

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**

Тамыз 2024 жыл

Алматы, 2024 ж

МАЗМҰНЫ	Бет.
Алғы сөз	3
1. Алматы қаласы және Алматы облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер	4
1.1 Жетісу облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер	4
2. Алматы қ. ауа сапасының жай-күйі	5
2.1 Талғар қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.	13
2.2 Жетісу облысының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	13
3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	17
4. Жер үсті суларының сапасының мониторингі	17
5. Алматы, Жетісу облыстарының және Алматы қ. радиациялық жағдайы	19
1 Қосымша	20
2 Қосымша	22
3 Қосымша	25
4 Қосымша	26

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.

Алматы қаласы және Алматы облысы, Жетісу облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Алматы қаласы және Алматы облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер

Статистикалық деректер: кәсіпорындардың нақты шығарындыларының жалпы көлемі – 2995,912 тонна. Өнеркәсіп саны-250 бірлік. Шығарындыларды жүзеге асыратын кәсіпорындардағы стационарлық көздер саны – 10 359 бірлік. Жылумен жабдықтау көздерінің (қазандықтар және ЖЭО) саны-164 бірлік.

Жасыл экономика басқармасының мәліметіне сәйкес, Алматы қаласындағы жеке үйлердің саны - 151 059 бірлікті құрайды. Оның ішінде газбен жылыту бойынша-149 341 бірлік Полиция департаментінің деректері бойынша Алматы қаласында 630725 бірлік автокөлік құралдары тіркелген, оның ішінде: жеңіл автомобильдер – 544067 бірлік құрайды, автобустар – 10346 бірлік құрайды, жүк автомобильдері – 40902 бірлік құрайды, арнайы техника-1169 бірлік құрайды және мотокөлік- 8320 бірлік құрайды.

Жыл сайын автокөлік саны 70557 бірлікке артып келеді.

1.1 Жетісу облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер

Жетісу облысының атмосфералық ауасына әсер ететін негізгі көздер:

Жылу энергетика 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 2024 жылғы шілде айындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Алматы қаласының атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 16 стационарлық бекетте жүргізілді, қол күшімен сынама алынатын 2 бекетте және 14 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
16	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама	Айнабұлақ-3 ш-а	Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, азот оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол.
26			Тастақ-1 ш-а, Төле би к-сі, 249, ЖШС «Орталық отбасылық клиника»	

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1			Аль-Фараби атындағы ұлттық университеті аумағы, Бостандық ауданы	

2			Автошаруашылық, Аэродромная к-сі, Іле ауданы		
3	үзіліссіз режимде	әр 20 минут сайын	Момышұлы көшесіндегі «Алматы арена» мұз аренасы, Алатау ауданы	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді.	
4			№32 жалпы білім беру мектебі, 70 разъезд ауданы, Түрксіб ауданы		
5			«Халық арена» мұз аренасы, Медеу ауданы, Думан мөлтекауданы		
6			Жетісу әкімшілігі аумағы, «Құлагер» мөлтекауданы, Жетісу ауданы		
27			Алатау ауданы Айгерім 2 ш- а, В.Бенберин 63;		PM-2,5 қалқыма бөлшектері,
28			аэрологиялық станса (Әуежай ауданы) Ахметов к-сі, 50		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM- 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көмірт егі 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)				
1	тәулігіне 4 рет	қол күшімен алынған сынама(диск ретті әдіс)	Амангелді к-сі. Сәтбаев к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), фенол, азот оксиді формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, паракилол, метаксилол, кумол, ортаксилол	
	үзіліссіз режимде	әр 20 минут сайын		Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид азоты, озон	

12	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(диск ретті әдіс)	Райымбек даңғылы, Наурызбай батыр к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, фенол, азот оксиді формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, паракилол, метаксилол, кумол, ортаксилол
	үзіліссіз режимде	әр 20 минут сайын		Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид азоты, озон
25	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(диск ретті әдіс)	Ақсай-3 ш-а, Маречка к-сі, Б.Момышұлы к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, фенол, азот оксиді формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, паракилол, метаксилол, кумол, ортаксилол
	үзіліссіз	әр 20 минут		Күкірт диоксиді, азот диоксиді, озон

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) *PM-2,5 қалқыма бөлшектер*; 2) *PM-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) *паракилол*; 13) *метаксилол*; 14) *кумол*; 15) *ортакилол*.

2024 жылғы тамыз айының Алматы қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі *жоғары* болып бағаланды, ол №25 ЛББ аумағында көміртек тотығы бойынша СИ=4,8 (жоғары деңгей) және №30 ЛББ аумағында күкірт диоксиді бойынша **ЕЖҚ=35%** (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

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

Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері: азот диоксиді (915 рет), күкірт диоксиді – (773 рет), озон (199 рет), азот оксиді (90 рет), қалқыма бөлшектер PM-2,5 (47 рет), көміртек оксиді (30 рет), қалқыма бөлшектер PM-10 (5

рет), қалқыма бөлшектер (шаң) (3 рет) бойынша ең жоғары бір реттік ШЖШ арту саны байқалды.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: Қалқыма бөлшектері (шаң) $-1,0$ ШЖШ_{м.б.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері $-2,2$ ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері $-1,2$ ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді $-1,1$ ШЖШ_{м.б.}, көміртегі тотығы $-4,8$ ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді $-4,4$ ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді $-1,9$ ШЖШ_{м.б.}, озон- $2,1$ ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: Қалқыма бөлшектері (шаң) $-1,3$ ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді- $1,4$ ШЖШ_{о.т.}, озон- $1,0$ ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттар–ШЖШ-дан аспады.

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

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

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 2-ші кестеде көрсетілген.

2 - кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{о.т.})		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q _{м.б.})		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
					оның ішінде			
Алматы қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,19	1,3	0,52	1,0	3	3		
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,25	0,35	2,2	1	47		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,01	0,24	0,37	1,2	0	5		
Күкірт диоксиді	0,04	0,82	0,56	1,1	35	773		
Көміртегі оксиді	0,44	0,15	23,93	4,8	1	30		
Азот диоксиді	0,05	1,4	0,87	4,4	34	915		
Азот оксиді	0,03	0,55	0,76	1,9	4	90		
Озон	0,03	1,0	0,34	2,1	7	199		
Фенол	0,001	0,34	0,004	0,40				
Формальдегид	0,01	0,82	0,04	0,80				
Бензол	0,006	0,06	0,01	0,03				
Хлорбензол	0,006		0,01	0,10				
Этилбензол	0,005		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,57	0,001					
Параксиллол	0,01		0,02	0,10				

Метаксилол	0,01		0,02	0,10			
Ортоксилол	0,01		0,02	0,10			
Кумол	0,01		0,02	1,43	14	1	
Кадмий	0,001	0,00					
Қорғасын	0,010	0,03					
Күшәла	0,001	0,00					
Хром	0,006	0,00					
Мыс	0,009	0,00					
Никель	0,001	0,00					
Мырыш	0,039	0,00					

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай 2020, 2022, 2024 жж. жоғары деңгей ал, 2021, 2023 жж. ластану деңгейі өте жоғары болып бақыланды.

Метеорологиялық жағдайлар.

Тамыздың бірінші жартысында Алматы қаласының аумағында ауа райы ыстық болды. Ауа температурасы түнде 21-26, күндіз 32-37 градус болды. Айдың екінші жартысы сәл салқын болды: түнде 13-20, күндіз 21-32 градус. Жаңбыр сирек жауды, жауын-шашын нормадан аз болды, тамыз айында жауын-шашын мөлшері 34 мм, 23 мм түсті.

Бүкіл айдағы желдің максималды жылдамдығы 10 м/с аспады.

Талғар ауданы Талғар қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Талғар қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (№1 нүкте – Нуртазина көшесі, №2 нүкте – Бокин көшесі) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, РМ-10, күкірт диоксидінің, көміртегі

оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша Талғар қаласында ең жоғары бір реттік шоғыры №1 нүктеде Нуртазина к-сі, фенол-1,2 ШЖШ және РМ-10 қалқыма бөлшектері-1,1 ШЖШ №2 нүктеде Бокина к-сі қалған ластаушы заттар рұқсат етілген шоғырлану шегінде болды. (3-кесте).

Талғар қаласының бақылау негізі бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры

3 Кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте	
	q _т мг/м ³	q _т /ШЖШ	q _т мг/м ³	q _т /ШЖШ
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,010	0,06	0,036	0,23
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,019	0,06	0,320	1,07
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Көміртегі оксиді	0,700	0,1	0,200	0,0
Азот диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Фенол	0,012	1,20	0,008	0,80
Формальдегид	0,000	0,0	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,002	0,3	0,003	0,4
ҰОҚ	2,8		2,3	

Еңбекші қазақ ауданы Есік қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Есік қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (№1 нүкте – Тоқатаев көшесі, №2 нүкте – Абай көшесі, 87) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, РМ-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша Есік қаласында ең жоғары бір реттік шоғыры №2 нүктеде Абай к-сі, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері -1,4 ШЖШ қалған ластаушы заттар рұқсат етілген шоғырлану шегінде болды. (4-кесте).

Есік қаласының бақылау негізі бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры

4 Кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте	
	q _т мг/м ³	q _т /ШЖШ	q _т мг/м ³	q _т /ШЖШ
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,032	0,20	0,230	1,44
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,041	0,14	0,130	0,43
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Көміртегі оксиді	0,6	0,1	0,200	0,0
Азот диоксиді	0,00	0,00	0,000	0,00
Фенол	0,008	0,80	0,001	0,10
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00

Күкірт сутегі	0,004	0,5	0,003	0,4
ҰОҚ	1,1		0,4	

Еңбекші қазақ ауданы Түрген ауылының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Түрген ауылында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (№1 нүкте – Құлмамбет көшесі, 1; №2 нүкте – Құлмамбет көшесі, 145) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, РМ-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша Түрген қаласында ең жоғары бір реттік шоғыры, фенол -1,2-1,4 ШЖШ қалған ластаушы заттар рұқсат етілген шоғырлану шегінде болды. (5-кесте).

Түрген ауылының бақылау негізі бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры

5 Кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте	
	q _м мг/м ³	q _м /ШЖШ	q _м мг/м ³	q _м /ШЖШ
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,013	0,08	0,067	0,42
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,032	0,11	0,075	0,25
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Көміртегі оксиді	0,6	0,1	2,0	0,4
Азот диоксиді	0,000	0,00	0,00	0,00
Фенол	0,012	1,20	0,014	1,40
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,005	0,6	0,004	0,5
ҰОҚ	0,60		0,2	

Іле ауданы Өтеген Батыр кентінің эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Өтеген Батыр кентінде атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (№1 нүкте – Пушкин көшесі, 31; №2 нүкте – Гагарин көшесі, 6) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, РМ-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша ең жоғары бір реттік шоғыры №1 нүктеде Пушкина к-сі фенол бөлшектері-1,6 ШЖШ. Ал №2 нүктке Гагарина к-сі күкірт сутегі -2,1 ШЖШ қалған ластаушы заттар рұқсат етілген шоғырлану шегінде болды. (6-кесте).

Өтеген батыр кентінің бақылау негізі бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры

6 Кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте	
	қтмг/м ³	қтм/ШЖШ	қтмг/м ³	қтм/ШЖШ
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,015	0,09	0,012	0,08
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,045	0,15	0,180	0,60
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Көміртегі оксиді	0,80	0,2	3,20	0,6
Азот диоксиді	0,00	0,00	0,00	0,00
Фенол	0,016	1,6	0,001	0,1
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,004	0,5	0,017	2,1
ҰОҚ	0,8		0,7	

Қарасай ауданы Қаскелен қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Қаскелен қала үлгісіндегі кентінде атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (№1 нүкте – Әкімшілік, №2 нүкте – Аблай хан көшесі) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер PM-2,5, PM-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша ең жоғары бір реттік шоғыры №1 нүктеде фенол-1,6 ШЖШ, ал №2 нүктеде Абылай хана к-сі күкірт сутегі-1,6 ШЖШ қалған ластаушы заттар рұқсат етілген шоғырлану шегінде болды. (7-кесте).

Қаскелен қала үлгісіндегі кентінің бақылау негізі бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры

7 Кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте	
	қтмг/м ³	қтм/ШЖШ	қтмг/м ³	қтм/ШЖШ
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,021	0,13	0,017	0,11
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,050	0,17	0,240	0,80
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Көміртегі оксиді	2,50	0,5	3,80	0,8
Азот диоксиді	0,00	0,00	0,010	0,05
Фенол	0,016	1,60	0,006	0,60
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,005	0,6	0,013	1,6
ҰОҚ	0,7		0,7	

2.1 2024 жылдың тамыз айындағы Талғар қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Талғар қаласында атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі жоғары деңгейде болып бағаланды, ол №1 ЛББ бекеті аумағында азот диоксиді бойынша ЕЖҚ=25 % (жоғары деңгей) және СИ=1,8 (көтеріңкі деңгей) бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: азот диоксиді-5,0 ШЖШ_{о.т}, күкірт диоксиді-8,3 ШЖШ_{о.т} құрады, басқа ластаушы заттар –ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: күкірт диоксиді-1,5 ШЖШ_{м.б}, азот диоксиді-1,8 ШЖШ_{м.б}. құрады басқа ластаушы заттар –ШЖШ-дан аспады.

Атмосфералық ауа бойынша жоғары ластану (ЖЛ 10 ШЖШ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ 50 ШЖШ) жағдайлары байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 8 Кестеде көрсетілген.

8 Кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі		%	>ШЖШ	>5
					ШЖШ			ШЖШ
Күкірт диоксиді	0,4157	8,3	0,7641	1,5	13	290		
Көміртегі оксиді	1,2010	0,4	3,4600	0,7	0			
Азот диоксиді	0,2008	5,0	0,3546	1,8	25	547		
Озон	0,0011	0,0	0,0271	0,2	0			

2.2 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) 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.

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

Кесте 9-де бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және әр бекеттегі анықталатын көрсеткіштер тізімі ұсынылған.

Кесте 9

Бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және анықталатын көрсеткіштер

№	Сынама алу мерзімі	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	Үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Талдықорған қ., Гагарин көшесі, 216 және Жабаев көшесінің қиылысы	PM-10 қалқыма бөлшектер, PM-2,5 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді.
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.Кошкунов 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 жүргіледі: 1) азот диоксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот оксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) фенол; 6) формальдегид.

2024 жылдың тамыз айындағы Талдықорған қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қалада атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі *төменгі* болып бағаланды, СИ тең 1,2 (**төменгі деңгей**) *қалқыма бөлшектер PM-2,5* мәнімен №1 бекет аумағында және ЕЖҚ=0 % (**төмен деңгей**) анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бірлік концентрациялары: көміртегі оксиді – 1,2 ШРК_{м.б.}, қалқыма бөлшектер PM-2,5- 1,2 ШРК_{м.б.}, құрады, басқа ластаушы заттардың концентрациялары ШРК-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері Кесте 10-де көрсетілген.

Кесте 10

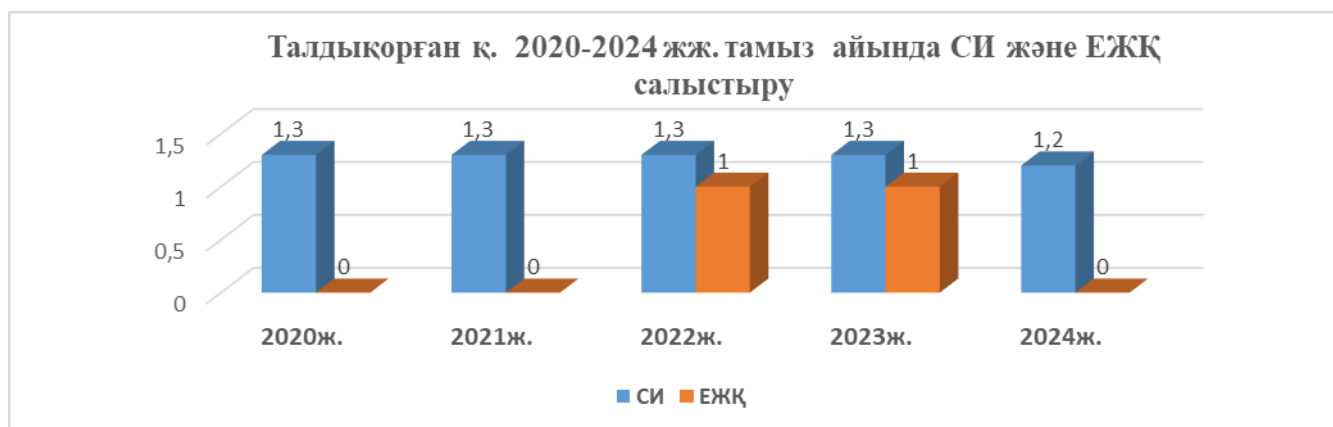
Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа концентрация		Ең жоғарғы бір реттік концентрация		ЕЖ Қ	ШРК арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРК _{о.т} . асу еселігі	мг/м ³	ШРК _{м.} б.асу еселігі	%	>ШРК	>5 ШРК	>10 ШРК

							соның ішінде	
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0	0	0,19	1,20	0	1		
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0	0,05	0,19	0,64	0	0		
Күкірт диоксиді	0,04	0,8	0,32	0,63	0	0		
Көміртегі оксиді	0,53	0,18	5,81	1,2	0	0		
Азот диоксиді	0,01	0,4	0,11	0,54	0	0		
Азот оксиді	0	0	0	0	0	0		
Күкіртті сутегі	0,001		0	0,2	0	0		

Қорытынды:

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



Графиктен көрініп тұрғандай, 2020-2021 жж. тамыз айында Талдықорған қ. атмосфералық ауасының ластануы төменгі деңгейді көрсетті, 2022-2023 жж. атмосфералық ауаның ластануы жоғарғы деңгейді көрсетті, 2024ж атмосфералық ауаның ластануы төменгі деңгейді көрсетті.

Ең жоғарғы бір реттік концентрациялардың арту саны **қалқыма бөлшектер РМ-2,5 (1)** бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік концентрациялар нормативтерінің жоғарылауы тіркелген жоқ.

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*).

Азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, фенол және формальдегид бойынша 6 көрсеткіш анықталады.

Бақылаулар деректері бойынша ластаушы заттектердің шоғырлары шекті жіберілетін мөлшер шегінде болды (кесте 4).

Кесте 11 Талдықорған қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттектердің максималды шоғырлары

Анықталатын қоспалар	Сынама алу нүктелері			
	№1		№2	
	мг/м3	мг/м3/ПДК	мг/м3	мг/м3/ПДК
Азот диоксиді	0,009	0,05	0,010	0,05
Күкірт диоксиді	0,007	0,01	0,008	0,02
Азот оксиді	0,013	0,03	0,017	0,04
Көміртегі оксиді	0,002	0	0	0
Фенол	0,001	0,12	0,001	0,11
Формальдегид	0	0	0	0

2024 жылдың тамыз айындағы Жаркент қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Жаркент қаласында атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі *төменгі* деңгейде болып бағаланды, СИ=1,0 (төменгі деңгей) азот диоксиді мәнімен көрсетті және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) .

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы -1,0 ШРК_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттардың концентрациялары ШРК-дан аспады.

Озонның орташа айлық концентрациясы – 1,5 ШРК_{о.т.} құрады, қалған ластаушы заттардың концентрациялары ШРК-дан аспады

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

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері Кесте 12-де көрсетілген.

Кесте 12

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа концентрация		Ең жоғарғы бір реттік концентрация		ЕЖҚ	ШРК арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРК о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШРК м.б.асу еселігі		%	>ШЖК	>5 ШЖК
					соның ішінде			
Күкірт диоксиді	0,0334	0,67	0,4147	0,83	0	0		
Көміртегі оксиді	0,5913	0,20	4,6543	0,93	0	0		
Азот диоксиді	0,0058	0,14	0,1979	0,99	0	0		
Озон	0,0443	1,5	0,0909	0,57	0	0		

Орташа тәуліктік концентрациялар нормативтерінің жоғарылауы озон бойынша тіркелді.

Көрсетілген ластану жағдайлары жылы маусымға тән кәсіпорындардың шығарындыларына, сонымен қатар автокөлік құралдарының шығарындыларына байланысты болып отыр.

Метеорологиялық жағдайлар

Тамыз айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 17,3-тен 25,3 градус жылы аралығына дейін құрады, бұл облыс бойынша нормадан жоғары. Аймақта жауын-шашын мөлшері 5,9-дан 60,6 мм-ге болды, бұл облыс бойынша нормадан төмен, тек облыстың орталығында норма көлемінде байқалды.

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

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 6 метеостанциях (Алматы, Аул-4, Есик, Капчагай, Мынжылки, Текели).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК)

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 39,36 %, сульфатов 22,74 %, ионов кальция 13,57 %, хлоридов 7,47 %, ионов натрия 5,29 %, нитратов 2,26 %, аммония 2,98 %, ионов калия 3,43 %, ионов магния 2,89 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аул-4 – 87,07 мг/л, наименьшая на МС Текели – 20,01 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 29,9 (МС Текели) до 130,7 мкСм/см (Аул-4 МС).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и слабощелочной среды и находится в пределах от 6,32 (МС Текели) до 7,12 (МС Аул-4).

4. Алматы, Жетісу облыстары мен Алматы қаласы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі

Алматы облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасын бақылау Іле, Текес, Қорғас, Кіші Алматы, Есентай, Үлкен Алматы, Шілік, Шарын, Баянкөл, Қаскелен, Қарқара, Есік, Түрген, Талғар, Темірлік, Қаратал, Ақсу, Лепсі өзендерінде, Үлкен Алматы, Алакөл, Балқаш көлдерінде және Қапшағай су қоймасында, 22 су объектісінің 42 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:

13 Кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	Өлшем бірлігі	концентрациясы
	тамыз 2023ж.	тамыз 2024ж.			
Кіші Алматы өзені	2 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,151
Есентай өзені	2 класс	1 класс*			
Үлкен Алматы өзені	3 класс	1 класс*			
Іле өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	21,39
Шілік өзені	4 класс	1 класс*			
Шарын өзені	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	25,8
Текес өзені	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	33,733
Қорғас өзені	2 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,113
Баянкөл өзені	4 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,145
Есік өзені	3 класс	1 класс*			
Қаскелең өзені	3 класс	3 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,358
Қарқара өзені	4 класс	3 класс	Жалпы фосфор Магний	мг/дм ³ мг/дм ³	0,321 23,3
Түрген өзені	2 класс	3 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,35
Талғар өзені	4 класс	1 класс*			
Темірлік өзені	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	21,9
Лепсі өзені	2 класс	3 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,219
Ақсу өзені	3 класс	3 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,21
Қаратал өзені	2 класс	2 класс	Жалпы темір	мг/дм ³	0,24
Қапшағай су қоймасы	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,05

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2023 жылдың тамызымен салыстырғанда Кіші Алматы, Іле, Қорғас, Қаскелең, Ақсу, Қаратал, Қапшағай су қоймасы өзендеріндегі жер үсті суларының сапасы - айтарлықтай өзгерген жоқ; Есентай өзендерінде 2-класс 1-классқа дейін, Үлкен Алматы, Есік 3-класс 1-классқа дейін, Шілік, Талғар 4-класс 1-классқа дейін, Шарын, Қарқара, Темірлік 4-класс 3-классқа дейін, Баянкөл 4-класс 2-классқа дейін - жақсарды; өзендерде Текес 3-класс 4-классқа, Түргенге, Лепсі 2-класс 3 – классқа дейін - нашарлады.

Алматы облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар жалпы фосфор, магний, жалпы темір болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен көптеген халық жағдайында қалалық ағынды сулардың төгілуіне тән.

Алматы облысы мен Алматы қ. су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат жармалар бөлінісінде 2-қосымшада көрсетілген

Жетісу облысының су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат жармалар бөлінісінде 3 қосымшада көрсетілген

Жетісу облысы мен Алматы қ. көлдері сапасының нәтижелері бойынша ақпарат 4-қосымшада көрсетілген.

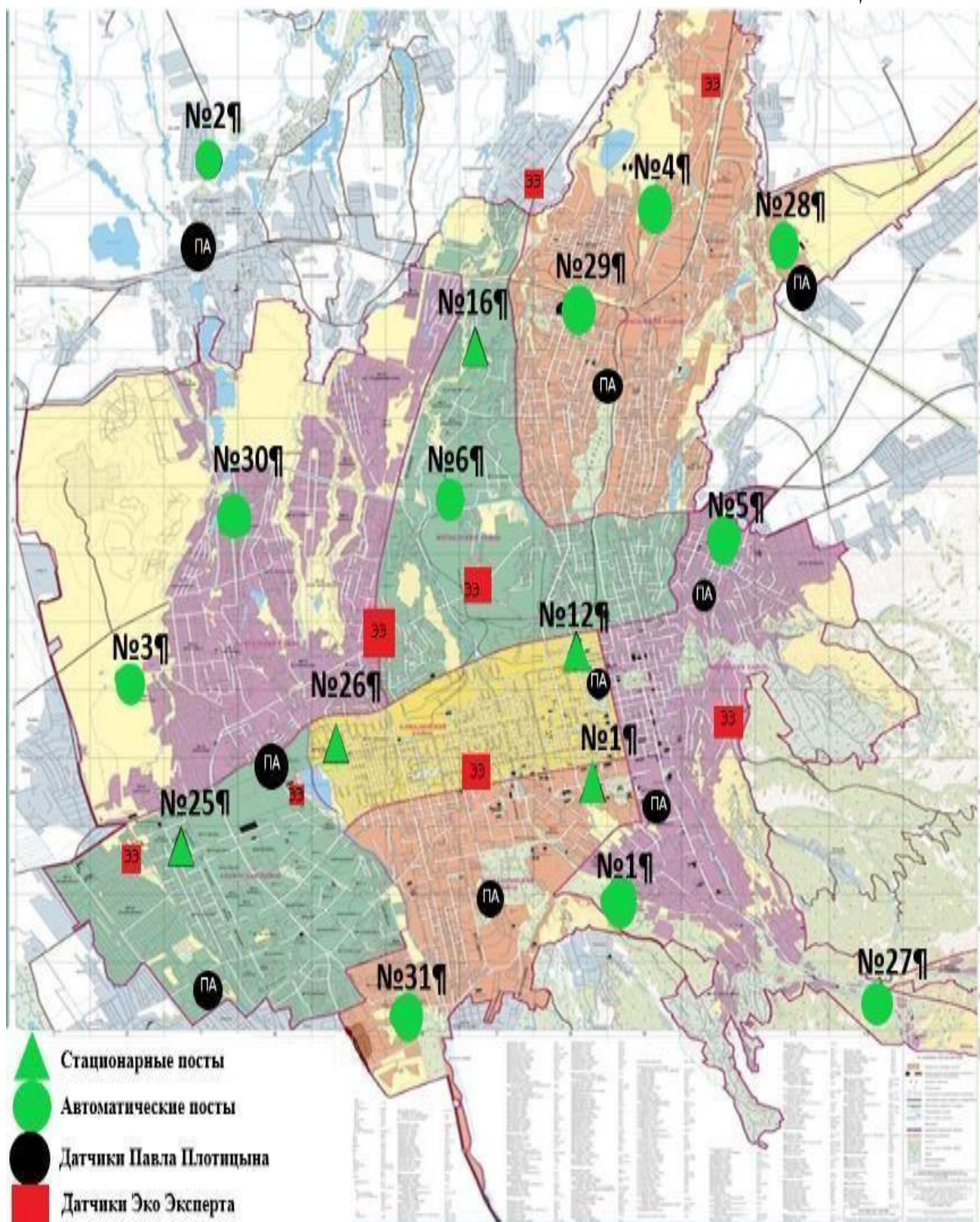
5 . Алматы, Жетісу облыстарының және Алматы қ. радиациялық жағдайы

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 бақылау жүргізілді.

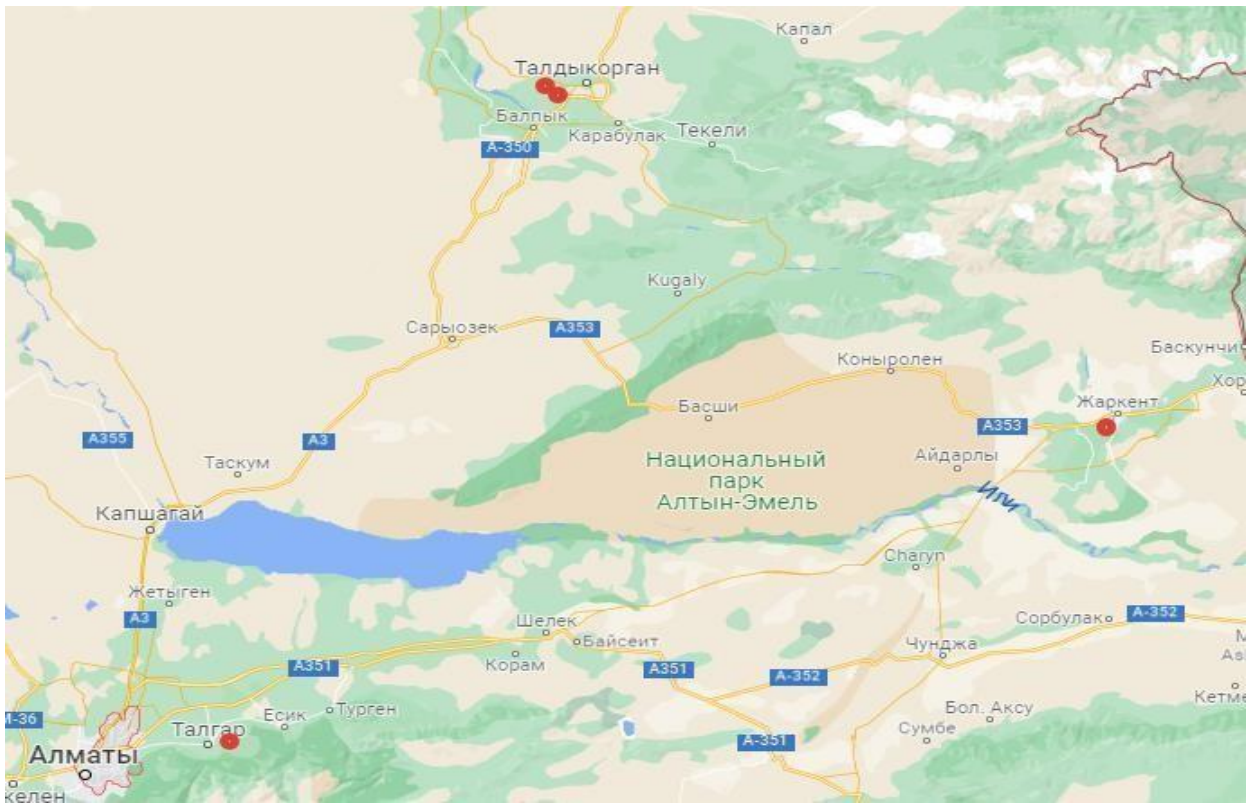
Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,11-0,28 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,18 мкЗв/сағ., бұл табиғи фоннан аспайды.

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.

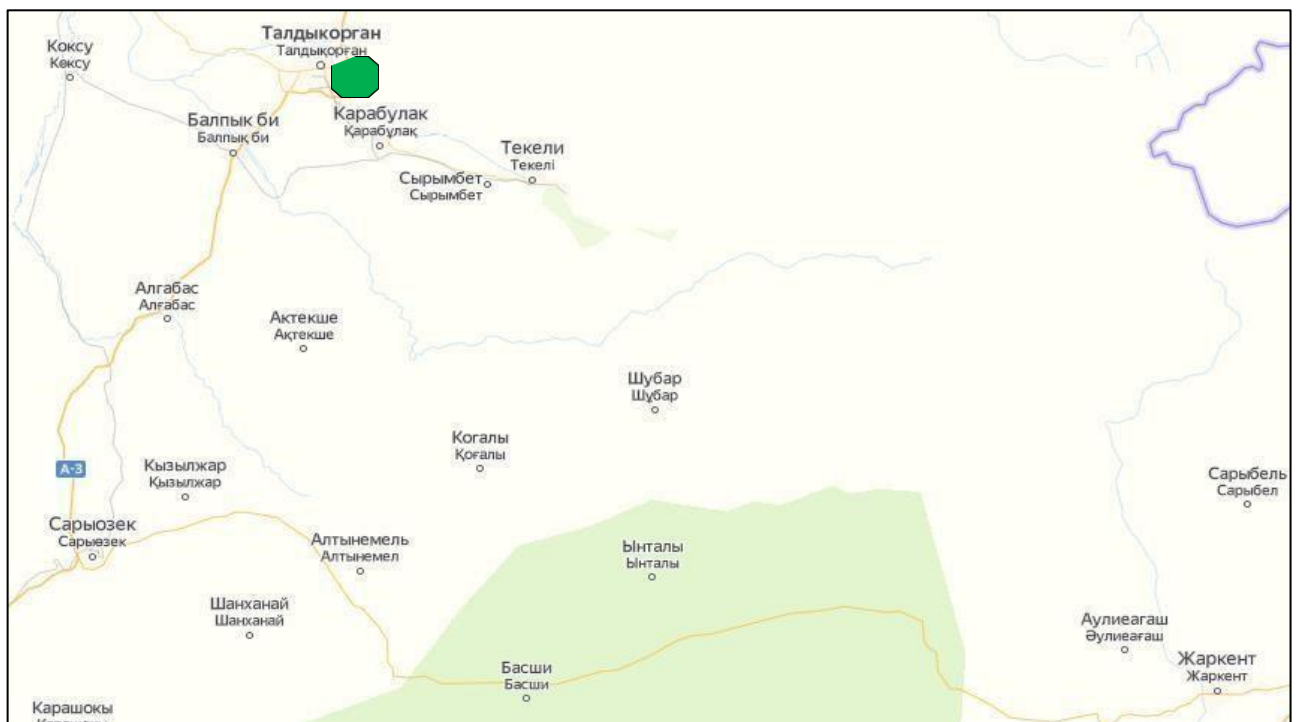
Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,3-2,3 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1.9 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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.

Алматы облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Қосымша 2

Су объектілері және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
Кіші Алматы өзені	судың температурасы 13,1-19,1 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8-8, 02 суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,7-10 мг/дм ³ , ОБТ5-0,8-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 21-24 см.	
Алматы қ. (11 км қаладан жоғары)	4 класс	қалқыма заттар-11 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. (Рысқұлов даң. көпірден 0,2 км жоғары)	2 класс	жалпы фосфор-0,181 мг/дм ³ .
Алматы қ. (4,0 км қаладан төмен)	2 класс	жалпы фосфор-0,11.
Есентай өзені	судың температурасы 18,3-19,1 °С, сутегі көрсеткіші – 7,91-7,99, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,4-10,1 мг/дм ³ , ОБТ5 1,1-1,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі 22-25 см.	
Алматы қ. (Аль-Фараби даң.; 0,2 км көпірден	1 класс	

жоғары)		
Алматы қ. (Рыскулов даң. 0,2 км көпірден жоғары)	1 класс	
Үлкен Алматы өзені	судың температурасы 13,5-18,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,71-7,8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,6-10 мг/дм ³ , ОБТ5 –0,6-1,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі 25-30 см.	
Алматы қ. 9,1 км қаладан жоғары	1 класс	
Алматы қ. (0,5 км Сайран өз. төмен)	1 класс	
Алматы қ. (0,2 км Рыскулова даңғ. Автожол көпірінен жоғары)	2 класс	жалпы фосфор-0,118 мг/дм ³ .
Іле өзені	судың температурасы 19,6-28,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,6-8,02, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,6-10,4 мг/дм ³ , ОБТ5 –0,7-1,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі 5-30 см, түсі – 6-7 градус.	
Добын ай., су бекеті тұстамасында	2 класс	жалпы фосфор-0,203 мг/дм ³ .
ГБ 164 км Қапшағай ГЭС, су бекеті тұстамасы	1 класс	
Қапшағай т. м., ГЭС-тен 26 км төмен, су бекеті тұстамасы	3 класс	магний-20,4 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Үшжарма а., ауылдан 6,0 км төмен	1 класс	
Жиделі тармағынан 1 км төмен ГБ, Арал-Тюбе а. 1,6 км төмен	3 класс	магний – 26,7 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Жаркент көпірі	4 класс	жалпы фосфор-0,51 мг/дм ³ .
п.Баканас	3 класс	магний – 24,8 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Суминка – Аралтөбе, а.бастаудан 1,6 км төмен	3 класс	магний – 25,3 мг/дм ³ .
Шілік өзені	судың температурасы 18 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,95, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,8 мг/дм ³ , ОБТ5 -1,3 мг/дм ³ , мөлдірлігі 25 см.	
Малыбай а., бөгеттен 20 км төмен	1 класс	
Шарын өзені	судың температурасы 18,9 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-8,01, суда еріген оттегінің концентрациясы-9,9 мг/дм ³ , ОБТ5 -1,3 мг/дм ³ , мөлдірлігі 26 см	
Сарытоғай, автокөлік көпірінен 3,0 км жоғары	3 класс	магний – 25,8 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Текес өзені	судың температурасы 13-13,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,71-8, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,1-9,1	

	мг/дм3, ОБТ5 –1-1,4 мг/дм3, мөлдірлігі 27-29 см хром -5 градус.	
Текес а., су бекеті тұстамасы	4 класс	магний – 33,733 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Баянкөл өзені	судың температурасы 7,5 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,2 мг/дм3, ОБТ5 -1,2 мг/дм3, мөлдірлігі 21 см.	
Баянкөл а., су бекеті тұстамасында	2 класс	жалпы фосфор-0,145 мг/дм3.
Есік өзені	судың температурасы 11,4 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші - 7,68 суда еріген оттегінің концентрациясы-9,8 мг/дм3, ОБТ5 -1,2 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Есік қ., автожол көпірі	1 класс	
Қаскелен өзені	судың температурасы 15,4-20 °С шегінде, сутегі көрсеткіші –7,61-8,03, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,4-9,8 мг/дм3, ОБТ5 –1,2-1,3 мг/дм3, мөлдірлігі 21-30 см.	
Қаскелен қ., автожол көпірі	3 класс	жалпы фосфор-0,35 мг/дм3.
саға, Заречное а. 1 км жоғары	3 класс	жалпы фосфор-0,366 мг/дм3, магний-20,4 мг / дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Қарқара өзені	судың температурасы 11,1 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,83, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,1 мг/дм3, ОБТ5 -1,5 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Қаладан шыққанда, су бекеті тұстамасында	3 класс	жалпы фосфор-0,321 мг/дм3, магний – 23,3 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Түрген өзені	судың температурасы 10,3 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,71, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,8 мг/дм3, ОБТ5–0,8 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Таутурген а., ауылдан 5,5 км жоғары	3 класс	жалпы фосфор-0,35 мг/дм3.
Талғар өзені	судың температурасы 13,1 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,91, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,1 мг/дм3, ОБТ5 -1,2 мг/дм3, мөлдірлігі 13 см.	
Талғар қ., автожол көпірі	1 класс	
Темірлік өзені	судың температурасы 17,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,74, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10 мг/дм3, ОБТ5 -1,2 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
су бекеті тұстамасында, Шарын өз. құйылысынан төмен	3 класс	магний – 21,9 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қапшағай су қоймасы	судың температурасы 26-27 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-7,98 – 8,01 суда еріген оттегінің концентрациясы-9,8-10 мг/дм3, ОБТ5-1-1,2 мг/дм3,	

	мөлдірлігі 30 см.	
Қапшағай қаласы, Қаскелең өзенінің сағасынан а-16 4,5 км	3 класс	магний – 24,3 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қарашоқы ауылы, ауыл шегінде	3 класс	жалпы фосфор-0,264 мг/дм ³ , магний – 23,8 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Улкен Алматы көлі	судың температурасы 16 °С сутегі көрсеткіші 7,98, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,77 мг / дм ³ , ОБТ5 1,04 мг/дм ³ , ОХТ – 11,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі -24 см, қалқыма заттар 7 мг / дм ³ .	

Жетісу облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Қосымша 3

Су объектілері және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
Қорғас өзені	судың температурасы 12,1-19,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,63-7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,5-10,2 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1-1,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі 29-30 см, түсі – 6 градус.	
Басқұншы а., су бекеті тұстамасы	1 класс	
Ынталы заставасы	2 класс	жалпы фосфор-0,151 мг/дм ³ .
Лепсі өзені	судың температурасы 22-24,4 °С, сутегі көрсеткіші – 7,86-8,01, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,6-9,8 мг/дм ³ , ОБТ5 – 0,8-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
Лепсі стансасы	2 класс	жалпы фосфор-0,183 мг/дм ³ , жалпы темір-0,27 мг / дм ³ . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Төлебай а.	3 класс	жалпы фосфор-0,255 мг/дм ³ .
Ақсу өзені	судың температурасы 21,1 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,94, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,3 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1,4 мг/дм ³ , мөлдірлігі 29 см.	
Матай стансасы	3 класс	жалпы фосфор-0,21 мг/дм ³ .
Қаратал өзені	судың температурасы 18-21 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,69-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,5-10 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1-1,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27-30 см.	
Талдықорған қ.	2 класс	жалпы темір-0,25 мг/дм ³ . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Текелі қ.	2 класс	жалпы темір-0,24 мг/дм ³ .

		Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Үштөбе а.	2 класс	жалпы фосфор-0,165 мг/дм ³ , жалпы темір-0,23 мг / дм ³ . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Балқаш көлі	судың температурасы 24-25, 6 °С сутегі көрсеткіші 8,66-8,94, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,4-10 мг/дм ³ , ОБТ5 0,8 – 1,1 мг/дм ³ , ОХТ 11-11,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см, өлшенген заттар 8-11 мг/дм ³ , минерализация-7070-7245 мг/дм ³ .	
Алакөл көлі	судың температурасы 22,6 °С сутегі көрсеткіші 8,58, суда еріген оттегінің концентрациясы 10 мг / дм ³ , ОБТ5 1,6 мг/дм ³ , ОХТ 12,7 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см, өлшенген заттар 6 мг/дм ³ , минерализация – 7109 мг / дм ³ .	

Алматы қаласы және Алматы облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

Қосымша 4

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	тамыз 2024ж.		
			Алакөл көлі	Үлкен Алматы көлі	Балқаш көлі
1	Көзбен шолу				
2	Температура	°С	22.6	16	24.6
3	Сутегі көрсеткіші		8.58	7.98	8.783
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	10	7.77	8.933
5	Мөлдірлігі	см	30	24	30
6	ОБТ5	мг/дм ³	1.6	1.04	1
7	ОХТ	мг/дм ³	12.7	11.2	11.033
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	6	7	9.667
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	1316	105	1084.667
10	Кермектік	мг/дм ³	27.2	1.6	31.6
11	Құрғақ қалдықтар	мг/дм ³	3515	128	3421
12	Минерализация	мг/дм ³	7109	153	7183.333
13	Кальций	мг/дм ³	25.7	16.8	29.633
14	Натрий	мг/дм ³	1800	8	1756.333
15	Магний	мг/дм ³	315	9.24	366
16	Сульфаттар	мг/дм ³	2300	8	2556.667

17	Калий	мг/дм ³	39	1	41
18	Хлоридтер	мг/дм ³	1311	0.7	1347.333
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0.01	0.06	0.253
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0.024	0.077	0.515
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0	0.013	0.007
22	Нитратты азот	мг/дм ³	0.36	1.00	0.15
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0.16	0.06	0.247
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0.17	0.01	0.377
25	Қорғасын	мг/дм ³	0.0008	0	0.0038
26	Мыс	мг/дм ³	0.0006	0.0009	0.0016
27	Мырыш	мг/дм ³	0.0005	0.0007	0.001
28	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0	0
29	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0
30	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0	0.01	0

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

Қоспа аты-жөні	ШЖШ мәні, мг/м ³		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 ³	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, жұртшылықты 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
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауызсуменжабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұнбалау	+	+	+	+	+
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)

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»

Топырақты ластаушы зиянды заттар шоғырларының шекті жол берілген мөлшері

Заттың атауы	Шекті рұқсат етілген шоғыр (бұдан әрі - ШРШ), топырақтағы мг/кг
Қорғасын (жалпы нысан)	32,0
Хром (жылжымалы нысан)	6,0
Күшәла (жалпы нысан)	2,0
Сынап (жалпы нысан)	2,1

* Тіршілік ету ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы "Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ-32 Бұйрығы

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

