

# Алматы қаласы және Алматы облысы, Жетісу облысы бойынша қоршаған орта жай – күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

маусым 2023 жыл



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

	<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 мотоциклдер-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 маусым 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) параксиллол, 23) метаксиллол, 24) кумол, 25) ортаксиллол.

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(диск ретті әдіс)	Амангелді к-сі. Сәтбаев к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, фенол, азот оксиді формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол
	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, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол
	үзіліссіз режимде	әр 20 минут сайын		Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид азоты, озон
16	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(диск ретті әдіс)	Айнабұлақ-3 ш-а	Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, фенол, азот оксиді формальдегид, бенз(а)пирен, бензол,

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
				этилбензол, хлорбензол, параксилол, 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, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол
	үзіліссіз режимде	әр 20 минут сайын		Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид азоты, озон
26	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(диск ретті әдіс)	Тастақ-1 ш-а, Төле би к-сі, 249, ЖШС «Орталық отбасылық клиника»	Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, фенол, азот оксиді формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол
	үзіліссіз режимде	әр 20 минут сайын		Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид азоты, озон
1	үзіліссіз режимде	әр 20 минут сайын	Аль-Фараби атындағы ұлттық университеті аумағы, Бостандық ауданы	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді.
2			Автошаруашылық, Аэродромная к-сі, Іле ауданы	
3			Момышұлы көшесіндегі «Алматы арена» мұз аренасы, Алатау ауданы	
4			№32 жалпы білім беру мектебі, 70 разъезд ауданы, Түркісіб ауданы	
5			«Халық арена» мұз аренасы, Медеу ауданы, Думан мөлтекауданы	
6			Жетісу әкімшілігі аумағы, «Құлагер» мөлтекауданы, Жетісу ауданы	

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
27			Алатау ауданы Айгерім 2 ш-а, В.Бенберин 63;	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді.
28			аэрологиялық станса (Әуежай ауданы) Ахметов к-сі, 50	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон.
29			Түркісіб 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) 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) параксилол; 13) метаксилол; 14) кумол; 15) ортаксилол.

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

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қалада атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі стандарттық индекс бойынша 7,2 (өте жоғары) көміртек оксиді бойынша №16 пост аймағында, ЛЛБ №28 бекет аумақтарында озон бойынша  $EЖҚ=62\%$  (өте жоғары деңгей) болып бағаланды.

*\* 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: озон (1590 рет), көміртек оксиді (173 рет), азот диоксиді (47 рет), қалқыма бөлшектер PM-2,5 (37 рет), қалқыма бөлшектер (шаң) (9 рет), қалқыма бөлшектері PM-10 (4 рет), азот оксиді (2 рет), күкірт диоксиді (1 рет), бойынша ең жоғары бір реттік ШЖШ арту саны байқалды.

Көміртек оксиді бойынша (43 рет) ең жоғары бір реттік  $\geq 5$  ШЖШ арту саны байқалды ал озон бойынша (40 рет).

Қалқыма бөлшектері (шаң), озон, азот диоксиді бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі, ең көп озон бойынша байқалды.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен 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)  $-1,0$  ШЖШ<sub>м.б.</sub>, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері  $-2,1$  ШЖШ<sub>м.б.</sub>, РМ-10 қалқыма бөлшектері  $-1,2$  ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірт диоксиді  $-1,1$  ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі тотығы  $-7,2$  ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді  $-2,6$  ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді  $-1,1$  ШЖШ<sub>м.б.</sub>, озон  $-5,6$  ШЖШ<sub>м.б.</sub>, құрады, басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: Қалқыма бөлшектері (шаң) –  $1,4$ -ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот диоксиді  $-1,3$  ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон  $-1,9$  ШЖШ<sub>о.т.</sub> 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 Кесте 2-де көрсетілген.

2-Кесте

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

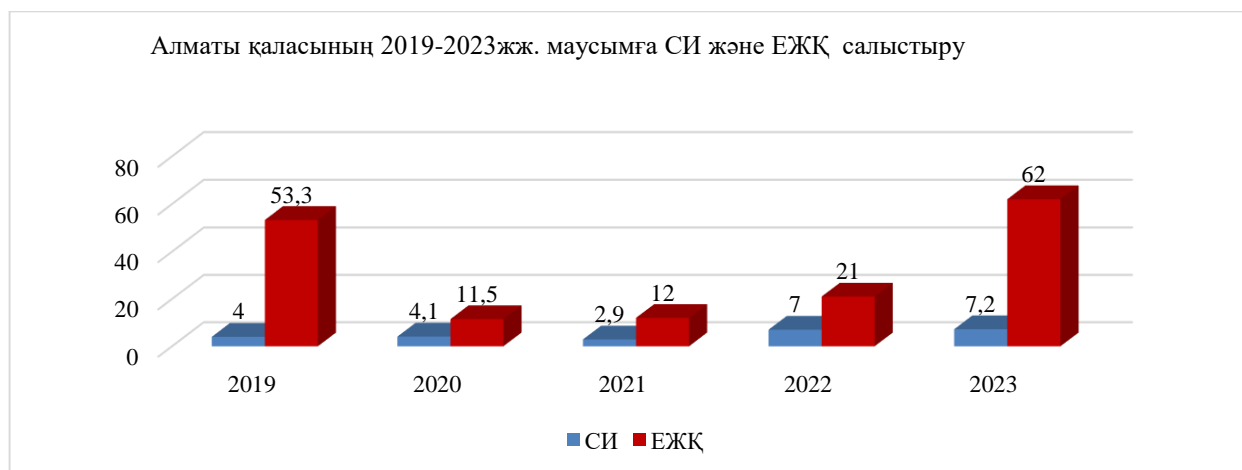
Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
							оның ішінде	
Алматы қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,22	1,44	0,52	1,0	5	9		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,3	0,34	2,1	2	37		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,01	0,21	0,35	1,2		4		
Күкірт диоксиді	0,03	0,68	0,54	1,1		1		
Көміртегі оксиді	0,60	0,20	35,92	7,2	4	173	3	
Азот диоксиді	0,05	1,3	0,53	2,6	1	47		
Азот оксиді	0,05	0,8	0,43	1,1	1	2		
Озон	0,06	1,86	0,89	5,6	62	1590	40	
Фенол	0,001	0,32	0,00	0,40				
Формальдегид	0,01	0,9	0,02	0,40				
Бензол	0,007	0,07	0,01	0,03				



Хлорбензол	0,006		0,01	0,10				
Этилбензол	0,01		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0002	0,20	0,001					
Параксилол	0,000		0,00	0,00				
Метаксилол	0,00		0,00	0,00				
Ортоксилол	0,00		0,00	0,00				
Кумол	0,00		0,00	0,00				
Кадмий	0,000	0,00						
Қорғасын	0,009	0,03						
Күшәла	0,001	0,00						
Хром	0,005	0,00						
Мыс	0,009	0,00						
Никель	0,001	0,00						
Мырыш	0,033	0,00						

### Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай 2020, 2021 жж. ластану деңгейі көтеіңкі, ал 2022 жж. жоғары деңгей, 2019-2023те өте жоғары деңгей болып бақыланды.

### Метеорологиялық жағдайлар.

Маусым айы Алматы қаласында өте құрғақ және жылы болды. Айдың бірінші онкүндігінде орта тропосферадағы жылы биік жота Иранның аудандарынан тек Орта Азияға ғана емес, Батыс Сібірдің аудандарына да құрғақ тропикалық ауаның түсуін қамтамасыз етті, осыған байланысты қаладағы кейбір күндері ауа температурасы қауіпті мәндерге дейін көтерілді. Екінші онкүндіктің басында қалада солтүстік-батыс антициклонының шабуылымен қатты ыстық болды, бірақ фронтальды бөлімдердің өтуі күтілетін ылғал әкелмеді. Екінші және үшінші онкүндіктің басында ғана

қалада қысқа мерзімді сипаттағы аздаған жаңбыр жауды. Үшінші онкүндіктің ортасында және соңында да аз жаңбыр жауды.

Тек бір айда 2.8 мм түсті, бұл норманың 10% - дан аз (59 мм норма). Бүкіл кезеңдегі желдің максималды жылдамдығы 7 м/с аспады.

Түнде ауа температурасы 14-19-дан 20-24 градусқа дейін өзгерді, күндіз температураның негізгі фоны 26-33 градус аралығында болды, тек бірінші онкүндіктің соңында ол 36 градусқа дейін көтерілді.

## 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) 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 3-де бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және әр бекеттегі анықталатын көрсеткіштер тізімі ұсынылған.

Бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және анықталатын көрсеткіштер

Кесте 3

№	Сынама алу мерзімі	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	Үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Талдықорған қ., Гагарин көшесі, 216 және Жабаев көшесінің қиылысы	РМ-10 қалқыма бөлшектер, РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі.
2		Талдықорған қ., Қонаев көшесі, 22, «Жастар» спорткешені аймағы	РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі.
3		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 маусым айындағы Талдықорған қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қалада атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **жоғары деңгейде** болып бағаланды, СИ тең 6,1 (**жоғары деңгей**) **күкіртті сутегі** мәнімен және ЕЖҚ=0 % (төмен деңгей) мәнімен №2 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: күкіртті сутегі-6,1 ШЖШ<sub>м.б</sub>, РМ-10 қалқыма бөлшектер-1,8 ШЖШ<sub>м.б</sub>, көміртегі оксиді-1,0 ШЖШ<sub>м.б</sub> құрады, басқа ластаушы заттектердің шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары 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 4-де көрсетілген.

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Кесте 4

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		Е Ж Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШо.т . асу еселігі	мг/м³	ШЖШм.б. асу еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							соның ішінде	
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,003	0,05	0,53	1,8	0	3		
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,001	0,02	0,01	0,09	0	0		
Күкірт диоксиді	0,01	0,28	0,05	0,11	0	0		
Көміртегі оксиді	0,44	0,15	5,10	1,0	0	1		
Азот диоксиді	0,03	0,78	0,17	0,85	0	0		
Азот оксиді	0,004	0,06	0,18	0,46	0	0		
Күкіртті сутегі	0,001		0,05	6,1	0	5	1	

### Қорытынды:

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



Графиктен көрініп тұрғандай, 2019-2022 жж. маусым айында Талдықорған қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі тұрақты түрде көтеріңкі деңгейді көрсетті, тек 2023 жылдың маусым айында жоғары деңгейде байқалды.

Ең жоғарғы бір реттік шоғырлардың арту саны бойынша күкіртті сутегі (5), РМ-10 қалқыма бөлшектер (3), көміртегі оксиді (1) бойынша байқалды.

### 2023 жылдың маусым 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=2,6 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=19% (көтеріңкі деңгей) **азот диоксидінің** мәнімен көрсетті.

Ластаушы заттардың максималды бірлік шоғырлары: азот диоксиді – 2,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, құрады, қалған 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.

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Кесте 5

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		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.</sub> . асу еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Күкірт диоксиді	0,001	0,02	0,04	0,09	0			
Көміртегі оксиді	0,46	0,15	3,11	0,62	0			
Азот диоксиді	0,15	3,7	0,51	2,6	19	418		
Озон	0,06	1,9	0,08	0,49	0			

Ең жоғарғы бір реттік шоғырлардың арту саны азот диоксиді (418) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік шоғырлар нормативтерінің жоғарылауы азот диоксиді және озон бойынша, әсіресе **азот диоксиді** шоғыры бойынша тіркелді.

Көрсетілген ластану жағдайлары кәсіпорындардың шығарындылары, жеке секторларды жылыту маусымына сай суық уақытқа тән, сонымен қатар автокөлік құралдарының шығарындыларына байланысты болып отыр.

### Метеорологиялық жағдайлар

Маусым айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 10,6 градус жылыдан 18,4 градус жылы аралығында құрады, бұл облыс бойынша норма көлемінде, облыстың солтүстігінде, таулы аудандарында нормадан төмен. Облыста жауын-шашын мөлшері 7,7-ден 65,8 мм-ге дейін байқалды, бұл облыстың басым бөлігінде норма көлемінде, облыстың солтүстігінде нормадан төмен, таулы аудандарда нормадан жоғары болды.

2023 жылдың маусым айында ҚМЖ тіркелген жоқ.

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

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Талғар қаласында атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі **жоғары деңгейде** болып бағаланды, **СИ=5,1** (жоғары деңгей) күкірт диоксиді бойынша **НП=50 %** (өте жоғары) болып бағаланды.

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

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: азот диоксиді-5,1 ШЖШо.т, күкірт диоксиді-4,4 ШЖШо.т, құрады, басқа ластаушы заттар –ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: күкірт диоксиді-5,1 ШЖШо.т, азот диоксиді-2,5 ШЖШо.т, көміртек тотығы-1,1 ШЖШо.т құрады басқа 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 6-Кестеде көрсетілген.

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Кесте 6

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 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
							оның ішінде	
Күкірт диоксиді	0,22	4,44	2,54	5,1	16	315	1	
Көміртегі оксиді	1,20	0,40	5,69	1,1	0	1		
Азот диоксиді	0,21	5,1	0,49	2,5	50	998		
Озон	0,00	0,05	0,12	0,75	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.

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

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 31,79 %, сульфаттар 29,18 %, кальций иондары 14,87 %, хлоридтер 8,42 %, натрий иондары 6,11 % болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Ауыл-4 МС – 146,13 мг/л, ең азы Есік МС – 20,35 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 34,7 мкСм/см-ден (Есік МС) 254,0 мкСм/см (Ауыл-4 МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы әлсіз қышқыл және бейтарап сипатта болып, 5,71 (Текелі МС) – 7,64 (Ауыл-4МС) 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, Үлкен Алматы көлінің 22 су объектісінің 42 тұстамасында жүргізілді, Алакөл, Балқаш және вдхр. Қапшағай.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **44** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, мөлдірлік, сутегі көрсеткіші (pH), 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:

Кесте 8

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	Өлше м бірлігі	концентрациясы
	сәуір 2022 г.	сәуір 2023г.			
Кіші Алматы өзені	2 класс	3 класс	Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,6
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	26,4
Есентай өзені	2 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,182
Үлкен Алматы өзені	2 класс	3 класс	Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,537
			Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,275
Іле өзені	2 класс	3 класс	Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,537
			Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,206
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	22,44
Шілік өзені	2 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,13
			ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	17
Шарын өзені	4 класс	1 класс*			
Текес өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,4
Қорғас өзені	2 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,135
			ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	15,5
Баянкөл өзені	2 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,12
			Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,22
Есік өзені	4 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,13
Қаскелен өзені	4 класс	3 класс	Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,535
			Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,265
Қарқара өзені	2 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,12
			ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	17
Түрген өзені	1 класс*	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,16
			Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,25
Талғар өзені	1 класс*	3 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,25
Темірлік өзені	2 класс	4 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,6
Лепсі өзені	4 класс	3 класс	Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,575
			Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,315
Аксу өзені	4 класс	3 класс	Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,97
			Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,24

Қаратал өзені	2 класс	3 класс	Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,713
			Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,387
Қапшағай су қоймасы	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,55
			Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,555

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

Алматы облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы жалпы фосфор, аммоний ионы, магний, ОХТ, жалпы темір болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен көптеген халық жағдайында қалалық сарқынды сулардың төгінділеріне 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.

## 5 . Радиациялық жағдайы

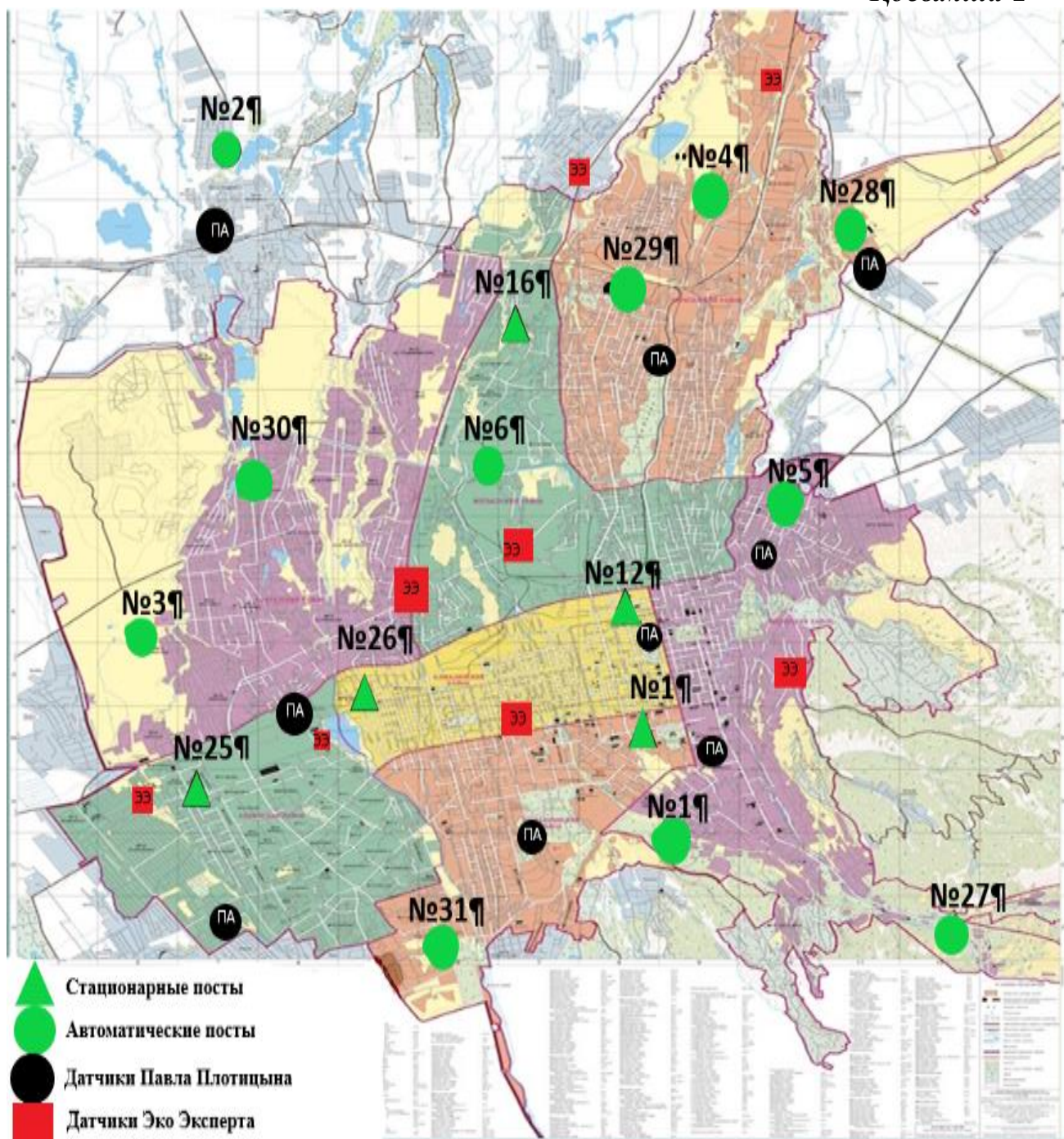
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күн сайын жергілікті 8 метеорологиялық станцияларда (Алматы, Бақанас, Қапшағай, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған, Сарыөзек) және Талдықорған қаласының 1 автоматты бекетінде (*№2 ЛББ*) бақылау жүргізілді

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,11-0,26 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,16 мкЗв/сағ., бұл табиғи фоннан аспайды.

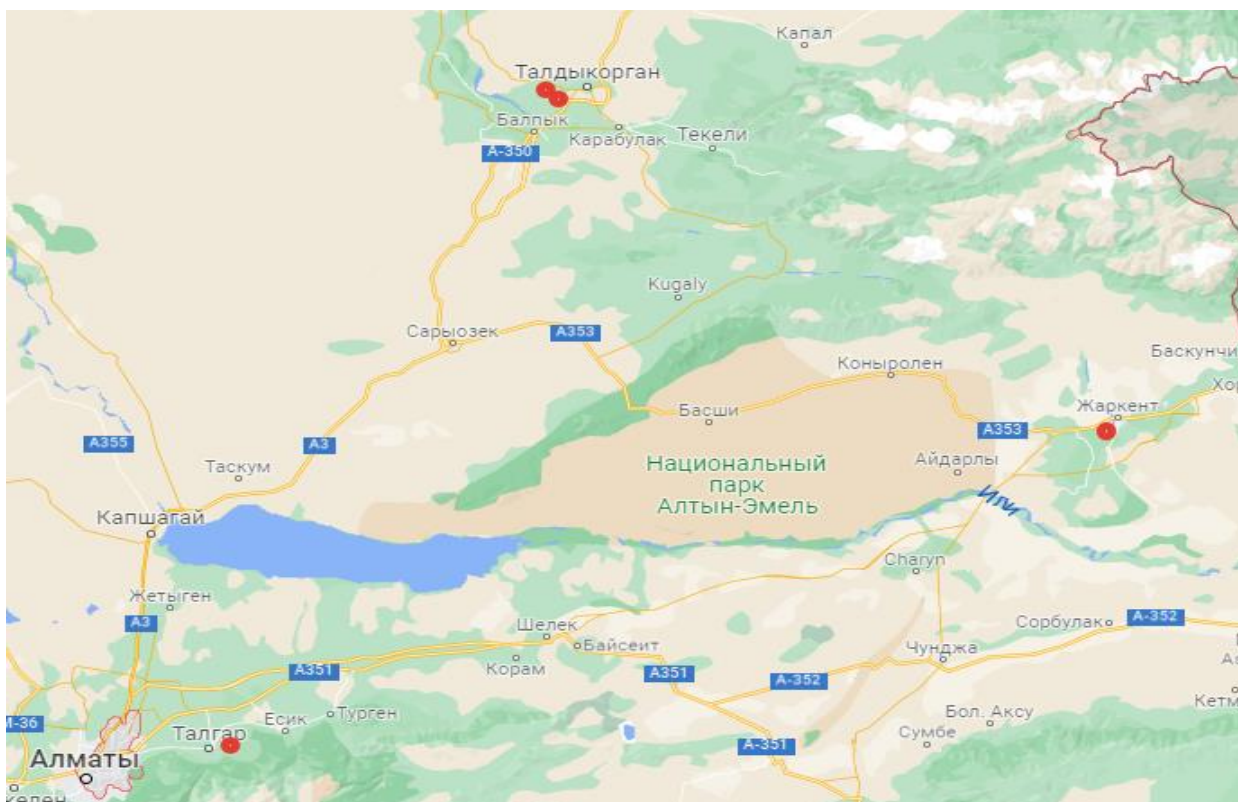
Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Алматы облысында 5 метеорологиялық станцияларда (Алматы, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды .

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,2-2,3 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.

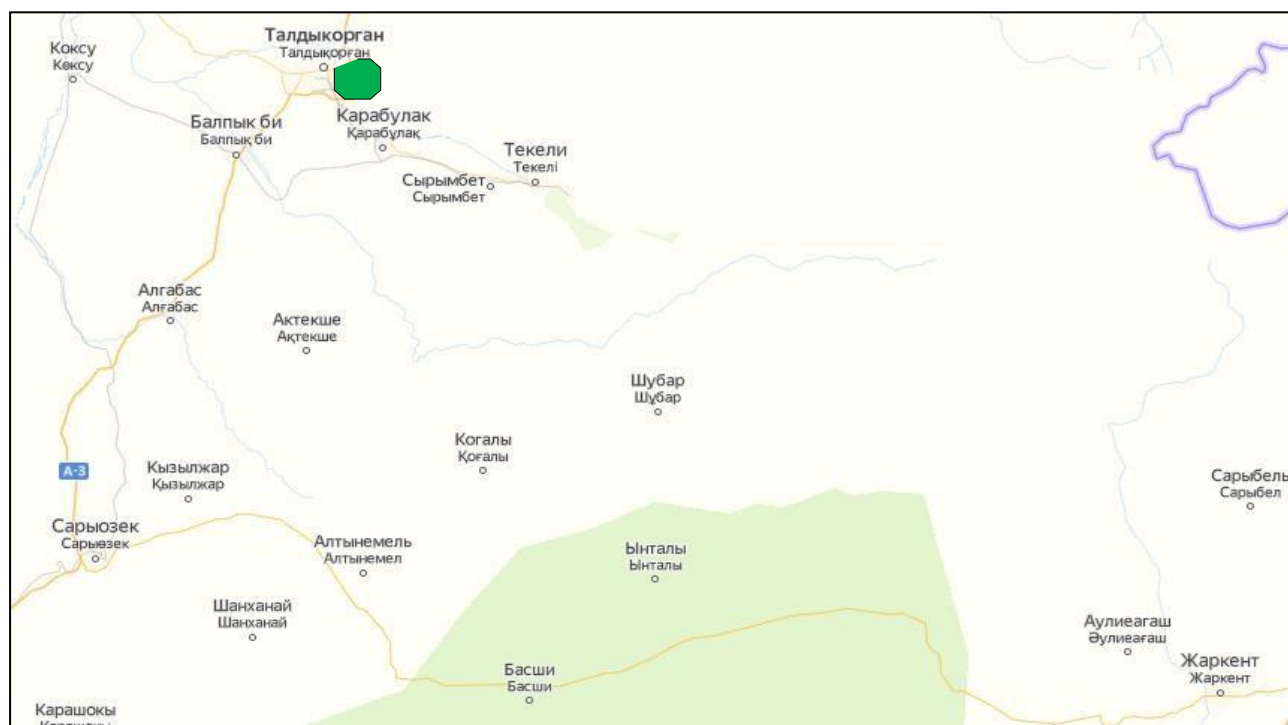




1 сурет Алматы қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



**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.

## Қосымша 2

### 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 10,5-20 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,86 - 8,04 суда еріген оттегінің концентрациясы-9,68 – 10,1 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5-0,99-1,25 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 26 -30 см.	
Алматы қ. (11 км қаладан жоғары)	2 класс	жалпы фосфор-0,152 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. (Рысқұлов даң. көпірден 0,2 км жоғары)	4 класс	магний-34 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. (4,0 км қаладан төмен)	4 класс	магний-35 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Есентай өзені</b>	судың температурасы 18,1-18,7 °С, сутегі көрсеткіші – 7,84-8,08, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,81-9,96 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 1,05-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 28 см.	
Алматы қ. (Аль-Фараби)	2 класс	жалпы фосфор-0,16 мг/дм <sup>3</sup> .

даң.; 0,2 км көпірден жоғары)		Жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. (Рыскулов даң. 0,2 км көпірден жоғары)	2 класс	жалпы фосфор-0,204 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Үлкен Алматы өзені</b>	судың температурасы 14,7-17,7 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,81-7,94, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,81-10,2 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 –1,06-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 30 см.	
Алматы қ. 9,1 км қаладан жоғары	3 класс	жалпы фосфор-0,282 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. ( 0,5 км Сайран өз. төмен )	3 класс	аммоний ионы-0,58 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы фосфор-0,274 мг / дм <sup>3</sup> . Аммоний ионының, жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. (0,2 км Рыскулова даңғ. Автожол көпірінен жоғары)	3 класс	аммоний ионы-0,67 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы фосфор-0,27 мг / дм <sup>3</sup> . Аммоний ионының, жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Іле өзені</b>	судың температурасы 18,6-25 °С, сутегі көрсеткіші – 7,69-8,1, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,1-11 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 –0,7-1,12 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 2-30 см, түсі – 6-7 градус.	
Добын ай., су бекеті тұстамасында	3 класс	магний-21,233 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
ГБ 164 км Қапшағай ГЭС, су бекеті тұстамасы	3 класс	магний-20,4 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қапшағай т. м., ГЭС-тен 26 км төмен, су бекеті тұстамасы	3 класс	аммоний ионы-0,8 мг/дм <sup>3</sup> , магний-23,8 мг / дм <sup>3</sup> . Аммоний ионының нақты концентрациясы, магний фондық кластан асады.
Үшжарма а., ауылдан 6,0 км төмен	3 класс	аммоний ионы-0,7 мг/дм <sup>3</sup> , магний-23,8 мг / дм <sup>3</sup> . Аммоний ионының нақты концентрациясы, магний фондық кластан асады.
Жиделі тармағынан 1 км төмен ГБ, Арал-Тюбе а. 1,6 км төмен	3 класс	аммоний ионы-0,7 мг/дм <sup>3</sup> , магний-24 мг / дм <sup>3</sup> . Аммоний ионының нақты концентрациясы, магний фондық кластан асады.

Жаркент көпірі	3 класс	жалпы фосфор-0,22 мг/дм3, магний-21,9 мг/дм3.
п.Баканас	4 класс	жалпы фосфор-0,77 мг / дм3
Суминка – Аралтөбе, а.бастаудан 1,6 км төмен	3 класс	магний-22,9 мг/дм3.
<b>Шілік өзені</b>	судың температурасы 18,3 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,4 мг/дм3, ОБТ5 – 1,17 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Малыбай а., бөгеттен 20 км төмен	2 класс	жалпы фосфор-0,13 мг/дм3, ОХТ-17 мг/дм3. Жалпы фосфордың нақты концентрациясы, ОХТ фондық кластан асады.
<b>Шарын өзені</b>	судың температурасы 17,8 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-8, суда еріген оттегінің концентрациясы-9,6 мг/дм3, ОБТ5 -1,18 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см	
Сарытоғай, автокөлік көпірінен 3,0 км жоғары	1 класс	
<b>Текес өзені</b>	судың температурасы 14-16,1 °С, сутегі көрсеткіші – 8,06-8,11, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,2-9,8 мг/дм3, ОБТ5 –0,96-1,1 мг/дм3, мөлдірлігі 16-26 см хром -7 градус.	
Текес а., су бекеті тұстамасы	3 класс	магний – 21,4 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Баянкөл өзені</b>	судың температурасы 13,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,96, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,6 мг/дм3, ОБТ5 -0,99 мг/дм3, мөлдірлігі 28 см.	
Баянкөл а., су бекеті тұстамасында	2 класс	жалпы фосфор-0,12 мг/дм3, жалпы темір-0,22 мг / дм3. Жалпы фосфордың, жалпы Темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Есік өзені</b>	судың температурасы 13 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші - 7,69 суда еріген оттегінің концентрациясы-10,4 мг/дм3, ОБТ5 -0,92 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Есік қ., автожол көпірі	2 класс	жалпы фосфор-0,13 мг/дм3. Жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Қаскелен өзені</b>	судың температурасы 11,2-21,9 °С, сутегі көрсеткіші – 7,7-7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,5-11 мг/дм3, ОБТ5 –1,19-1,29 мг/дм3, мөлдірлігі 26 см.	
Қаскелен қ., автожол көпірі	3 класс	аммоний ионы-0,58 мг/дм3, аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
саға, Заречное а. 1 км	3 класс	жалпы фосфор-0,48 мг/дм3.

жоғары		Жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Қарқара өзені</b>	судың температурасы 8,9 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,13, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,3 мг/дм3, ОБТ5 -1,22 мг/дм3, мөлдірлігі 28 см.	
Қаладан шыққанда, су бекеті тұстамасында	2 класс	жалпы фосфор-0,12 мг/дм3, ОХТ -17 мг/дм3. Жалпы фосфордың нақты концентрациясы, ОХТ фондық кластан асады.
<b>Түрген өзені</b>	судың температурасы 11,4 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,15, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,7 мг/дм3, ОБТ5–0,97 мг/дм3, мөлдірлігі -27 см.	
Таутүрген а., ауылдан 5,5 км жоғары	2 класс	жалпы фосфор-0,16 мг/дм3, жалпы темір-0,25 мг / дм3. Жалпы фосфордың, жалпы Темірдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Талғар өзені</b>	судың температурасы 15,5 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10 мг/дм3, ОБТ5 -0,88 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Талғар қ., автожол көпірі	3 класс	жалпы фосфор-0,25 мг/дм3. Жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Темірлік өзені</b>	судың температурасы 17,8 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,3 мг/дм3, ОБТ5 – 0,84 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
су бекеті тұстамасында, Шарын өз. құйылысынан төмен	4класс	жалпы фосфор-0,6 мг/дм3. Жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Қапшағай су қоймасы</b>	судың температурасы 22,8-23 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,15 суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,8-9,3 мг/дм3, ОБТ5 –1,04-1,23 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Қапшағай қаласы, Қаскелең өзенінің сағасынан а-16 4,5 км	3 класс	магний – 23,8 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қарашоқы ауылы, ауыл шегінде	3 класс	магний-23,3 мг/дм3, аммоний ионы-0,63 мг / дм3. Магнийдің, аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Үлкен Алматы көлі</b>	судың температурасы 12,5 °C сутегі көрсеткіші 7,78, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,81 мг / дм3, ОБТ5 0,92 мг/дм3, ОХТ -8 мг/дм3, мөлдірлігі -30 см, қалқыма заттар 2 мг/дм3, минералдануы – 240 мг / дм3.	

**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 12,1-16,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,85-8,06, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,9-10,7 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 – 0,7-1,1 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 24-28 см, түсі – 6-7 градус.	
Басқұншы а., су бекеті тұстамасы	1 класс	
Ынталы заставасы	2 класс	жалпы фосфор-0,173 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ -17 мг/дм <sup>3</sup> . Жалпы фосфордың нақты концентрациясы, ОХТ фондық кластан асады.
<b>Лепсі өзені</b>	судың температурасы 22-23 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-7,96-8,05, суда еріген оттегінің концентрациясы-8,8 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5–1,4-1,80,7-1,3 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 29-30 см.	
Лепсі стансасы	3 класс	аммоний ионы-0,57 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы фосфор-0,33 мг / дм <sup>3</sup> . Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады, жалпы фосфор фондық кластан аспайды.
Төлебай а.	3 класс	аммоний ионы-0,58 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы фосфор-0,3 мг / дм <sup>3</sup> . Аммоний ионының, жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Ақсу өзені</b>	судың температурасы 22 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,1, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,1 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 – 1,2 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 29 см.	
Матай стансасы	3 класс	аммоний ионы-0,97 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы фосфор-0,24 мг / дм <sup>3</sup> . Аммоний ионының, жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Қаратал өзені</b>	судың температурасы 8-18 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,06-8,1, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,2-8,7 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 –0,7-1,9 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 29-30 см.	
Талдықорған қ.	3 класс	аммоний ионы-0,92 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы фосфор-0,34 мг / дм <sup>3</sup> . Аммоний ионының, жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Текелі қ.	3 класс	аммоний ионы-0,57 мг/дм <sup>3</sup> ,

		жалпы фосфор-0,37 мг / дм3.
Үштөбе а.	4 класс	жалпы фосфор-0,45 мг/дм3. Жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Алакөл көлі</b>	судың температурасы 19 °С сутегі көрсеткіші 8,81, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,9 мг / дм3, ОБТ5 0,7 мг/дм3, ОХТ 16 мг/дм3, мөлдірлігі 28 см, қалқыма заттар 8 мг/дм3, минералдануы – 4765 мг / дм3.	
<b>Балқаш көлі</b>	судың температурасы 19-20 °С сутегі көрсеткіші 8,86-8,9, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,3-8,6 мг / дм3, ОБТ5 0,9 – 1,7 мг/дм3, ОХТ 12-15 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см, қалқыма заттар 8-10 мг/дм3, минералдануы-4617-6882 мг/дм3.	

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

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	2023ж.		
			Алакөл көлі	Үлкен Алматы көлі	Балқаш көлі
1	Көзбен шолу				
2	Температура	°С	11	0.7	14
3	Сутегі көрсеткіші		8.8	7.56	8.873
4	Еріген оттегі	мг/дм3	9.1	10.9	9.533
5	Мөлдірлігі	см	28	30	30
6	ОБТ5	мг/дм3	0.6	0.9	1.067
7	ОХТ	мг/дм3	12	10	12.333
8	Қалқыма заттар	мг/дм3	7	1	8.333
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм3	962	26.3	728.333
10	Кермектік	мг/дм3	32.8	1.04	38.133
11	Құрғақ қалдықтар	мг/дм3	4350	183	3433.333
12	Минерализация	мг/дм3	5291	81.8	6741.667
13	Кальций	мг/дм3	28.9	10.4	33.7
14	Натрий	мг/дм3	1100	2.77	1170
15	Магний	мг/дм3	381	6.32	443
16	Сульфаттар	мг/дм3	1633	20	2049
17	Калий	мг/дм3	48	0.7	51
18	Хлоридтер	мг/дм3	1134	11	1264.333
19	Фосфаттар	мг/дм3	0.08	0.058	0.167
20	Жалпы фосфор	мг/дм3	0.17	0.118	0.34
21	Нитритті азот	мг/дм3	0.011	0.008	0.013
22	Нитратты азот	мг/дм3	0.8	0.8	0.5



23	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0.06	0.09	0.04
24	Тұзды аммоний	мг/дм <sup>3</sup>	0.25	0.7	0.23
25	Қорғасын	мг/дм <sup>3</sup>	0.0095	0	0.0055
26	Мыс	мг/дм <sup>3</sup>	0.0034	0.0012	0.0031
27	Мырыш	мг/дм <sup>3</sup>	0.0031	0.0016	0.0036
28	АББЗ /СББЗ	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0
29	Фенолдар	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0.0003
30	Мұнай өнімдері	мг/дм <sup>3</sup>	0	0.02	0.003

Анықтамалық бөлім

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

Қоспа аты-жөні	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіпті классы
	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
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 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	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Карта дәтүн балау	+	+	+	+	+
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»*

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