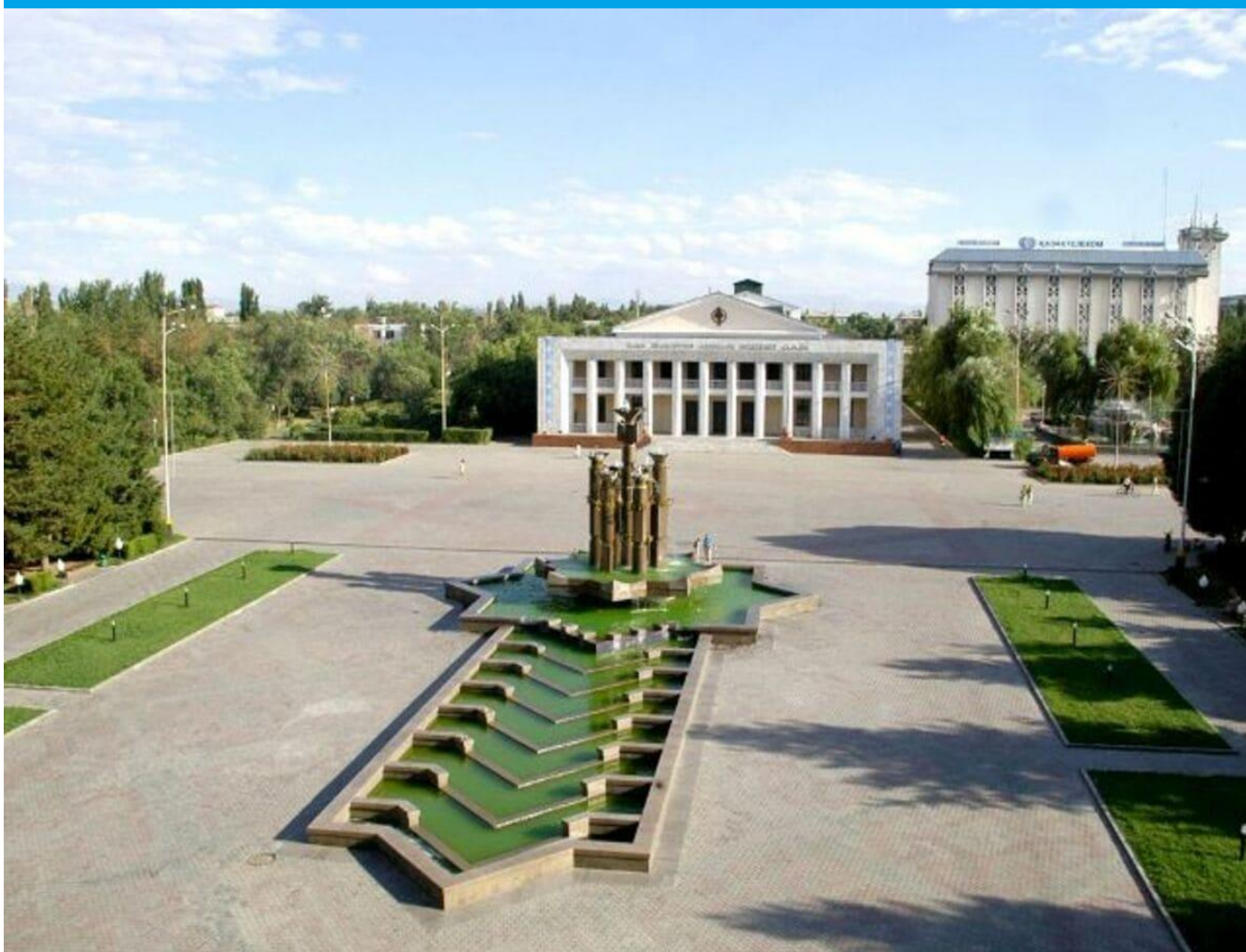


# АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ



Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі  
"Қазгидромет" РМҚ  
Экологиялық мониторинг департаменті

	<b>МАЗМҰНЫ</b>	<b>Стр.</b>
<b>1</b>	<b>Алғы сөз</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	Атмосфералық ауа ластануының негізгі көздері	<b>4</b>
<b>3</b>	Талдықорған қ. атмосфералық ауасының жай-күйі	<b>5</b>
<b>4</b>	Метеорологиялық жағдайлар	<b>6</b>
<b>5</b>	Радиациялық гамма-фон	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Қосымша 1</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Қосымша 2</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Терминдер, анықтамалар және қысқартылған сөздер</b>	<b>10</b>

## **Алғы сөз**

Ақпараттық бюллетень ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған орта жай-күйіне экологиялық мониторинг жүргізу жөнінде «Қазгидромет» РМК арнайы бөлімшелерімен орындалатын жұмыс нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень Алматы облысы аумағында қоршаған ортаның жай-күйі туралы мемлекеттік органдарды, қоғам мен халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінің өзгеруі болған тенденциясының есебінен ҚР қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді.

# Алматы облысының атмосфералық ауасының сапасын бағалау

## 1. Атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер

Алматы облысының атмосфералық ауасына әсер ететін негізгі көздер: жылуэнергетика кәсіпорындары, автокөлік транспорты, ҚР ҚМ аймақтық пайдалану бөлімдерінің әскери гарнизондарының жағу пештері, кәсіпорындар, мекемелер, сондай-ақ ауылшаруашылық және құрылыс материалдарының нысандары.

«Алматы облысы Экология Департаменті» ММ деректері бойынша ластаушы заттектерді шығаратын тұрақты көздерінің саны: 15 221 бірлік, оның ішінде ұйымдастырылған - 9778, тазарту құрылғыларымен жабдықталған -500.

Атмосфераға өндірістік шығарындылардың жалпы көлемі - 42,8 мың.тонна. автокөлік құралдарының саны-119 мың бірлік (жанар-жағармай-4, дизель-112, газ-3), негізінен жеңіл автокөліктер болып табылады.

## 2. Талдықорған қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Талдықорған қ.атмосфералық ауасының жай-күйіне бақылаулар 2 автоматты станцияларда жүзеге асырылады. (Қосымша 1, сур. 1).

Жалпы қала бойынша 8 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) күкіртті сутегі; 8) гамма сәулеленудің қуаттылығының эквивалентті дозасы.

Кесте 1-де бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және әр бекеттегі анықталатын көрсеткіштер тізімі ұсынылған.

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және анықталатын көрсеткіштер

№	Сынама алу мерзімі	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	Үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 216 және Жабаяев көшесінің қиылысы	PM-10 қалқыма бөлшектер, PM-2,5 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі.
2		Қонаев көшесі, 22, «Жастар» спорткешені аймағы	PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, гамма сәулеленудің қуаттылығының эквивалентті дозасы

Тұрақты бақылау бекеттерінен басқа, Талдықорған қаласында жылжымалы экологиялық зертхана қызмет етеді, оның көмегімен облыс бойынша, қосымша 16 нүктеде ауа сапасына Жаркент қ. (2 нүкте), Текелі қ. (2 нүкте), Балпық би п. (2 нүкте), Талғар қ. (2 нүкте), Есік қ. (2 нүкте), Тургень а. (2 нүкте), Өтеген батыр а.(2 нүкте) және Қаскелең қтп. (2 нүкте) (Қосымша 1, сур.2-сынама алудың экспедициялық нүктелері) 7 көрсеткіштер бойынша өлшеулер жүргізіледі: 1) қалқыма

бөлшектер (шаң); 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) азот оксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) фенол; 7) формальдегид (Жаркент қаласында – күкіртті сутегі).

### 3. 2021 жылдың қаңтар айында Талдықорған қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қалада атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі *көтеріңкі деңгейде* болып бағаланды, СИ =3,8 (көтеріңкі деңгей) күкіртті сутегі мәнімен ЕЖҚ=19 % (көтеріңкі деңгей) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер мәнімен №1 бекет аумағында (Гагарин көш., 216 және Жабаяев көшесі) анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары: қалқыма бөлшектер РМ-10 – 2,5 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, қалқыма бөлшектер РМ-2,5 – 2,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді- 2,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді -2,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді - 1,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутегі -3,8 ШЖШ<sub>м.б.</sub> басқа ластаушы заттектердің шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа тәуліктік шоғырлары: РМ-10 қалқыма бөлшектер –1,5 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, РМ-2,5 қалқыма бөлшектер –2,7 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот диоксиді –2,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, құрады, басқа ластаушы заттектердің мөлшері ШЖШ-дан аспады.

**Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЭЖЛ және ЖЛ) :** ЖЛ (10 ШЖШ дан жоғары) және ЭЖЛ (50 ШЖШ жоғары) тіркелген жоқ.

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері Кесте 2-де көрсетілген.

Кесте 2

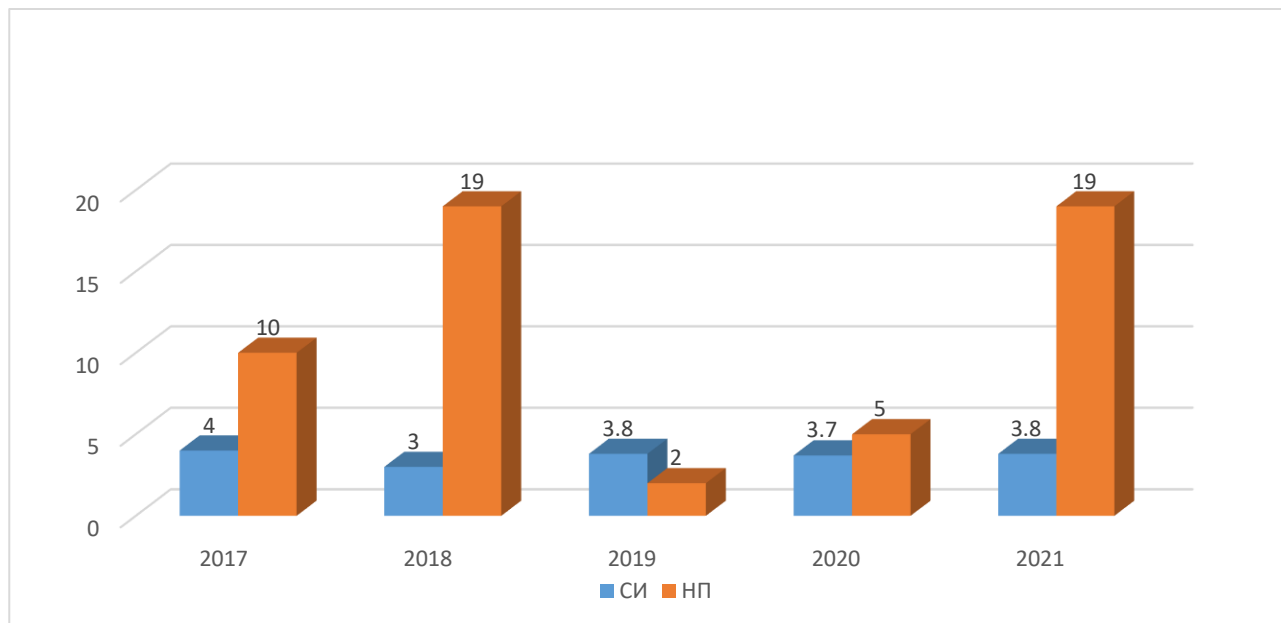
#### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.</sub> т. асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,088	1,5	0,76	2,5	4	194		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,096	2,7	0,42	2,6	19	422		
Күкірт диоксиді	0,049	0,9	0,26	0,5	0			
Көміртегі оксиді	1,6	0,5	11	2,1	5	216		
Азот диоксиді	0,09	2,2	0,40	2,0	3	130		
Азот оксиді	0,05	0,7	0,44	1,1	0	8		
Күкіртті сутегі	0,002		0,03	3,8	2	83		

### Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі қаңтар айында келесідей өзгерді:

Талдықорған қ. 2017-2021жж. СИ және ЕЖҚ салыстыру



Графиктен көрініп тұрғандай, соңғы 5 жылда ластану деңгейі айрықша өзгерген жоқ.

Ең жоғарғы бір реттік шоғырлардың арту саны көміртегі оксиді (637), азот диоксиді (555), қалқыма бөлшектер РМ-2,5 (517) және қалқыма бөлшектер РМ-10 (371) байқалды.

Көрсетілген ластану жағдайлары жылуэнергетика кәсіпорындарының шығарндылары мен жеке секторлардың жылыту мерзімдерінің әсерімен сәйкес келетін қысқы маусымға тән.

«Ең жоғарғы қайталану» көрсеткішінің көпжылдық артуы негізінен көміртегі оксиді және РМ-2,5 қалқыма бөлшектер есебінен анықталған, бұл ауаның ластануына автокөлік және қысқы маусымда жеке сектордың жылыту мерзімдері себебінен аталған ластаушы заттектердің қала атмосферасында тұрақты жинақталуын көрсетеді.

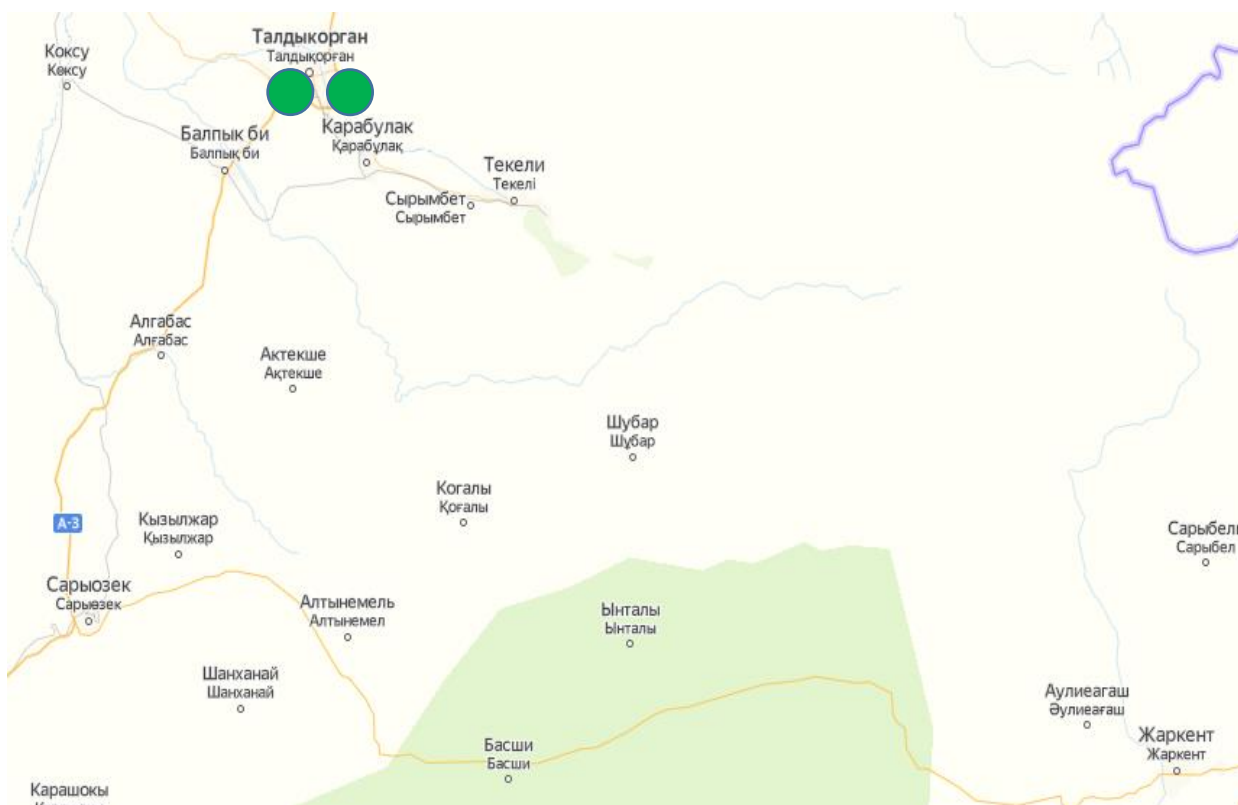
#### 4. Метеорологиялық жағдайлар

Алматы облысының ауа сапасына ауа райы жағдайлары - антициклондар мен циклондар және олармен байланысты атмосфералық фронттар ықпал етті. Қатты аяз, түнде ауа температурасы 0-5 °С жылыдан 11-16 °С дейін аязға дейін ауытқып отырды, кей жерлерде 31-36 °С аяз, күндіз 1-4 °С аяздан 19-24 °С аязға дейін, кей жерлерде 9-14 °С жылы, тұман және жауын-шашын байқалды, екпіні-36 м/с дейінгі желдің күшеюі орын алды, Алакөл аймақтарында екпіні-36 м/с жетті. 2021 жылдың қаңтар айында 23 күн ҚМЖ тіркелді.

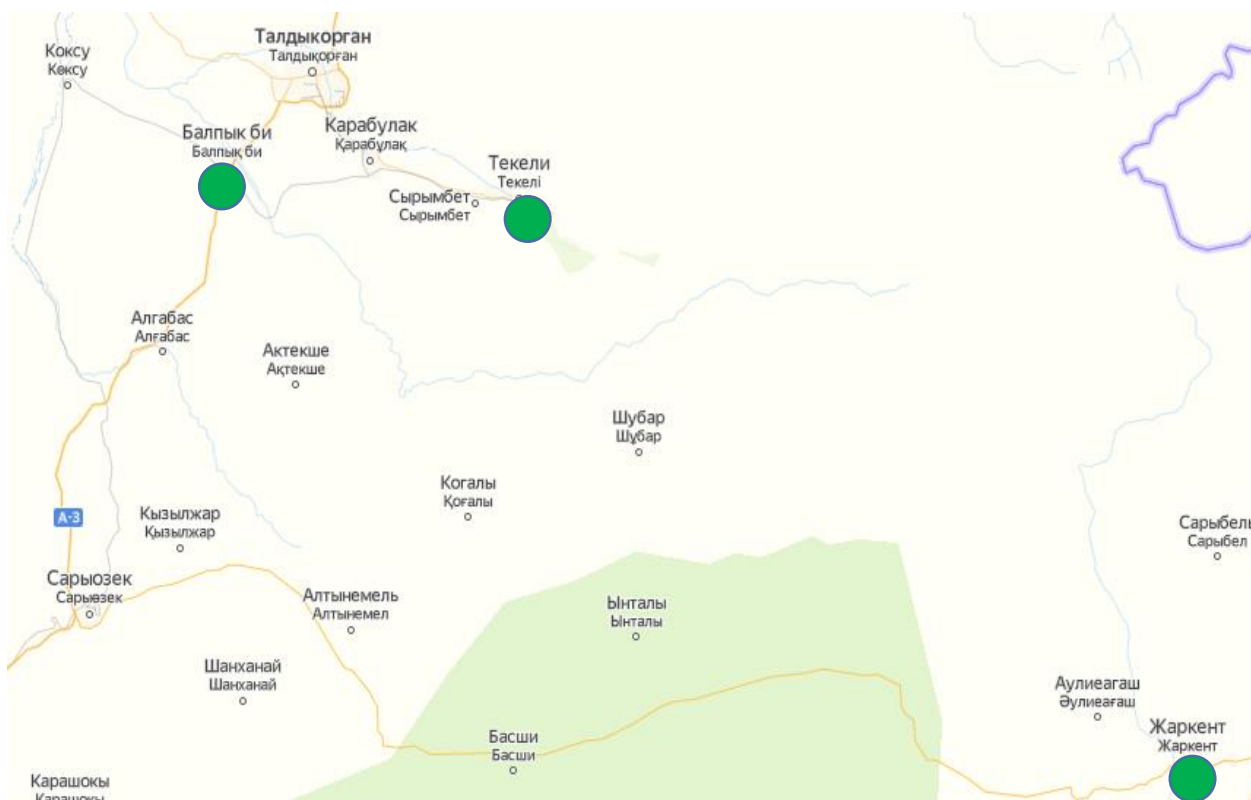
## **5. Талдықорған қ. радиациялық жағдайы**

Гамма-сәулеленуге бақылаулар №2 ауа сапасын бақылайтын автоматты станцияда және метеорологиялық станцияда жүзеге асырылды (Талдықорған).

Талдықорған қ. жер үсті қабатындағы атмосферасында радиациялық гамма-сәулеленудің орташа мәндері шамамен 0,12 - 0,25 мкЗв/сағ. құрады (норматив - 5 мкЗв/сағ.дейін).



Сурет 1 – Талдықорған қаласында бақылау бекеттерінің орналасқан жерлерінің картасы



Сурет 2 – Алматы облысында экспедициялық нүктелерінің орналасқан жерлерінің картасы



## Анықтамалық бөлім

## Елді-мекен ауасындағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіптілік класы
	максималды бір реттік (ШЖШ <sub>м</sub> )	орта-тәуліктік (ШЖШ <sub>о.т</sub> )	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот оксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м <sup>3</sup>	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Күшән	-	0,0003	2
Озон (жербеті)	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртесутегі	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2

Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

«Қалалық және ауылдық елді-мекендердегі атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанЕН

### Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Дәрежесі		Атмосфера ластануының көрсеткіштері	Бір жылғы бағалау
градациялар	атмосфераның ластануы		
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	>10 >50

Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ, Әзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

### Радиациялық қауіпсіздік стандарты \*

Стандартталған мәндер	Доза шектері
Тиімді доза	Халықтың орналасуы
	Жылына орта есеппен алғанда 1 мЗв кез келген 5 жыл ішінде 5 мЗв аспайды

\* «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

ТАЛДЫҚОРҒАН ҚАЛАСЫ

ГАГАРИН КӨШЕСІ, 216

ТЕЛ. 8-(7282)-41-84-45

E MAIL:INFO\_ALA@METEO.KZ