

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі «Қазгидромет» РМК Алматы қаласы және Алматы  
облысы бойынша филиалы



**АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ЖӘНЕ АЛМАТЫ  
ОБЛЫСЫ, ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА  
ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ  
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ**

Қаңтар 2023 жыл

Алматы, 2023 ж

	<b>Мазмұны</b>	<b>Бет.</b>
	<b>Алғы сөз</b>	3
<b>1</b>	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
<b>2</b>	Атмосфералық ауа сапасының мониторингі	5
<b>3</b>	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
<b>4</b>	Жер үсті суларының сапасының мониторингі	14
<b>5</b>	Радиациялық жағдай	16
	<b>1 Қосымша</b>	17
	<b>2 Қосымша</b>	19
	<b>3 Қосымша</b>	23

## **Алғы-сөз**

Ақпараттық бюллетень «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіндегі қоршаған ортаның жай-күйін бақылау бойынша жүргізілген жұмыс нәтижелері бойынша дайындалды.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, қоғамды және тұрғындарды Алматы және Алматы облысы аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабарлауға арналған және Қазақстан Республикасында қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет ластану деңгейінің үздіксіз өзгеру тенденциясы.

## **Атмосфералық ауаның сапасын бағалау Алматы қаласы және Алматы облысы, Жетісу облысы.**

### **1. Алматы қаласы және Алматы облысы, Жетісу облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер**

Статистикалық деректер: кәсіпорындардың нақты шығарындыларының жалпы көлемі – 46 062,23 тонна. Шығарындыларды жүзеге асыратын кәсіпорындардағы стационарлық көздер саны – 10 359 бірлік. Жылумен жабдықтау көздерінің (қазандықтар және ЖЭО) саны-151 бірлік, оларға 500 энергия қондырғысы орнатылған.

Жасыл экономика басқармасының мәліметіне сәйкес, Алматы қаласындағы жеке үйлердің саны - 151 059 бірлікті құрайды. Оның ішінде газбен жылыту бойынша-149 211 бірлік

Полиция департаментінің деректері бойынша Алматы қаласында 560168 бірлік автокөлік құралдары тіркелген, оның ішінде: жеңіл автомобильдер – 503729 бірлік және АТС жалпы санының 89,9% – ын құрайды, автобустар – 9 344 бірлік, бұл 1,7% – ды құрайды, жүк автомобильдері – 38425 бірлік және 6,9% - ды құрайды, арнайы техника-1192 бірлік және 0,2% - ды құрайды және мотокөлік-7478 бірлік, бұл 1,3% - ды құрайды.

Жыл сайын автокөлік саны 42668 бірлікке артып келеді.

#### **1.1 Жетісу облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздер**

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

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

Айта кетерлік жайт, облыстың көптеген кәсіпорындарында қоршаған ортаға кері әсерді азайтатын табиғатты қорғау іс-шаралары енгізілуде, сонымен қатар қазандықтар мен жылу электрстанцияларын газдық жағуға көшу арқылы технологиялық процестерді жандандыру, қолданыстағы тазарту құрылғыларын жаңғырту және жаңа құрылғыларды пайдалануды бастау нәтижесінде атмосфераға бейорганикалық шаң, күйе және көмірсутектер,

ауыр металдардың атмосфераға шығарындылары қысқарған. Сондай-ақ, облыста газбен қамтамасыз ету жұмыстары белсенді түрде жүргізілуде. Қазіргі таңда табиғи газға 156 елді-мекендер (33%) қосылды, газға 1,2 млн. Адамға қол жетімді болды (59%).

## **2. Алматы қаласы және Алматы облысы, Жетісу облысының 2023 жылғы қаңтар айындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі.**

Алматы қаласының атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 16 стационарлық бекетте жүргізілді, қол күшімен сынама алынатын 5 бекетте, және 11 автоматты бекетте жүргізіледі. Қосымша 1

Жалпы қала бойынша 25 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектері (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) озон; 11) кадмий; 12) мыс; 13) күшән; 14) қорғасын; 15) хром (6+); 16) никель; 17) мырыш; 18) бенз(а)пирен; 19) бензол, 20) этилбензол, 21) хлорбензол, 22) параксилол, 23) метаксилол, 24) кумол, 25) ортаксилол.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасуы және әр бекетте анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпараттар келтірілген.

*1 Кесте*

### **Бақылау бекеттерінің және анықталған қоспалардың орналасуы**

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 4 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Амангелді к-сі. Сәтбаев к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенолдар, формальдегид, бенз(а)пирен
12	тәулігіне 3 рет		Райымбек даңғылы, Наурызбай батыр к-сі бұрышы	
16			Айнабұлақ-3 ш-а	
25			Ақсай-3 ш-а, Маречека к-сі, Б.Момышұлы к-сі бұрышы	

26			Тастақ-1 ш-а, Төле би к-сі, 249, ЖШС «Орталық отбасылық клиника»	Қалқыма бөлшектер (шан), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенолдар, формальдегид, бенз(а)пирен. бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол.
1			Аль-Фараби атындағы ұлттық университеті аумағы, Бостандық ауданы	
<b>Бекет нөмірі</b>	<b>Сынама мерзімі</b>	<b>Бақылау жүргізу</b>	<b>Бекет мекен-жайы</b>	<b>Анықталатын қоспалар</b>
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Автошаруашылық, Аэродромная к-сі, Іле ауданы	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді.
3			Момышұлы көшесіндегі «Алматы арена» мұз арена, Алатау ауданы	
4			№32 жалпы білім беру мектебі, 70 разъезд ауданы, Түрксіб ауданы	
5			«Халық арена» мұз арена, Медеу ауданы, Думан мөлтекауданы	
6			Жетісу әкімшілігі аумағы, «Құлагер» мөлтекауданы, Жетісу ауданы	
27			Алатау ауданы Айгерім 2 ш-а, В.Бенберин 63;	
28			аэрологиялық станса (Өуежай ауданы) Ахметов к-сі, 50	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон.
29			Түрксіб ауданының ІДАБ Р. Зорге к-сі, 14	
30			«Шаңырақ» ш-а, №26 мектеп, Жанқожа батыр к-сі, 202	

31		Аль-Фараби даңғылы, Науаи к-сі бұрышы, Орбита ш-а («Зеленстрой» АҚ Дендропарк аймағы)
----	--	--

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Алматы қаласында жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу қосымша 10 нүкте бойынша жүргізіледі: Талғар қаласында (2 нүкте), Есік қаласында (2 нүкте), Түрген ауылында (2 нүкте), Өтеген Батыр кентінде (2 нүкте), ТКТ. Қаскелең (2 нүкте) (2-қосымша). 15 көрсеткіш бойынша: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 3) күкірт диоксиді; 4) азот оксиді; 5) азот диоксиді; 6) көміртегі оксиді; 7) фенол; 8) формальдегид; 9) бензол; 10) этилбензол; 11) хлорбензол; 12) параксилол; 13) метаксилол; 14) кумол; 15) ортаксилол.

### **Алматы қаласында 2023 жылғы қаңтар айының атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қалада атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі стандарттық индекс бойынша №16 бекет аумағында көміртегі оксиді бойынша (СИ=12,2) **«өте жоғары» деңгейде** болып бағаланды.

*\*БҚ деректері бойынша, егер СИ>10 болса, онда ЕЖҚ орнына, кем дегенде бір бақылау кезеңінен бастап СИі>10 күндер саны анықталады*

Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері: Көміртек оксиді(5374 рет), қалқыма бөлшектер РМ-2,5 (2466 рет), азот диоксиді (2316 рет), қалқыма бөлшектері РМ-10 (753 рет), азот оксиді (540 рет), озон (478 рет) бойынша ең жоғары бір реттік ШЖШ арту саны байқалды.

Көміртек оксиді (399) бойынша ең жоғары бір реттік  $\geq 5$  ШЖШ арту саны байқалды.

Көміртек оксиді (6) бойынша ең жоғары бір реттік  $\geq 10$  ШЖШ арту саны байқалды.

Қалқыма бөлшектері РМ-2,5, азот диоксиді, азот оксиді және формальдегид бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі, ең көп азот диоксиді бойынша байқалды.

*Ең жоғары қайталану* көрсеткішінің артуы негізінен қалқыма бөлшектері РМ2,5 және РМ10, азот оксиді мен диоксиді, көміртек оксиді, озон есебінен байқалды, бұл автокөліктің және метеорологиялық жағдайлардың ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: қалқыма бөлшектері (шаң) -1,0 ШЖШм.б., РМ-2,5 қалқыма бөлшектері -4,5 ШЖШм.б., РМ-10 қалқыма бөлшектері-2,4 ШЖШм.б., көміртегі тотығы - 12,2 ШЖШм.б., азот диоксиді -3,7 ШЖШм.б, азот оксиді -2,1 ШЖШм.б, озон-4,2 ШЖШм.б, құрады, басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері1,4 ШЖШо.т, азот диоксиді-2,0 ШЖШо.т, азот оксиді-1,3 ШЖШо.т, формальдегиді-1,1 ШЖШо.т құрады, басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану(ЭЖЛ) жағдайы:

2023 жылғы 6, 21, 31 қаңтар №16 (Айнабұлақ-3 ш-а), №26 (Тастақ-1 ш-а, Төле би к-сі, 249, ЖШС «Орталық отбасылық клиника») автоматты бақылау бекеттерінің мәліметі бойынша көміртек тотығы (10,0-12,2 ШРШ) бойынша 6 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) тіркелген.

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

2-Кесте

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны			
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м. б.асу</sub> еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								оның ішінде	
Алматы қаласы									
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,08	0,55	0,48	0,96	0				
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,05	1,4	0,72	4,5	44	2466			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,05	0,90	0,72	2,4	14	753			
Күкірт диоксиді	0,03	0,53	0,25	0,50	0				
Көміртегі оксиді	2,71	0,90	61,11	12,2	67	5374	399	6	
Азот диоксиді	0,08	2,0	0,74	3,7	50	2316			



Азот оксиді	0,08	1,3	0,83	2,1	12	540		
Фенол	0,01	0,45	0,66	4,2	21	478		
Формальдегид	0,002	0,51	0,004	0,40	0			
Озон	0,01	1,1	0,03	0,62	0			
Күкіртсутегі	0,005	0,05	0,01	0,03	0			
Бензол	0,00		0,00	0,00	0			
Хлорбензол	0,00		0,00	0,00	0			
Этилбензол	0,0003	0,33	0,001		0			
Бенз(а)пирен	0,002		0,01	0,05	0			
Параксилол	0,00		0,00	0,00	0			
Метаксилол	0,00		0,00	0,00	0			
Ортоксилол	0,00		0,00	0,00	0			
Кумол	0,08	0,55	0,48	0,96	0			
Кадмий	0,001	0,00						
Қорғасын	0,010	0,03						
Күшәла	0,001	0,00						
Хром	0,006	0,00						
Мыс	0,013	0,01						
Никель	0,002	0,00						
Мырыш	0,048	0,00						

### Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде желтоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай 2020, 2022жж. ластану деңгейі жоғары, 2019, 2021, 2023 жж. өте жоғары болып бақыланды.

## Метеорологиялық жағдайлар.

Қаңтардың бірінші жартысында қалада жауын-шашын жиі байқалды, екінші жартысында антициклонның әсерінен жауын-шашынсыз ауа-райы болды.

Атмосфералық фронттардың әсерінен жауын - шашын (негізінен қар) аз мөлшерден көп мөлшерге дейін болды. Қалың қар 1 қаңтарға қараған түні (12 мм құлады) және 4 қаңтарда (8 мм құлады) байқалды. Тек бір айда 22 мм түсті, бұл нормадан екі есе аз (норма 43 мм).

Бүкіл кезеңдегі желдің максималды жылдамдығы 4 м/с аспады.

Айдың бірінші және үшінші он күндігінде ауа температурасы түнде 0-5-тен 6-11-ге дейін, күндіз 0-5-тен 0-5-ке дейін, қаңтардың екінші жартысында ауа температурасы түнде 12-ден 20-ға дейін, күндіз 7-ден 13-ке дейін төмендеп, аяз болды.

### 2.1 Жетісу облысының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі

Жетісу облысында атмосфералық ауасының жай-күйіне бақылаулар 3 автоматты станцияларда (Талдықорған қ.(2) және Жаркент қ.(1) жүзеге асырылады. (Қосымша 1).

Жалпы Талдықорған қаласы бойынша 7 көрсеткіш анықталады: 1) *PM10 қалқыма бөлшектер*; 2) *PM-2,5 қалқыма бөлшектер*; 3) *күкірт диоксиді*; 4) *көміртегі оксиді*; 5) *азот диоксиді*; 6) *азот оксиді*; 7) *күкіртті сутегі*.

Жаркент қалалары бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) *күкірт диоксиді*; 2) *көміртегі оксиді*; 3) *азот диоксиді*; 4) *озон*.

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

Кесте 3

Бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және анықталатын көрсеткіштер

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

4	Жаркент қ., Ы.Кошқунов көшесі, 7/5	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон.
---	--	--

Тұрақты бақылау бекеттерінен басқа, Жетісу облысында жылжымалы экологиялық зертхана қызмет етеді, оның көмегімен Талдықорған қаласы бойынша қосымша 2 нүктеде ауа сапасына (Қосымша 2) 6 көрсеткіштер бойынша өлшеулер жүргізіледі: 1) азот диоксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот оксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) фенол; 6) формальдегид.

### **2023 жылдың қаңтар айындағы Талдықорған қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қалада атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **жоғарғы деңгейде** болып бағаланды, СИ тең 4,5 (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ=25 %** (жоғыры деңгей) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер мәнімен №1 бекет аумағында анықталды.

*\* БҚ 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі осы көрсеткіштердің ең үлкен мәні бойынша бағаланады.*

Ластаушы заттардың максималды бірлік шоғырлары: РМ-2,5 қалқыма бөлшектер-4,5 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутегі-3,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, РМ-10 қалқыма бөлшектер-2,5 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді-1,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді-1,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді-1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, құрады, басқа ластаушы заттектердің шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары: РМ-2,5 қалқыма бөлшектер-3,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот диоксиді-1,8 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, РМ-10 қалқыма бөлшектер-1,5 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 4

#### **Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы**

	Орташа шоғыр	Ең жоғарғы бір реттік шоғыр	ЕЖ Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны
Қоспа				

	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м</sub> .б.асу еселігі	%	>Ш Ж Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
							Оның ішінде	
Қалқыма бөлшектер PM-10	0,09	1,5	0,74	2,5	5	205		
Қалқыма бөлшектер PM-2,5	0,12	3,3	0,73	4,5	25	568		
Күкірт диоксиді	0,03	0,5	0,17	0,3				
Көміртегі оксиді	1,30	0,4	8,13	1,6	2	98		
Азот диоксиді	0,07	1,8	0,20	1,0		2		
Азот оксиді	0,05	0,8	0,64	1,6	1	17		
Күкіртті сутегі	0,002		0,02	3,0		11		

### Қорытынды:

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



Графиктен көрініп тұрғандай, 2019 - 2022жж. қаңтар айында атмосфералық ауаның ластану деңгейі тұрақты бір деңгейде, тек 2023 жылдың қаңтар айында жоғары ластану деңгейін көрсетті.

Ең жоғарғы бір реттік шоғырлардың арту саны қалқыма бөлшектер PM<sub>2,5</sub> (**568**), қалқыма бөлшектер PM-10 (**205**), Көміртегі оксиді (**98**), азот оксиді (**17**) және күкіртті сутегі (**11**) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік шоғырлар нормативтерінің жоғарылауы қалқыма бөлшектер PM-2,5, қалқыма бөлшектер PM-10, және азот диоксиді бойынша байқалды, әсіресе қалқыма бөлшектер PM-2,5 шоғыры бойынша көп тіркелді.

«Ең жоғарғы қайталану» көрсеткішінің көпжылдық жоғарылауы қалқыма бөлшектер PM-2,5 бойынша байқалды, бұл ауаның ластануына суық мерзімде

жақын орналасқан, тас көмірмен жұмыс жасайтын жеке секторлар мен жеке моншалардан шыққан шығарындылар, сонымен қатар автокөлік құралдарының шығарындылары себебінен болып отыр.

### 2023 жылдың қаңтар айындағы Жаркент қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Жаркент қаласында атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі деңгейде** болып бағаланды, **СИ=2,4** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ=3%** (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді көрсетті.

Ластаушы заттардың максималды бірлік шоғырлары: көміртегі оксиді-2,4 ШЖШ<sub>м.б.</sub> және азот диоксиді-1,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, қалған ластаушы заттектердің шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа айлық шоғырлары азот диоксидінің – 3,0 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон-1,8 ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады, басқа ластаушы заттектердің шоғырлары 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 5-де көрсетілген.

Кесте 5

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШм .б.асу еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оның ішінде	
Күкірт диоксиді	0,002	0,1	0,07	0,2				
Көміртегі оксиді	1,63	0,5	12,04	2,4	3	66		
Азот диоксиді	0,12	3,0	0,25	1,2	2	34		
Озон	0,05	1,8	0,06	0,4				

Ең жоғарғы бір реттік шоғырлардың арту саны көміртегі оксиді **(66)**, азот диоксиді **(34)** бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік шоғырлар нормативтерінің жоғарылауы азот диоксиді және озон бойынша, әсіресе азот диоксиді шоғыры бойынша тіркелді. Көрсетілген ластану жағдайлары кәсіпорындардың, суық мерзімге сәйкес жеке секторларды жылыту мерзіміне тән шығарындыларына, сонымен қатар автокөлік құралдарының шығарындыларына байланысты болып отыр.

### **Талдықорған қаласы бойынша эпизодтық бақылау деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі**

Талдықорған қаласында ауаның ластануына бақылаулар 2 нүктеде жүргізілді (*№1 нүкте – Ескелді би көшесі бойындағы облыстық Емхана аймағы; №2 нүкте – «Сити плюс» ОСО аймағы*).

Қалқыма бөлшектер (шаң), азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, фенол және формальдегид бойынша 8 көрсеткіш анықталады.

Бақылаулар деректері бойынша ластаушы заттектердің шоғырлары шекті жіберілетін мөлшер шегінде болды (кесте 6).

Кесте 6

Талдықорған қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттектердің максималды шоғырлары

Анықталатын қоспалар	Сынама алу нүктелері			
	№1		№2	
	q <sub>m</sub> мг/м³	q <sub>m</sub> /ПДК	q <sub>m</sub> мг/м³	q <sub>m</sub> /ПДК
Азот диоксиді	0,044	0,22	0,052	0,26
Күкірт диоксиді	0,019	0,04	0,016	0,03
Азот оксиді	0,094	0,23	0,043	0,11
Көміртегі оксиді	3,750	0,8	3,000	0,6
Фенол	0,002	0,16	0,001	0,15
Формальдегид	0,002	0,03	0,002	0,04

### **Метеорологиялық жағдайлар**

Қаңтар айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 7,3 градус аяздан 16,5 градус аяз аралығына дейін құрады, бұл облыстың басым бөлігінде нормадан төмен. Аймақта жауын-шашын мөлшері 25-тен 50мм-ге және одан көп болды, бұл облыстың басым бөлігінде нормадан жоғары, тек облыстың оңтүстігінде норма көлемінде байқалды.

2023 жылдың қаңтар айында ҚМЖ тіркелген жоқ.

## 2023 жылдың қаңтар айындағы Талғар қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Талғар қаласында атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі **төменгі деңгейде** болып бағаланды, **СИ=0,5** (төменгі деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төменгі деңгей) бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: Ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: Ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Атмосфералық ауа бойынша жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 7-Кестеде көрсетілген.

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

*Кесте 7*

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖ Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШо. т.асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШм.б .асу еселігі	%	>Ш Ж Ш	>5 >10 ШЖ ШЖ Ш Ш	оның ішінде
Күкірт диоксиді	0,000	0,0	0,000	0,0				
Көміртегі оксиді	0,933	0,3	0,933	0,2				
Азот диоксиді	0,099	2,5	0,099	0,5				
Озон	0,000	0,0	0,000	0,0				

### 3. Алматы қаласы және Алматы облысы, Жетісу облысы бойынша атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 6 метеостанцияларда (Алматы, Ауыл-4, Есік, Қапшағай, Мыңжылқы, Текелі) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді (3.3-сурет).

Жауын-шашын құрамындағы барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырлардан (ШРШ) аспады.

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 24,63 %, сульфаттар 31,89 %, кальций иондары 13,67 %, хлоридтер 11,81 %, натрий иондары 6,30 % болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Аул-4 МС –63,2 мг/л, ең азы Есік МС – 19,34 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 36,60 мкСм/см-ден ( Есік МС) 118,1 мкСм/см (Аул-4 МС) дейінгі шекте болды. үскен жауын-шашын қышқылдылығы бейтарап және әлсіз қышқылды сипатта болып, 6,77 (Алматы МС) – 5,4 (Мынжылкы МС) аралығында болды.

#### **4. Алматы, Жетісу облыстары мен Алматы қаласы аумағындағы жер үсті суларының сапасына Мониторинг жүргізу**

Алматы облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасын бақылау Іле, Текес, Қорғас, Кіші Алматы, Есентай, Үлкен Алматы, Шілік, Шарын, Баянкөл, Қаскелең, Қарқара, Есік, Түрген, Талғар, Темірлік, Қаратал, Ақсу, Лепсі өзендерінің 18 су объектісінің 34 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 44 физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: температура, қалқыма заттар, мөлдірлік, сутегі көрсеткіші (рН), ерітілген оттегі, ОБТ5, ОХТ, тұз құрамының бас иондары, биогендік элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.

#### **Алматы, Жетісу облыстары мен Алматы қаласы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері**

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	Өлше м бірлігі	концент рацияс ы
	қаңтар 2022 г.	қаңтар 2023г.			
Кіші Алматы	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	41,2



өзені					
Есентай өзені	2 класс	2 класс	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	22
Үлкен Алматы өзені	2 класс	2 класс	Нитрит анион	мг/дм <sup>3</sup>	0,121
Іле өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,1
Шілік өзені	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	37
Шарын өзені	3 класс	4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	13
Текес өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	25,3
Қорғас өзені	2 класс	2 класс	Нитрит анион	мг/дм <sup>3</sup>	0,177
Баянкөл өзені	2 класс	3 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,209
Есік өзені	2 класс	4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	15
Қаскелең өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,6
Қарқара өзені	3 класс	3 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,227
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	28,7
Түрген өзені	3 класс	4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	15
Талғар өзені	2 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,183
Темірлік өзені	3 класс	4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	16
Лепсі өзені	2 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	25,55
Ақсу өзені	1 класс*	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	25,3
Қаратал өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,567

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2022 жылғы қаңтармен салыстырғанда Қаратал, Талғар, Қарқара, Қаскелең, Қорғас, Текес, Іле, Үлкен Алматы, Есентай өзендеріндегі жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ; Темірлік, Түрген, Шарын, Шілік, Кіші Алматы өзендерінде 3класс 4-классқа дейін, Лепси, Баянкөл 2-класс 3-классқа дейін, Есік 2-класс 4классқа дейін, Ақсу 1-класс 3 – классқа дейін -нашарлады.

Алматы, Жетісу облыстары мен Алматы қ. су объектілеріндегі негізгі қалқыма заттар, жалпы фосфор, ОХТ, анион нитриті, магний, болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен көптеген халық жағдайында қалалық сарқынды сулардың төгілуіне тән.

Алматы облысы мен Алматы қаласының су объектілерінің сапасы туралы ақпарат тұстамалар бөлінісінде 2-қосымшада көрсетілген

Жетісу облысындағы су объектілерінің сапасы туралы ақпарат 3қосымшада көрсетілген

## **5 . Радиациялық жағдайы**

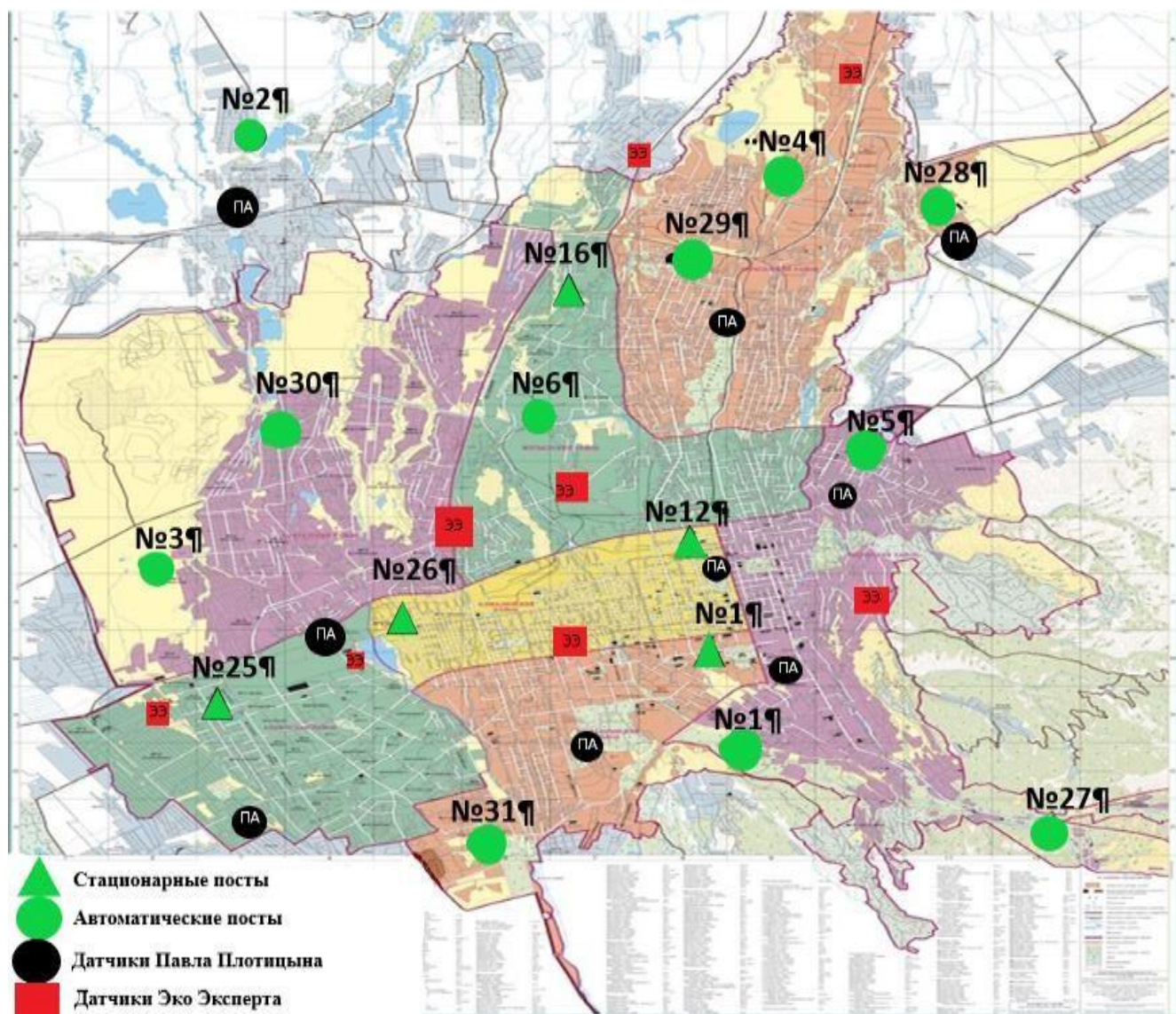
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күн сайын жергілікті 8 метеорологиялық станцияларда (Алматы, Бақанас, Қапшағай, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған, Сарыөзек) және Талдықорған қаласының 1 автоматты бекетінде (*№2 ЛББ*) бақылау жүргізілді . Қосымша 1

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13-0,25 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,17мкЗв/сағ., бұл табиғи фоннан аспайды.

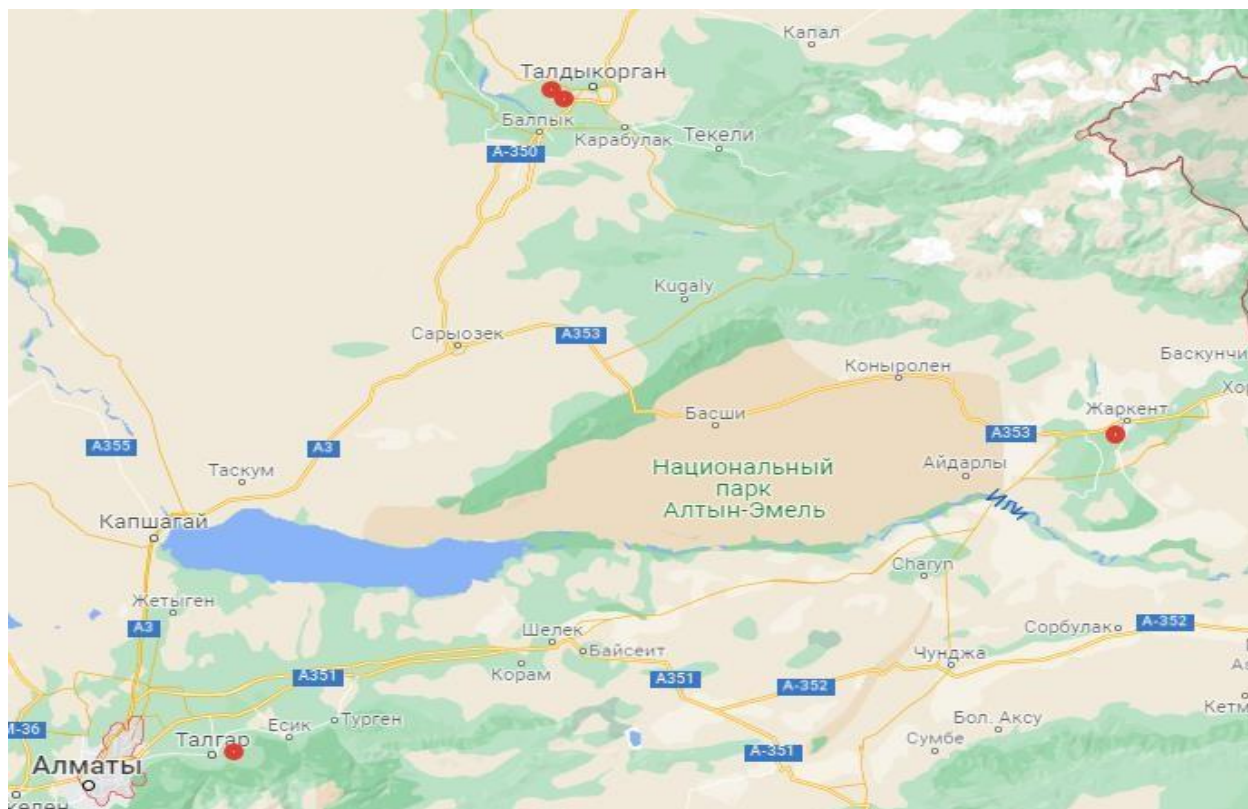
Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Алматы облысында 5 метеорологиялық станцияларда (Алматы, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды .

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,1-2,5 Бк/м<sup>2</sup> аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

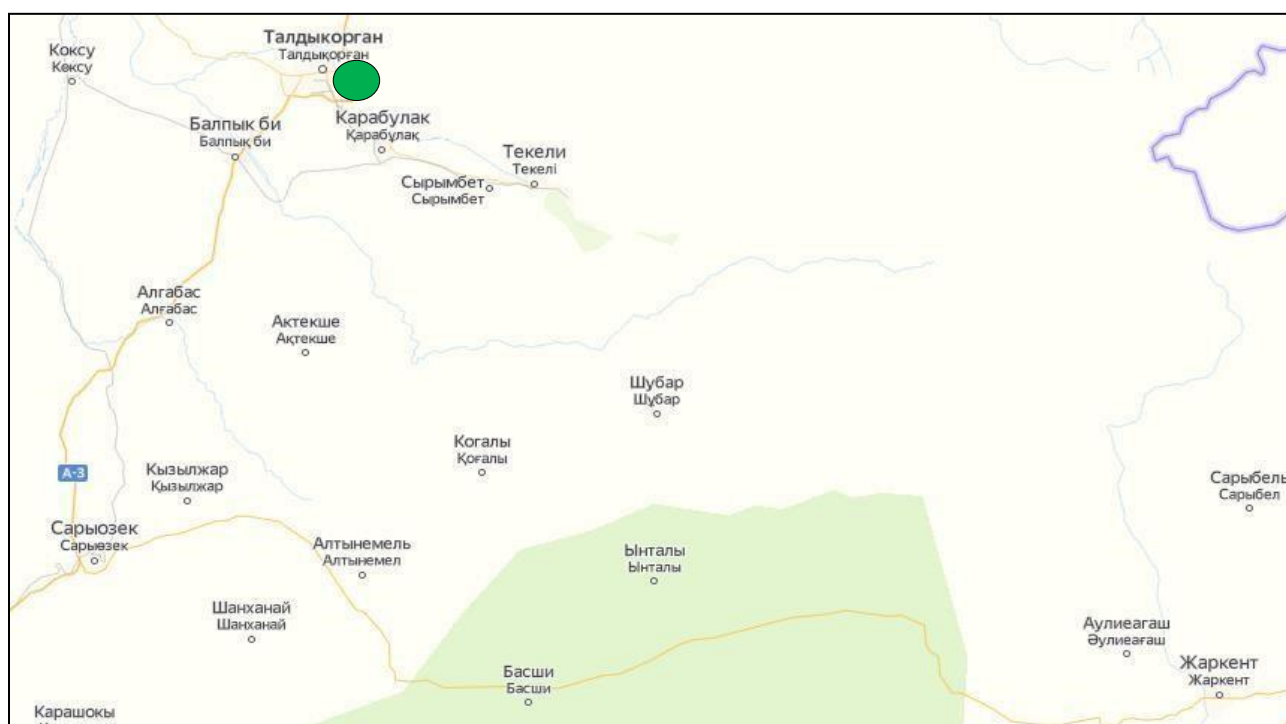
***Қосымша-1***



1 сурет Алматы қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



**Жетісу облысындағы ауа сапасын бақылайтын бақылау бекеттерінің орналасу картасы**



**Жетісу облысының территориясындағы экспедициялық нүктелердің орналасқан жерлерінің картасы**





4 сурет Алматы облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

## Қосымша2

### Алматы облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектілері және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
<b>Кіші Алматы өзені</b>	судың температурасы 0,4-3,1 °C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,84 - 8,01 суда еріген оттегінің концентрациясы-10,6 – 11,8 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5-0,82-1,03 мг/дм <sup>3</sup> , ашықтық 27-30 см.	
Алматы қ. (11 км қаладан жоғары)	1 класс	
Алматы қ. (Рысқұлов даң. көпірден 0,2 км жоғары)	4 класс	магний-51,1 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. (4,0 км қаладан төмен)	4 класс	магний-57,9 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.

<b>Есентай өзені</b>	судың температурасы 1,5-2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,09-8,1, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,911,6 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 0,84-1,15 мг/дм <sup>3</sup> , ашықтық 30 см.	
Алматы қ. (Аль-Фараби даң.; 0,2 км көпірден жоғары)	2 класс	жалпы фосфор-0,118 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ-20 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы фосфордың нақты

		концентрациясы фондық кластан аспайды, ОХТ фондық кластан асады.
Алматы қ. (Рыскулов даң. 0,2 км көпірден жоғары)	2 класс	ОХТ-24 мг/дм <sup>3</sup> . ОХТ нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Үлкен Алматы өзені</b>	судың температурасы 1,2-1,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,74-8,03, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,1-11,7 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 –1,11-1,3 мг/дм <sup>3</sup> , ашықтық 29-30 см.	
Алматы қ. 9,1 км қаладан жоғары	2 класс	нитрит анионы-0,266 мг/дм <sup>3</sup> . Анион нитритінің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. ( 0,5 км Сайран өз. төмен )	1 класс	
Алматы қ. (0,2 км Рыскулова даңғ. Автожол көпірінен жоғары)	1 класс	
<b>Іле өзені</b>	судың температурасы 0-2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,63-8,11, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,7-11,6 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 –0,7-1,2 мг/дм <sup>3</sup> , ашықтық 10-30 см, түсі – 6-7 градус.	
Добын ай., су бекеті тұстамасында	3 класс	магний – 25,6 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
ГБ 164 км Қапшағай ГЭС, су бекеті тұстамасы	3 класс	магний – 26,3 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қапшағай т. м., ГЭС-тен 26 км төмен, су бекеті тұстамасы	3 класс	магний-20,9 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Үшжарма а., ауылдан 6,0 км төмен	3 класс	магний-20,9 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Жиделі тармағынан 1 км төмен ГБ, Арал-Тюбе а. 1,6 км төмен	3 класс	магний-20,9 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Жаркент көпірі	3 класс	магний – 26,8 мг/дм3.
п.Баканас	3 класс	магний – 24,3 мг/дм3.
<b>Шілік өзені</b>	судың температурасы 1 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,19, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,2 мг/дм3, ОБТ5 -0,7 мг/дм3, ашықтық 30 см.	
Малыбай а., бөгеттен 20 км төмен	4 класс	магний – 37 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Шарын өзені</b>	судың температурасы 0,5 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-8,13, суда еріген оттегінің концентрациясы-10,9 мг/дм3, ОБТ5-1 мг/дм3, ашықтық 30 см	

Сарытоғай, автокөлік көпірінен 3,0 км жоғары	4 класс	қалқыма заттар-13 мг/дм3. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Текес өзені</b>	судың температурасы 0,3-0,4 °С, сутегі көрсеткіші – 7,888,02, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,3-10,6 мг/дм3, ОБТ5 – 0,9-1,1 мг/дм3, ашықтық 30 см хром – 6 градус.	
Текес а., су бекеті тұстамасы	3 класс	магний – 25,3 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Баянкөл өзені</b>	судың температурасы 1,3 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,92, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,2 мг/дм3, ОБТ5 -1,3 мг/дм3, ашықтық 30 см.	
Баянкөл а., су бекеті тұстамасында	3 класс	жалпы фосфор-0,209 мг/дм3. Жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Есік өзені</b>	судың температурасы 4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,91, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,3 мг/дм3, ОБТ5 -1,1 мг/дм3, ашықтық 30 см.	
Есік қ., автожол көпірі	4 класс	қалқыма заттар-15 мг/дм3. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Қаскелен өзені</b>	судың температурасы 2,3-4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,75-7,94, суда еріген оттегінің концентрациясы – 1111,3 мг/дм3, ОБТ5 –0,9-1 мг/дм3, ашықтық 29 см.	

Қаскелен қ., автожол көпірі	2 класс	жалпы фосфор-0,143 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ-20 мг/дм <sup>3</sup> , нитрит анион 0,266 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы фосфордың нақты концентрациясы, анион нитриті, ОХТ фондық кластан асады.
саға, Заречное а. 1 км жоғары	4 класс	магний – 30,6 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Қарқара өзені</b>	судың температурасы 1,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,06, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,9 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 -1,3 мг/дм <sup>3</sup> , ашықтық 30 см.	
Қаладан шыққанда, су бекеті тұстамасында	3 класс	жалпы фосфор-0,227 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 28,7 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы фосфордың, магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Түрген өзені</b>	судың температурасы 2,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,08, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,9 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5–1,1 мг/дм <sup>3</sup> , ашықтық 30 см.	
Таутүрген а., ауылдан 5,5 км жоғары	4 класс	қалқыма заттар-15 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты
		концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Талғар өзені</b>	судың температурасы 3,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,91, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,7 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 -0,9 мг/дм <sup>3</sup> , ашықтық 30 см.	
Талғар қ., автожол көпірі	2 класс	жалпы фосфор-0,183 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Темірлік өзені</b>	судың температурасы 2,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,97, суда еріген оттегінің концентрациясы -11 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 -1,1 мг/дм <sup>3</sup> , ашықтық 30 см.	
су бекеті тұстамасында, Шарын өз. құйылысынан төмен	4 класс	қалқыма заттар-16 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

### Жетісу облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектілері және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама
-----------------------------	--



<b>Қорғас өзені</b>	судың температурасы 2-2,7 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,83-7,95, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,611,7 мг/дм3, ОБТ5 – 0,8-1,1 мг/дм3, ашықтық 30 см, түсі –6-7 градус.	
Басқұншы а., су бекеті тұстамасы	4 класс	қалқыма заттар-25 мг/дм3. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Ынталы заставасы	2 класс	нитрит анионы-0,213 мг/дм3, сынап-0,000155 мг / дм3. Анион нитритінің нақты концентрациясы фондық кластан асады, сынап фондық кластан аспайды.
<b>Лепсі өзені</b>	судың температурасы 0 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-7,99-8,11, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,8-11 мг/дм3, ОБТ5-0,9-1,1 мг/дм3, ашықтық 27-28 см.	
Лепсі стансасы	3 класс	магний – 25,8 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Төлебай а.	3 класс	магний – 25,3 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Ақсу өзені</b>	судың температурасы 0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,89, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11 мг/дм3, ОБТ5 -0,8 мг/дм3, ашықтық 29 см.	
Матай стансасы	3 класс	магний – 25,3 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Қаратал өзені</b>	судың температурасы 0 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-7,9-8,08, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,9-11 мг/дм3, ОБТ5-0,9-1,2 мг/дм3, ашықтық 30 см.	
Талдықорған қ.	2 класс	жалпы фосфор-0,171 мг/дм3, ОХТ-20 мг/дм3. Жалпы фосфордың нақты концентрациясы, ОХТ фондық кластан асады.
Текелі қ.	2 класс	жалпы фосфор-0,136 мг/дм3, ОХТ-19 мг/дм3, нитрит анион 0,148 мг/дм3.

створ п. Уштобе	4 класс	магний – 31,6 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
-----------------	---------	---

### Қосымша 3

Анықтамалық бөлім

Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген концентрациясы  
(ШЖШ)

Қоспа аты-жөні	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіпті класы
	Максималды бір реттік	Орташа тәуліктік	
Азота диоксиді	0,2	0,04	2
Азота 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 бөлшектері (шаң)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорсутегі	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	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
Күкіртті сутек	0,008	-	2
Көміртегі тотығы	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутегі	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, өнеркәсіптік ұйымдар аумақтарындағы атмосфералық ауаның гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" (2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-70)

### Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфералық ауаның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық баға
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

*НҚ 52.04.667-2005 мемлекеттік органдарды, жұртышылықты және халықты ақпараттандыру үшін қалалардағы атмосфераның ластану жай-күйінің құжаттары. Әзірлеуге, сақтауға, мазмұндауға және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар*

### Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1 сынып	2 сынып	3 сынып	4 сынып	5 сынып
		п	п	п	п	п
Балық шаруашылығы	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-
Шаруашылық ауыз су мен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						
технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+

су көлігі		+	+	+	+	+
-----------	--	---	---	---	---	---

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151 Бұйрығы)

**Топырақтағы химиялық заттардың шекті рұқсат етілген  
концентрациясы (бұдан әрі - ШРК)**

№ п/п	Заттың атауы	ШРК мәні фонды ескере отырып мк / кг топырақ (кларк)	Шектеу индикаторы
1	хром* (3)	6,0	жалпы санитарлық
2	мышьяк	2,0	транслокация
3	қорғасын	32,0	жалпы санитарлық

«ШЖШ стандарттары (Министрліктің бірлескен бұйрығымен бекітілген Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау және Қауіпсіздік министрлігі 30.01.04 ж. бұйрық №99 Қазақстан Республикасының қоршаған ортасы 27.01.04, бұйрық № 21-б)

**Радиациялық қауіпсіздік нормативі\***

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

\*Санитарлық-эпидемиологиялық талаптар радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге»

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**  
**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ МЕКЕН**  
**– ЖАЙ:**  
**АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ**  
**АБАЯ 32**  
**ТЕЛ. 8-(7272)-2675233 (внутр. 732)**  
**E MAIL: OHAINACHALM@METEO.KZ**