

УДК 551.510.42

**О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Г. АЛМАТЫ
ЗА 9 МЕСЯЦЕВ 2011 ГОДА**

К.Е. Байедилов

Г.Н. Баспакова

Информация о состоянии окружающей среды подготовлена по результатам работ, проведенных в ОХАИ ДГП ЦГМ г. Алматы.

1. Состояние атмосферного воздуха

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Алматы проводились на 5-ти стационарных постах (ПНЗ), расположенных в различных административных районах города:

- ПНЗ № 1 – ул. Амангельды, метеостанция (Бостандыкский район);
- ПНЗ № 12 – пр. Райымбека угол ул. Наурызбай Батыра (Алмалинский район);
- ПНЗ № 16 – микрорайон Айнабулак-3 (Жетысуский район);
- ПНЗ № 25 – ул. Маречка угол ул. Б. Момыш-улы (Ауэзовский район);
- ПНЗ № 26 – ул. Толе би угол ул. Брусиловского, на территории детской поликлиники №8 (Алмалинский район).

Основными критериями качества являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест. Уровень загрязнения атмосферы оценивается по величине комплексного индекса загрязнения атмосферы (ИЗА₅), который рассчитывается по пяти веществам с наибольшими нормированными на ПДК значениями с учетом их класса опасности.

За 9 месяцев 2011 года в г. Алматы отмечался высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха. Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА₅) составил 9,5. Средняя за 9 месяцев концентрация формальдегида составила 3,4 ПДК, диоксида азота – 2,1 ПДК. Содержание взвешенных веществ (пыли), диоксида серы, оксида углерода и фенола находилось в пределах допустимой нормы.

Максимальная из разовых концентраций оксида углерода составила 3,8 ПДК, диоксида азота – 2,7 ПДК, взвешенных веществ – 1,6 ПДК, формальдегида – 1,4 ПДК (табл. 1).

Таблица 1

Состояние атмосферного воздуха г. Алматы за 9 месяцев 2011 года

ПНЗ	Примесь	Средняя концентрация		Максимальная концентрация	
		мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
1	Взвешенные в-ва	0,14	0,9	0,7	1,4
	Диоксид серы	0,023	0,5	0,109	0,2
	Оксид углерода	3,5	1,2	15	3,0
	Диоксид азота	0,129	3,2	0,23	2,7
	Фенол	0,0010	0,3	0,005	0,5
	Формальдегид	0,0104	3,5	0,031	0,9
12	Взвешенные в-ва	0,29	1,9	0,8	1,6
	Диоксид серы	0,022	0,4	0,121	0,2
	Оксид углерода	5,5	1,8	19	3,8
	Диоксид азота	0,134	3,4	0,23	2,7
	Фенол	0,0024	0,8	0,009	0,9
	Формальдегид	0,0114	3,8	0,03	0,9
16	Взвешенные в-ва	0,17	1,2	0,6	1,2
	Диоксид серы	0,032	0,6	0,138	0,3
	Оксид углерода	3,8	1,3	17	3,4
	Диоксид азота	0,106	2,6	0,23	2,7
	Фенол	0,002	0,7	0,008	0,8
	Формальдегид	0,0100	3,3	0,035	1,0
25	Взвешенные в-ва	0,13	0,8	0,6	1,2
	Диоксид серы	0,016	0,3	0,071	0,1
	Оксид углерода	5,0	1,7	19	3,8
	Диоксид азота	0,102	2,6	0,22	2,6
	Фенол	0,0005	0,2	0,003	0,3
	Формальдегид	0,0057	1,9	0,02	0,6
26	Взвешенные в-ва	0,15	1,0	0,5	1,0
	Диоксид серы	0,019	0,4	0,121	0,2
	Оксид углерода	4,4	1,5	18	3,6
	Диоксид азота	0,080	2,0	0,19	2,2
	Фенол	0,0008	0,3	0,004	0,4
	Формальдегид	0,0071	2,4	0,021	0,6

Наибольший уровень загрязнения отмечался в районе автомагистрали пр. Райымбека (ПНЗ №12), (рис. 1).

За 9 месяцев 2011 года по сравнению с аналогичным периодом 2010 года уровень загрязнения атмосферного воздуха снизился (рис. 2).

В разрезе районов города, во всех районах наблюдается уменьшение уровня загрязнения атмосферного воздуха (табл. 2).

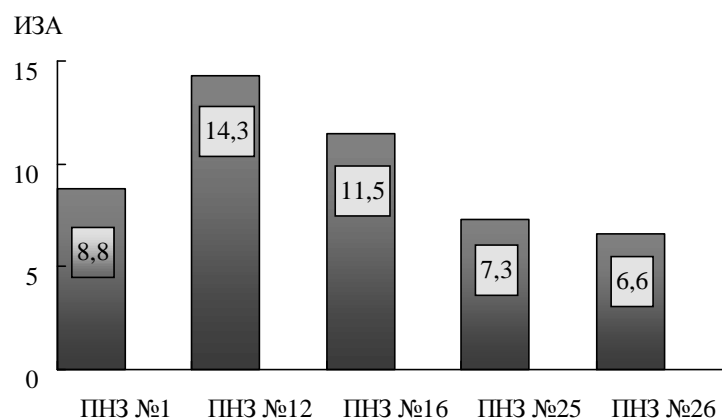


Рис. 1. Индекс загрязнения атмосферы в различных районах г. Алматы за 9 месяцев 2011 г.

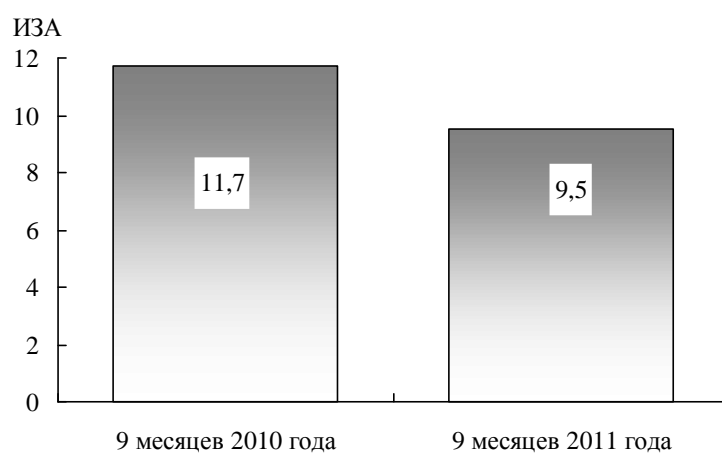


Рис. 2. Динамика индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) в г. Алматы.

Таблица 2
Динамика уровня загрязнения атмосферного воздуха г. Алматы

ПНЗ	Примесь	Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)	
		9 месяцев 2010 года	9 месяцев 2011 года
1	Взвешенные в-ва	1,33	0,58
	Диоксид серы	0,33	0,28
	Оксид углерода	0,76	0,71
	Диоксид азота	3,35	2,58
	Фенол	0,29	0,15
	Формальдегид	5,11	4,68
	ИЗА₅	10,9	8,8

ПНЗ	Примесь	Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)	
		9 месяцев 2010 года	9 месяцев 2011 года
12	Взвешенные в-ва	2,32	1,78
	Диоксид серы	0,30	0,27
	Оксид углерода	1,27	1,18
	Диоксид азота	5,85	4,57
	Фенол	0,60	0,37
	Диоксид азота	2,37	2,02
	Фенол	0,60	0,34
	Формальдегид	7,90	7,65
	ИЗА₅	12,9	11,5
16	Взвешенные в-ва	1,42	0,78
	Диоксид серы	0,28	0,31
	Оксид углерода	0,61	0,74
	Диоксид азота	2,37	2,02
	Фенол	0,60	0,34
	Формальдегид	7,90	7,65
	ИЗА₅	12,9	11,5
	25	Взвешенные в-ва	1,07
Диоксид серы		0,26	0,21
Оксид углерода		0,98	1,13
Диоксид азота		2,48	2,24
Фенол		0,27	0,09
Формальдегид		3,33	3,28
ИЗА₅		8,1	7,3
26	Взвешенные в-ва	1,35	0,75
	Диоксид серы	0,25	0,23
	Оксид углерода	0,82	0,96
	Диоксид азота	1,95	1,79
	Фенол	0,38	0,14
	Формальдегид	5,46	2,86
	ИЗА₅	10,0	6,6
	По городу	Взвешенные в-ва	1,49
Диоксид серы		0,29	0,26
Оксид углерода		0,88	0,93
Диоксид азота		3,15	2,60
Фенол		0,42	0,21
Формальдегид		5,78	4,89
ИЗА₅		11,7	9,5

2. Характеристика загрязненности поверхностных вод рек г. Алматы по гидрохимическим показателям

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на 3-х водных объектах г. Алматы (реки Киши Алматы, Есентай, Улькен Алма-

ты) на 8 гидрохимических створах. Основными критериями качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для водоемов рыбохозяйственного водопользования.

Уровень загрязнения поверхностных вод суши оценивается по величине комплексного индекса загрязненности воды (ИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества вод.

За 9 месяцев **2011 года** реки **Киши Алматы, Есентай и Улькен Алматы** характеризуются по качеству воды как «умеренно загрязненные» (3 класс, ИЗВ = 1,82...2,47). Во всех реках наблюдались превышения допустимой нормы по меди в пределах 6,8...8,4 ПДК.

В р. Киши Алматы отмечено содержание азота нитритного 3,2 ПДК, фторидов 1,2 ПДК. Также в р. Есентай превышения наблюдались по азоту нитритному 2,0 ПДК, а в р. Улькен Алматы по фторидам 1,1 ПДК (табл. 3). Случаев высокого уровня загрязнения (ВЗ) поверхностных вод не наблюдалось.

За 9 месяцев **2011 года** по сравнению с аналогичным периодом 2010 года качество воды рек Киши Алматы, Есентай и Улькен Алматы не изменилось (табл. 3).

Таблица 3
Состояние качества поверхностных вод г. Алматы по гидрохимическим показателям

ИЗВ, характеристика качества воды		Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК за 9 месяцев 2011 года		
9 месяцев 2010 года	9 месяцев 2011 года	ингредиент	средняя концентрация, мг/дм ³	кратность превышения ПДК
р. Киши Алматы				
1,37 (2 класс – чистая)	2,47 (3 класс – умеренно-загрязненная)	медь	0,00837	8,4
		азот нитритный	0,063	3,2
		фториды	0,93	1,2

ИЗВ, характеристика качества воды		Содержание загрязняющих веществ, превышающих ПДК за 9 месяцев 2011 года		
9 месяцев 2010 года	9 месяцев 2011 года	ингредиент	средняя концентрация, мг/дм ³	кратность превышения ПДК
р. Есентай				
1,53 (3 класс – умеренно-загрязненная)	1,97 (3 класс – умеренно-загрязненная)	медь	0,00679	6,8
		азот нитритный	0,040	2,0
р. Улькен Алматы				
1,51 (3 класс – умеренно-загрязненная)	1,82 (3 класс – умеренно-загрязненная)	медь	0,00689	6,9
		фториды	0,82	1,1

3. Радиационное состояние приземного слоя атмосферы

Измерение гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) проводилось ежедневно на метеостанции в районе ул. Сатпаева и пр. Сейфуллина. Радиационный гамма-фон приземного слоя атмосферы за 9 месяцев 2011 года составил 0,15 мкЗв/час, что не превышает естественного фона. По сравнению с аналогичным периодом 2010 года уровень радиационного фона существенно не изменился (табл. 4).

Таблица 4

Радиационный гамма-фон по данным наблюдений на метеостанции г. Алматы за 9 месяцев 2010...2011 гг., мкЗв/час

Значения гамма-фона			
9 месяцев 2010 г.	9 месяцев 2011 г.		
среднее	среднее	максимальное	минимальное
0,14	0,15	0,18	0,12

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГН 2.1.6.696-98. РК 3.02.037.99. Гигиенические нормативы. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. – М.: Минздрав России, 1998. – С. 70-201.

2. Методические рекомендации по формализованной комплексной оценке качества поверхностных и морских вод по гидрохимическим показателям. Госкомгидромет. – М.: 1988. – 10 с.
3. Перечень предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов. – Роскомрыболовство, 1993.
4. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Госкомгидромет. Минздрав. – М., 1991. – С. 383-425.
5. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы: «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху», 18.08.2004 г., №629, 175 с.
6. СанПиН 3.02.003-04. Санитарно-эпидемиологические требования по охране поверхностных вод от загрязнения. – Алматы: Министерство здравоохранения РК, 2004.

ЦГМ, г. Алматы

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ 2011 ЖЫЛЫНДАҒЫ 9 АЙЛЫҚ ЛАСТАНУ ЖАҒДАЙЫ

К.Е. Байедилов
Г.Н. Баспакова

Қоршаған ортаның ластануы туралы ақпарат Алматы қаласы ГМО ЕМК ХАЗБ-дегі жүргізілген жұмыс нәтижелері бойынша дайындалды.