида азота - 0,6 ПДК (апрель), диоксида серы - 0,4 ПДК (май), оксида углерода - 0,2 ПДК (апрель).

С июня прибор К-100 для определения оксида углерода не работает.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в г.Ковдор в апреле оценивается как *повышенный* по содержанию оксида азота, в мае, июне - низкий.

## 2.7. Состояние загрязнения атмосферного воздуха г. Мончегорска

Информационно-измерительный комплекс непрерывного контроля диоксида серы установлен на посту контроля по адресу: ул. Климентьева, 31, ЛМС Мончегорск (таблица 2.7).

**Таблица 2.7**

**Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м<sup>3</sup>) в атмосферном воздухе г. Мончегорска (апрель-июнь)**

Пост Мончегорск, ул. Климентьева, 31, ЛМС Мончегорск				
Примесь Серы диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91104	n	2124	2232	2160
	q ср	0,026	0,032	0,026
	q м	0,816	1,516	0,855
	g	0,6	1,1	0,2

Ветер юго-западного направления способствовал повышению уровня загрязнения воздуха диоксидом серы в г.Мончегорске.

По результатам измерений дискретных и непрерывных наблюдений среднемесячная концентрация диоксида серы по городу не превышала ПДК. Максимальная разовая концентрация в апреле – 1,6 ПДК (8 апреля), повторяемость концентраций выше ПДК – 0,6%; в мае – 3,0 ПДК (4 мая), повторяемость концентраций выше ПДК – 1,1 %; в июне – 1,7 ПДК (14 июня), повторяемость концентраций выше ПДК за месяц – 0,2%. (рис.2.5).

Среднемесячная концентрация формальдегида на ПНЗ №3 (пр. Ленина, 24А) в мае - 1,2 ПДК, в июне - 1,5 ПДК; на ПНЗ№2 (пр. Metallургов) в июне - 1,1 ПДК; максимальная разовая концентрация не превышала допустимую санитарную норму.

ИЗМЕРЕНИЯ за период с 2020-04-01 по 2020-06-30  
Наименование параметра: Серы диоксид  
Пост: 91104 Мончегорск

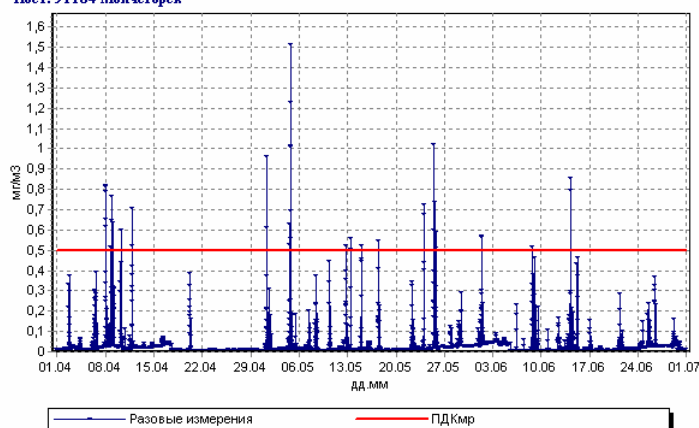


Рис.2.5. Разовые концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе г. Мончегорска в апреле-июне 2020 г.

По данным наблюдений в апреле, июне уровень загрязнения атмосферного воздуха г.Мончегорска оценивается как *низкий*, в мае - *повышенный* по содержанию диоксида серы.

## 2.8. Состояние загрязнения атмосферного воздуха г. Североморска

Информационно-измерительный комплекс непрерывного контроля загрязняющих веществ (оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сумма углеводородов, метан, сумма углеводородов за вычетом метана) установлен на посту контроля (ПНЗ№1, ул. Сафонова, 11) (таблица 2.8).

**Таблица 2.8**

**Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м<sup>3</sup>) в атмосферном воздухе г. Североморска (апрель-июнь)**

Пост Североморск, ПНЗ№1, ул. Сафонова, 11				
Примесь Азота оксид, мг/м <sup>3</sup>				
91108	n	1869	2232	2145
	q ср	0,020	0,019	0,025
	q м	0,081	0,205	0,152
	g	0	0	0
Примесь Азота диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91108	n	1869	2232	2145
	q ср	0,020	0,021	0,020
	q м	0,052	0,181	0,044
	g	0	0	0
Примесь Серы диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91108	n	1870	2232	2154
	q ср	0	0,002	0,002
	q м	0,004	0,019	0,014
	g	0	0	0

Примесь Углерода оксид, мг/м <sup>3</sup>				
91108	n	1815	2016	2052
	q ср	0,09	0,10	0,11
	q м	1,71	2,36	2,04
	g	0	0	0
Примесь Сумма углеводов, мг/м <sup>3</sup>				
91108	n	1968	1964	2160
	q ср	1,44	1,39	1,38
	q м	4,83	6,29	3,95
	g	-	-	-

По данным наблюдений в атмосферном воздухе г. Североморска концентрации загрязняющих примесей не превышали допустимую санитарную норму: максимальная разовая концентрация оксида азота - 0,5 ПДК (май), диоксида азота - 0,9 ПДК (май), диоксида серы - <0,1 ПДК, оксида углерода - 0,5 ПДК (май).

По данным наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Североморска оценивается как *низкий*.

## 2.9. Состояние загрязнения атмосферного воздуха г. Колы

Информационно-измерительный комплекс непрерывного контроля загрязняющих веществ (оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы) установлен на посту контроля (ПНЗ№1, пр. Защитников Заполярья, 30, метеоплощадка) (таблица 2.9).

**Таблица 2.9**

### Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м<sup>3</sup>) в атмосферном воздухе г. Колы (апрель-июнь)

Пост Кола, ПНЗ№1, пр. Защитников Заполярья, 30, метеоплощадка				
Примесь Азота оксид, мг/м <sup>3</sup>				
91109	n	2157	2232	2160
	q ср	0,004	0,004	0,002
	q м	0,036	0,096	0,036
	g	0	0	0
Примесь Азота диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91109	n	2157	2232	2160
	q ср	0,018	0,018	0,017
	q м	0,066	0,075	0,063
	g	0	0	0
Примесь Серы диоксид, мг/м <sup>3</sup>				
91109	n	2157	2232	1344
	q ср	0,024	0,019	0,016
	q м	0,255	0,193	0,136
	g	0	0	0
Примесь Углерода оксид, мг/м <sup>3</sup>				
91109	n	2157	2232	2160
	q ср	1,05	0,57	0,12
	q м	2,24	1,16	0,57
	g	0	0	0

По данным непрерывных наблюдений в атмосферном воздухе г. Колы среднемесячные и максимальные разовые концентрации загрязняющих примесей не превышали допустимую санитарную норму: максимальная разовая концентрация оксида азота - 0,2 ПДК (май), диоксида азота - 0,4 ПДК (май), диоксида серы - 0,5 ПДК (апрель), оксида углерода - 0,4 ПДК (апрель).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Колы оценивается как *низкий*.