

Информация о состоянии загрязнения атмосферного воздуха городов Мурманской области по данным автоматизированных информационно-измерительных комплексов непрерывного контроля загрязняющих веществ за 3 квартал 2020 года

В разделе представлены характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м³) в атмосферном воздухе городов Мурманской области в июле- сентябре 2020г:

- n - количество наблюдений
- q ср - среднемесячная концентрация, мг/м³
- q м - максимальная из 20-минутных (разовых) концентраций за месяц, мг/м³
- 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.

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 1

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м³) в атмосферном воздухе г. Мурманска (июль-сентябрь)

91102 Мурманск, МУГМС, ул. Шмидта 23				
Примесь Азота оксид, мг/м ³				
91102	n	1977	2177	1176
	q ср	0,025	0,036	0,040
	q м	0,181	0,270	0,481
	g	0	0	0,1
Примесь Азота диоксид, мг/м ³				
91102	n	1977	2177	1176
	q ср	0,031	0,036	0,039
	q м	0,092	0,080	0,158
	g	0	0	0
Примесь Серы диоксид, мг/м ³				
91102	n	2232	2191	1176
	q ср	0,005	0,004	0,007
	q м	0,051	0,057	0,026
	g	0	0	0
Примесь Углерода оксид, мг/м ³				
91102	n	2199	2191	1164
	q ср	0,05	0,05	0,05
	q м	0,4	0,75	0,70
	g	0	0	0
Примесь Сумма углеводородов, мг/м ³				
91102	n	2231	2205	1176
	q ср	1,62	1,55	1,60
	q м	9,27	3,24	2,76
	g	-	-	-

91107 Мурманск, ПНЗ №8, ул. Папанина, 32а

Примесь Взвешенные вещества с размерами менее 10 мкм, мг/м ³				
91107	n	1761	1908	1329
	q ср	0,021	0,023	0,022
	q м	0,141	0,406	0,193
	g	0	0,1	0

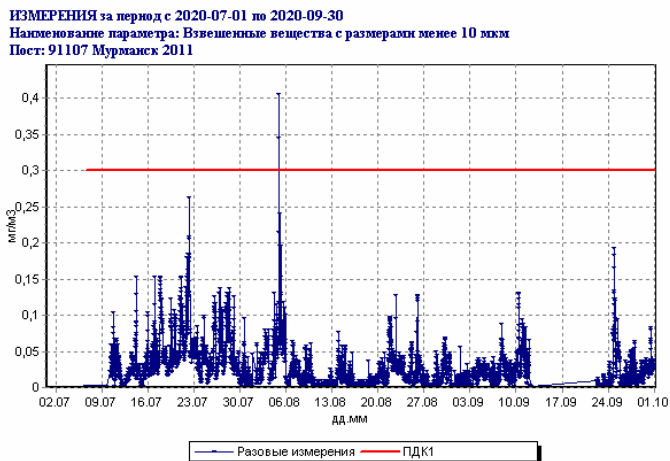


Рис. 2.1. Разовые концентрации мелких взвешенных частиц PM₁₀ в атмосферном воздухе г. Мурманска в июле-сентябре 2020г.

В сентябре среднемесячная концентрация диоксида азота наблюдалась на уровне 1,0 ПДК. Максимальная разовая концентрация оксида азота превышала ПДК 10 сентября - 1,2 ПДК.

Концентрации диоксида серы, оксида углерода ниже ПДК.

Содержание мелких взвешенных частиц PM₁₀ (ул. Папанина, 32а) в атмосферном воздухе в августе превышало допустимую максимальную разовую концентрацию - 1,4 ПДК (4 августа).

Среднемесячная концентрация формальдегида превышала допустимую санитарную норму: от 1.2 ПДК (ПНЗ №8, ул. Папанина) до 1.5 ПДК (ПНЗ №15, ул. Беринга).

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

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

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м³) в атмосферном воздухе г. Заполярного (июль-сентябрь)

91086 Заполярный, пер. Советский, д.1				
Примесь Серы диоксид, мг/м ³				
91086	n	2232	2190	1042
	q ср	0,007	0,010	0,019
	q м	0,364	0,413	0,421
	g	0	0	0
91111 Заполярный, ПНЗ №1, пер. Ясный, д.2а				
Примесь Серы диоксид, мг/м ³				

91111	n	-	-	-
	q ср	-	-	-
	q м	-	-	-
	g	-	-	-
Примесь Азота оксид, мг/м ³				
91111	n	-	-	-
	q ср	-	-	-
	q м	-	-	-
	g	-	-	-
Примесь Азота диоксид, мг/м ³				
91111	n	-	-	-
	q ср	-	-	-
	q м	-	-	-
	g	-	-	-

По результатам измерений дискретных и непрерывных наблюдений максимальная разовая концентрация диоксида серы в июле - 0,7 ПДК (15 июля), августе – 0,8 ПДК (18 августа), сентябре - 0,9 ПДК (11 сентября) (рис.2.2).

Среднемесячная концентрация диоксида серы по результатам измерений всех постов г.Заполярного не превышала допустимую норму: в июле, августе - 0,2 ПДК; сентябре - 0,4 ПДК.

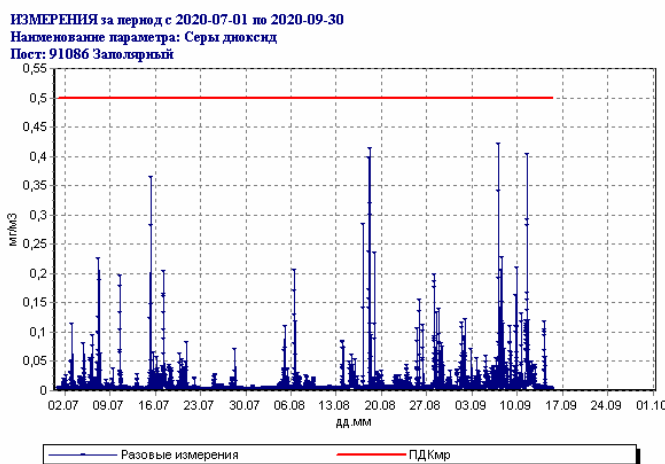


Рис.2.2. Разовые концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе г.Заполярного в июле-сентябре 2020г.

По данным наблюдений в атмосферном воздухе г.Заполярного отмечался *низкий* уровень загрязнения.

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 3

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м³) в атмосферном воздухе п. Никеля (июль-сентябрь)

91085 Никель, ЛМС Никель, ул. Бабикова, 2				
Примесь Серы диоксид, мг/м ³				
91085	n	978	-	-
	q ср	0,041	-	-
	q м	1,826	-	-
	g	1,8	-	-
91110 Никель, ПНЗ№5, ул. Печенгская				
Примесь Серы диоксид, мг/м ³				

91110	n	2069	2192	1047
	q ср	0,010	0,006	0,001
	q м	0,593	0,227	0,027
	g	0	0	0
Примесь Азота оксид, мг/м ³				
91110	n	1950	2192	1047
	q ср	0	0	0
	q м	0	0	0,001
	g	0	0	0
Примесь Азота диоксид, мг/м ³				
91110	n	1950	2192	1047
	q ср	0,005	0,003	0,002
	q м	0,014	0,038	0,011
	g	0	0	0

Ветра северо-восточных направлений способствовали увеличению загрязнения атмосферного воздуха жилой зоны п. Никеля диоксидом серы. По результатам измерений дискретных и непрерывных наблюдений максимальная разовая концентрация диоксида серы в июле – 3,7 ПДК (14 июля), августе - 0,5 ПДК (21 августа), сентябре – 0,1 ПДК (рис.2.3).

Среднемесячная концентрация диоксида серы по результатам измерений всех постов п.Никеля не превышала допустимую норму: в июле - 0,4 ПДК; августе, сентябре – 0,1 ПДК.

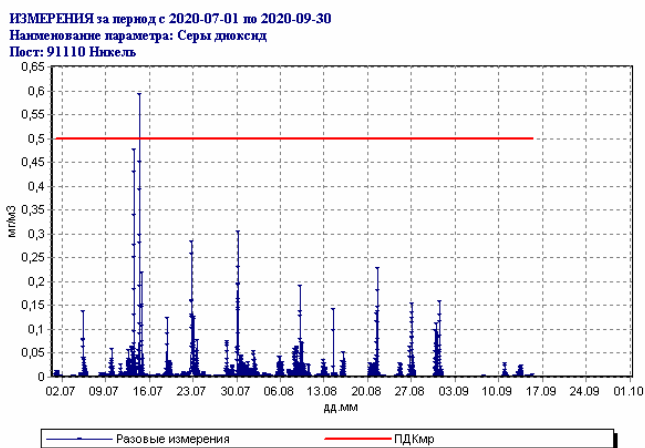


Рис.2.3. Разовые концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе п. Никеля в июле-сентябре 2020г.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в п.Никеле в июле оценивается как *повышенный* по содержанию диоксида серы, в августе, сентябре - низкий.

4. Состояние загрязнения атмосферного воздуха г. Апатиты

Информационно-измерительный комплекс непрерывного контроля загрязняющих веществ (мелкая взвешенная пыль РМ₁₀) установлен на посту контроля по адресу: ПНЗ №3, ул. Жемчужная, 9б.

Таблица 4

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м³) в атмосферном воздухе г.Апатиты (июль-сентябрь)

91103 Апатиты, ПНЗ№3, ул.Жемчужная, 9б				
91103	n	2191	2061	1957
	q ср	0,009	0,012	0,008
	q м	0,098	0,103	0,075
	g	0	0	0

По данным дискретных наблюдений в атмосферном воздухе г.Апатиты среднемесячная концентрация взвешенных веществ в июле, августе - 0,7 ПДК, сентябре - 0,2 ПДК. Максимальная разовая концентрация взвешенных веществ - 1,2 ПДК наблюдалась 12 августа на ПНЗ № 3.

Концентрации мелких взвешенных частиц PM_{10} в атмосферном воздухе не превышали допустимую санитарную норму: максимальная разовая концентрация в июле, августе - 0,3 ПДК, сентябре - 0,2 ПДК.

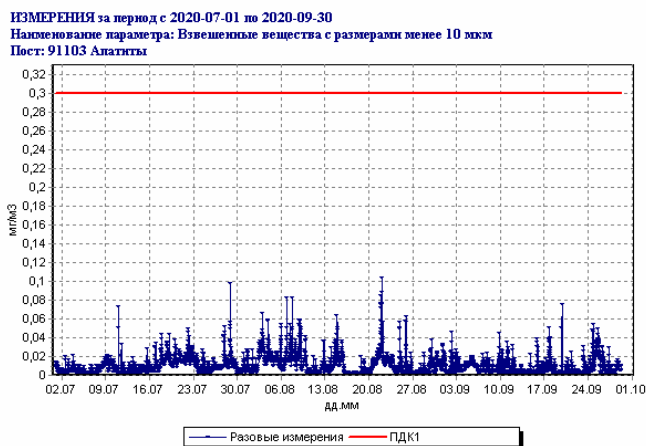


Рис.2.4. Разовые концентрации мелких взвешенных частиц PM_{10} в атмосферном воздухе г.Апатиты в июле-сентябре 2020г.

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

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 5

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м³) в атмосферном воздухе г. Кандалакши (июль-сентябрь)

91106 Кандалакша, ПНЗ№1, ул. Первомайская,32				
Примесь Азота оксид, мг/м ³				
91106	n	1445	-	-
	q ср	0,002	-	-
	q м	0,198	-	-
	g	0	-	-
Примесь Азота диоксид, мг/м ³				
91106	n	1445	-	-
	q ср	0,005	-	-
	q м	0,129	-	-
	g	0	-	-
Примесь Серы диоксид, мг/м ³				
91106	n	1480	-	-
	q ср	0,005	-	-
	q м	0,081	-	-
	g	0	-	-
Примесь Оксид углерода, мг/м ³				
91106	n	1480	-	-
	q ср	0,15	-	-
	q м	1,0	-	-
	g	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 - 0,5 ПДК, диоксида азота - 0,6 ПДК, диоксида серы - 0,2 ПДК, оксида углерода - 0,2 ПДК.

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

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 6

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м³) в атмосферном воздухе г. Ковдора (июль-сентябрь)

91105 Ковдор, ГМС Ковдор, ул. Победы, 9				
Примесь Азота оксид, мг/м ³				
91105	n	1543	-	-
	q ср	0,003	-	-
	q м	0,204	-	-
	g	0	-	-
Примесь Азота диоксид, мг/м ³				
91105	n	1543	-	-
	q ср	0,009	-	-
	q м	0,047	-	-
	g	0	-	-
Примесь Серы диоксид, мг/м ³				
91105	n	1546	-	-
	q ср	0,02	-	-
	q м	0,072	-	-
	g	0	-	-
Примесь Углерода оксид, мг/м ³				
91105	n	ремонт	-	-
	q ср	-	-	-
	q м	-	-	-
	g	-	-	-

По данным наблюдений в атмосферном воздухе г. Ковдора среднемесячные и максимальные разовые концентрации загрязняющих примесей не превышали допустимую санитарную норму: максимальная разовая концентрация оксида азота - 0,5 ПДК, диоксида азота - 0,2 ПДК, диоксида серы - 0,1 ПДК.

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

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 7

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м³) в атмосферном воздухе г. Мончегорска (июль-сентябрь)

91104 Мончегорск, ЛМС Мончегорск, ул. Климентьева, 31				
Примесь Серы диоксид, мг/м ³				
91104	n	2166	2015	928
	q ср	0,037	0,036	0,009
	q м	1,711	1,331	0,325
	g	0,5	1,3	0

Ветер юго-западного направления способствовал повышению уровня загрязнения атмосферного 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 июле – 3,4 ПДК (10 июля), повторяемость концентраций выше ПДК – 0,5%; в августе – 2,7 ПДК (24 августа), повторяемость концентраций выше ПДК – 1,3 %; в сентябре – 0,6 ПДК (1 сентября) (рис.2.5).

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

Отмечались повышенные разовые концентрации оксида углерода до 1.2 ПДК (18 июля).

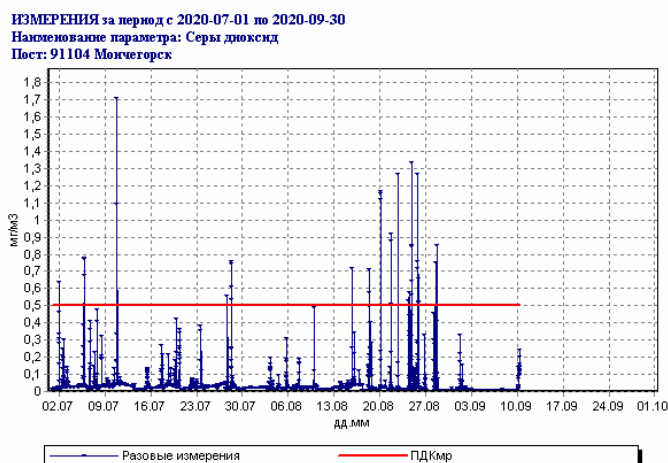


Рис.2.5. Разовые концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе г. Мончегорска в июле-сентябре 2020 г.

По данным наблюдений в июле, августе уровень загрязнения атмосферного воздуха г.Мончегорска оценивается как *повышенный* по содержанию диоксида серы, в сентябре - *низкий*.

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 8

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м³) в атмосферном воздухе г. Североморска (июль-сентябрь)

91108 Североморск, ПНЗ №1, ул. Сафонова, 11				
Примесь Азота оксид, мг/м3				
91108	n	1843	-	753
	q ср	0,032	-	0,011
	q м	0,120	-	0,086
	g	0	-	0
Примесь Азота диоксид, мг/м3				
91108	n	1843	-	753
	q ср	0,022	-	0,009
	q м	0,047	-	0,029
	g	0	-	0
Примесь Серы диоксид, мг/м3				
91108	n	1843	-	753
	q ср	0,003	-	0
	q м	0,034	-	0
	g	0	-	0
Примесь Углерода оксид, мг/м3				
91108	n	1957	-	754

	q ср	0,12	-	0,20
	q м	1,25	-	1,38
	g	0	-	0
Примесь Сумма углеводов, мг/м ³				
91108	n	2097	2182	-
	q ср	1,41	1,43	-
	q м	3,23	3,05	-
	g	-	-	-

По данным наблюдений в атмосферном воздухе г. Североморска концентрации загрязняющих примесей не превышали допустимую санитарную норму: максимальная разовая концентрация оксида азота - 0,3 ПДК (июль), диоксида азота - 0,2 ПДК (июль), диоксида серы - 0,1 ПДК (июль), оксида углерода - 0,3 ПДК (сентябрь).

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

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 9

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха (среднемесячные, максимальные разовые концентрации, мг/м³) в атмосферном воздухе г. Колы (июль-сентябрь)

91109 Кола, ПНЗ №1, пр. Защитников Заполярья, 30				
Примесь Азота оксид, мг/м ³				
91109	n	1938	-	758
	q ср	0,003	-	0,009
	q м	0,036	-	0,078
	g	0	-	0
Примесь Азота диоксид, мг/м ³				
91109	n	1938	-	758
	q ср	0,018	-	0,024
	q м	0,048	-	0,052
	g	0	-	0
Примесь Серы диоксид, мг/м ³				
91109	n	1938	-	758
	q ср	0,017	-	0,010
	q м	0,103	-	0,063
	g	0	-	0
Примесь Углерода оксид, мг/м ³				
91109	n	1937	-	759
	q ср	0,10	-	0,23
	q м	0,54	-	0,69
	g	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 (сентябрь), диоксида азота - 0,3 ПДК (сентябрь), диоксида серы - 0,2 ПДК(июль), оксида углерода - 0,1 ПДК.

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