

Қызылорда облысы бойынша қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2021 ЖЫЛ



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ
КЕШЕНДІ ЗЕРТХАНАСЫ

	Мазмұны	Парақ
	Алғы сөз	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	12
4	Қызылорда облысы бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	13
5	Радиациялық жағдай	14
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
7	Қосымша 1	15
8	Қосымша 2	16
9	Қосымша 3	17

Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень Қызылорда облысы бойынша "Қазгидромет" РМК филиалының қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жасау кешенді зертханасының мамандарымен орындарған жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень Қызылорда облысы аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы Мемлекеттік органдарды, қоғаммен мен халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінің өзгеруі болған тенденциясын есе жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалауға мүмкіндік береді.

Қызылорда облысының атмосфералық ауа қабаты сапасының бағалау

1. Атмосфералық ауа қабатының негізгі ластаушы заттары

«Қызылорда облысы экология департаменті» және «Қызылорда облысы бойынша табиғи ресурстар және табиғат пайдалануда реттеу басқармасының» ақпараттарына сәйкес, қалада қоршаған ортаға эмиссия жүргізетін мекемелер саны 1006. Стационарлы көздерден шығарылатын нақты ластаушы заттар шығындылары 26,96 мың тонна құрайды.

Автотранспорт құрылғылар саны басты есепте жеңіл автомобильдер 136 162 мың бірлікті құрайды, оның 18 821 бірлігі газ қолданады.

Қызылорда облысы энергетика және тұрғынүй-коммуналдық шаруашылығы басқармасының ақпаратына сәйкес, Қызылорда қаласында 64 147 жеке тұрғын жайлар және 144 өндірістік мекемелер.

2. Қызылорда облысы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Қызылорда облысының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау жүргізу 3 бекет бойынша жүргізіледі, оның ішінде 1 қолдан сынама алынатын бекет және 2 автоматты станция (Қосымша 1).

Жалпы қала бойынша 8 көрсеткіш анықталады: 1) *PM-10 қалқыма бөлшектер*; 2) *PM-2,5 қалқыма бөлшектер*; 3) *қалқыма бөлшектер* 4) *азот диоксиді*; 5) *күкірт диоксиді*; 6) *азот оксиді*, 7) *көміртегі оксиді*; 8) *озон*; 9) *күкіртсутек*.

1 кестеде бақылау жүргізу бекеттерінің орналасуы және әр бекет бойынша анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)- тәулігіне 3 рет	Төрекулов көшесі 76	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді.
2	үзіліссіз режимде- әр 20 минут сайын	Берденов көшесі, 6,	PM-2,5 қалқымалы бөлшектері, PM-10 қалқымалы бөлшектері, күкірті диоксид, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон, күкіртсутек, гамма қуаттылығыны дозасы.
3		Қойсары батыр көшесі н/з	Қалқымала бөлшектер PM-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон, күкіртсутек, гамма қуаттылығыны дозасы.

Қызылорда қаласында стационарлық бақылау бекеттерімен қатар жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс жасайды, жылжымалы зертхана көмегімен қосымша қаланың 5 нүктесі бойынша ауа сапасын өлшеу жүргізіледі (2-қосымша- экспедициялық нүктелерден сынамалар алу картасы) 4 көрсеткіш бойынша: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді;

Қызылорда қаласы бойынша 2021 жылдың атмосфералық ауа сапасына бақылаулар нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (10.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 (төмен деңгей), ЕЖҚ=0% (төмен деңгей), АЛИ=3 (төмен деңгей) анықталды (1,2-сур.).

**БҚ деректері бойынша, егер АЛИ, СИ, ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні АЛИ бойынша бағаланады*

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары озон – 1,0 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары азот диоксиді – 1,0 ШЖШ_{о.т.} озон – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, заттардың максималды-бірлік шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Нақты көрсеткіштер, нормадан асу еселігі, сонымен қатар сапа нормативінен асу еселігі және саны 2 кестеде көрсетілген

2 кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{о.т.})		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q _{м.б.})		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0468	0,31	0,1500	0,30	0,0			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0013	0,04	0,1454	0,91	0,0			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0142	0,24	0,2915	0,97	0,0			
Күкірт диоксиді	0,049	0,98	0,320	0,64	0,0			
Көміртегі оксиді	0,3695	0,12	4,8400	0,97	0,0			
Азот диоксиді	0,0349	0,87	0,2000	1,00	0,0			
Азот оксиді	0,0098	0,16	0,3865	0,97	0,0			
Озон	0,0325	1,02	0,1699	1,06	0,0			
Сероводород	0,0086	0,0	0,0062	0,78	0,0			

3 кесте

Эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры

Анықталатын қоспалар	Елді мекен атауы				
	Ақмешіт м/а	Солтүстік	Оңтүстік	Бакалейторг	Шуғыла

			промзона		промзона		аумағы		балабақшасы	
	мг/м ³	ШЖ Ш	мг/м ³	ШЖ Ш	мг/м ³	ШЖ Ш	мг/м ³	ШЖ Ш	мг/м ³	ШЖ Ш
Қалқыма заттар	0,11	0,2	0,11	0,2	0,11	0,2	0,13	0,3	0,13	0,3
Күкірт диоксиді	0,165	0,3	0,198	0,4	0,196	0,4	0,159	0,3	0,194	0,4
Көміртегі оксиді	1,6	0,3	1,5	0,3	1,4	0,3	1,2	0,2	1,0	0,2
Азот диоксиді	0,12	0,6	0,11	0,6	0,13	0,7	0,13	0,7	0,12	0,6

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік концентрациялары белгіленген нормада болды.

Нәтижесі:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2021 жылы төмендегідей өзгерді:



Графиктен көрінгендей, атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2018 жылы көтеріңкі болды, 2017, 2019-2021 жж. төмен болды.

Метеорологиялық жағдайлар

Қызылорда қаласының ауа райы ай бойы циклондардың, антициклондардың және атмосфералық фронттардың ықпалында болды. Найзағай, шквал, шаңды дауыл, 20 м/с дейін екпінді жел, қатты ыстық. Жауын – шашын мөлшері 122 мм. Желдің орташа жылдамдығы 2,6 м/с.

2.1 Ақай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер; 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) азот оксиді, 5) көміртегі оксиді;

4 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде- әр 20 минут сайын	Коркыт-Ата көшесі, 23А	Қалқымалы бөлшектер(шаң),күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді, азот оксиді, гамма қуаттылығының дозасы.

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (10.2-сур.) атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0%, АЛИ=0 (төменгі деңгей) анықталды.

**БҚ деректері бойынша, егер АЛИ, СИ, ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштерінің ең жоғарғы мәні АЛИ бойынша бағаланады*

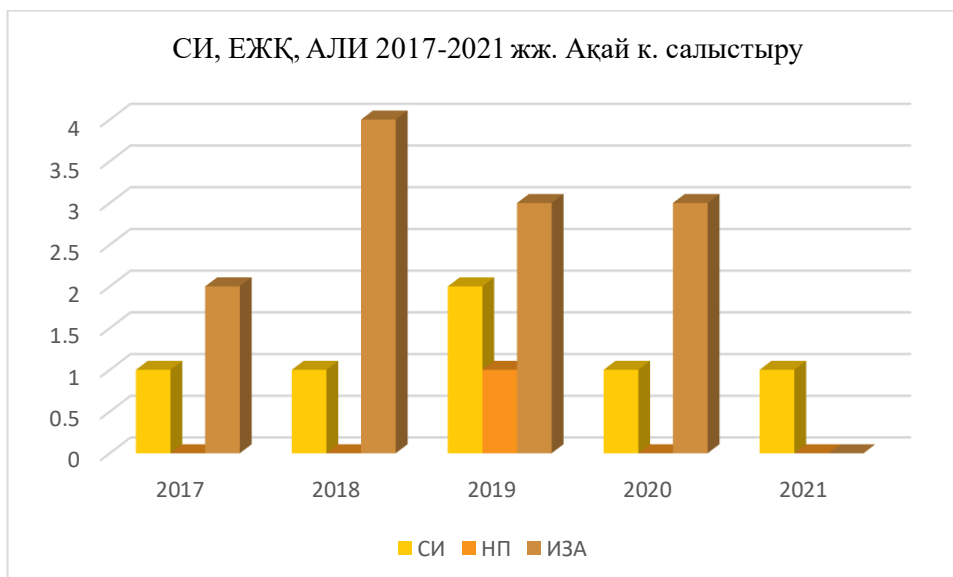
Жалпы кенті бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік және орташа айлық заттар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ақай кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр ($Q_{o.t.}$)		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр ($Q_{m.б.}$)		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{o.t.ас} у еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{m.б.ас} у еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00			
Күкірт диоксиді	0,00	0,09	0,200	0,40	0,00			
Көміртегі оксиді	0,08	0,03	2,932	0,59	0,00			
Азот диоксиді	0,00	0,08	0,150	0,75	0,00			
Азот оксиді	0,00	0,01	0,078	0,19	0,00			

Нәтижесі:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2021 жылы төмендегідей өзгерді:



Графиктен көрінгендей, атмосфералық ауаның ластану деңгейі 201.-2021 жж. төмен болды.

2.2 Төретама кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) *PM-10 қалқыма бөлшектер*; 2) *азот диоксиді*; 3) *күкірт диоксиді*; 4) *азот оксиді*, 5) *көміртегі оксиді*;

6 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

6 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде- әр 20 минут сайын	Муратабаев көшесі, 51 «А»	PM-10 қалқымалы бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, гамма қауттылығы.

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей), АЛИ=1 (төменгі деңгей) анықталды.

**БҚ деректері бойынша, егер АЛИ, СИ, ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні АЛИ бойынша бағаланады*

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары азот диоксиді – 1,0 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары максималды-бірлік шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

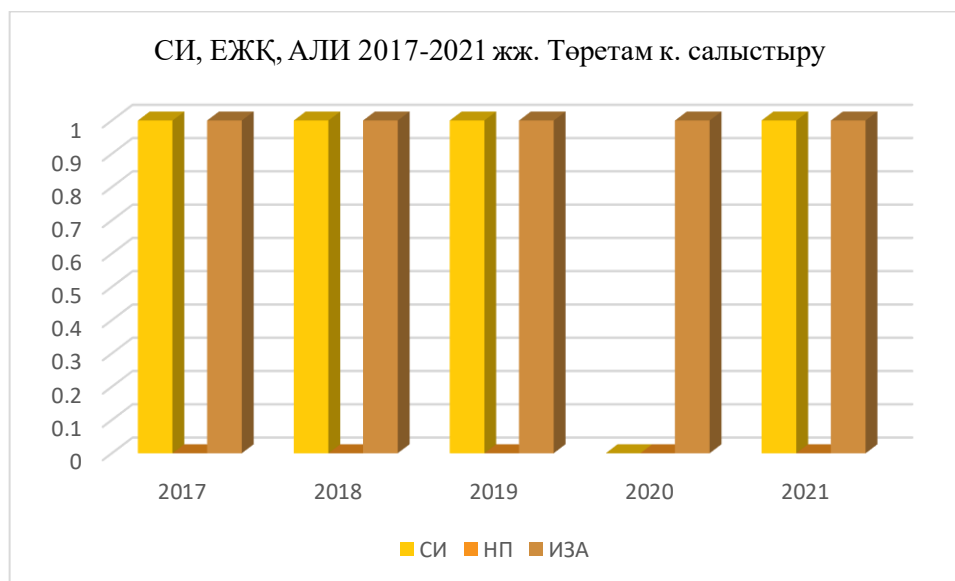
Кесте 7

Төретап кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{о.т.})		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q _{м.б.})		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.ас} у еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00	0,00	0,011	0,04	0,0000			
Күкірт диоксиді	0,01	0,24	0,443	0,89	0,0000			
Көміртегі оксиді	0,25	0,08	4,528	0,91	0,0000			
Азот диоксиді	0,03	0,69	0,200	1,00	0,0000			
Азот оксиді	0,00	0,05	0,268	0,67	0,0000			

Нәтижесі:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмендегідей өзгерді:



Графиктен көрінгендей, атмосфералық ауаның ластану деңгейі соңғы 2017-2021 жж. төмен болды.

2.3 Шиелі кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) азот диоксиді; 4) күкірт диоксиді; 5) озон, б) көміртегі оксиді;

8 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

8 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде- әр 20 минут сайын	Есенов көшесі, 8	РМ-10 қалқымалы бөлшектері, РМ-2,5 қалқымалы бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, озон.

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары азот диоксиді – 2,8 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары азот диоксиді – 1,0 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Кесте 9

Шилі кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{о.т.})		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q _{м.б.})		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.ас} у еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} .асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,02	0,55	0,159	0,99	0,0000			
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,04	0,60	0,290	0,97	0,0000			
Күкірт диоксиді	0,01	0,11	0,200	0,40	0,0000			
Көміртегі оксиді	0,07	0,02	4,853	0,97	0,0000			
Азот диоксиді	0,11	2,79	0,200	1,00	0,0000			
Озон	0,05	0,85	0,078	0,16	0,0000			

2.4 Арал кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) азот диоксиді; 4) күкірт диоксиді; 5) озон, б) көміртегі оксиді;

10 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

10 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде- әр 20 минут сайын	Бактыбай батыр 119	РМ-10 қалқымалы бөлшектері, РМ-2,5 қалқымалы бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, озон.

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары азот диоксиді – 1,91 ШЖШ_{о.т.}, озон – 1,9 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары РМ-10 қалқымалы бөлшектер – 1,0 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Кесте 11

Арал кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{о.т.})		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q _{м.б.})		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.ас} у еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,37	0,153	0,95	0,0000			
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,04	0,60	0,299	1,00	0,0000			
Күкірт диоксиді	0,00	0,09	0,450	0,90	0,0000			
Көміртегі оксиді	0,61	0,20	4,610	0,92	0,0000			
Азот диоксиді	0,08	1,91	0,190	0,95	0,0000			
Озон	0,06	1,85	0,070	0,44	0,0000			

2.5 Әйтеке би кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) азот диоксиді; 4) күкірт диоксиді; 5) озон, б) көміртегі оксиді;

12 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

12 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде- әр 20 минут сайын	Ж.Нурмухамедұлы 128	РМ-10 қалқымалы бөлшектері, РМ-2,5 қалқымалы бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, озон.

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары азот диоксиді – 2,7 ШЖШ_{о.т.}, озон – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары азот диоксиді – 1,0 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Кесте 13

Әйтеке би кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{о.т.})		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q _{м.б.})		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.ас} у еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,35	0,158	0,99	0,0000			
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,03	0,47	0,290	0,97	0,0000			
Күкірт диоксиді	0,00	0,02	0,384	0,77	0,0000			
Көміртегі оксиді	0,03	0,01	3,157	0,63	0,0000			
Азот диоксиді	0,11	2,70	0,200	1,00	0,0000			
Озон	0,04	1,32	0,060	0,38	0,0000			

3. Қызылорда облысы бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі мониторингі

Қызылорда облысы аумағында жер үсті суларының сапасына бақылау су 2 объектісінің Сырдария өзені және Арал теңізі 7 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **34** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *көзбен шолу, судың шығысы мен деңгейі, су температурасы, еріген оттегі, сутегі көрсеткіші, ОБТ₅, ОХТ, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, иондар сомасы, құрғақ қалдық, гидрокарбонаттар, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді (азот, фосфор, темір қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, СББЗ, ұшпа фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

Қызылорда облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторинг 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:

3 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	Өлшем бірлік	концентрация
	2020 ж.	2021ж.			
Сырдария өзені	4 класс	4 класс	Сульфаттар	мг/дм ³	457,8
			Минерализация	мг/дм ³	1450,6
			Магний	мг/дм ³	34,6

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылмен салыстырғанда Сырдария өзенінің жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгермеген, су сапасы 4 класс деңгейінде қалады.

Қызылорда облысы бойынша су объектілеріндегі негізгі ластаушы зат сульфаттар, минерализация, магний болып табылады. Көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен өңірдің ауыл шаруашылығы қызметімен байланысты.

2021 жылда Қызылорда облысының аумағында жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары тіркелмеді.

2 Қосымшада тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат.

3 Қосымшада Арал теңізінің жер үсті су сапасының нәтижелері бойынша ақпарат.

4. Қызылорда облысы бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Көктемгі мерзімде Қызылорда қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасында хром - 0,15-1,3 мг/кг, қорғасын 13,2-20,1 мг/кг, мырыш – 5,1-25,1 мг/кг, кадмий – 0,14-0,25 мг/кг, мыс – 0,52-2,8 мг/кг шамасында өзгерді.

Күл қоқыс үйінділері ауданынан (оңтүстікке 500 м) алынған топырақ сынамасында мырыш концентрациясы 1,1 ШЖШ болды.

Абай аулындағы суландыру алқабында, демалыс орны аумағында (пионер саябағы), Теміржол бекеті аумағында, су жинайтын бөген (фильтрлеу алаңына шығу, бассейн бастамасы), Баймұрат аулындағы суландыру алқабы ауданында ауыр металдар концентрациясы рұқсат етілген норма көлемінде болды.

Байқоңыр қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,3-2,2 мг/кг, қорғасын 8,9-33,6 мг/кг, мырыш – 5,2-6,3 мг/кг, кадмий – 0,11-0,21 мг/кг, мыс – 0,62-0,85 мг/кг шамасында өзгеріп, рұқсат етілген нормадан аспады.

Орталық базар ауданынан (оңтүстікке 500 м) алынған топырақ сынамасында қорғасын концентрациясы 1,1 ШЖШ болды.

Ақбасты а.о. алынған топырақ сынамасындағы хром 0,15 мг/кг, қорғасын 4,2 мг/кг, мырыш – 3,2 мг/кг, кадмий – 0,07 мг/кг, мыс – 0,31 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Құланды ауылында алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,46 мг/кг, қорғасын 3,8 мг/кг, мырыш – 4,4 мг/кг, кадмий – 0,04 мг/кг, мыс – 0,44 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Күзгі мерзімде Қызылорда қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасында хром 0,14-0,94 мг/кг, қорғасын 14,3-25,5 мг/кг, мырыш – 5,2-12,2 мг/кг, кадмий – 0,09-0,21 мг/кг, мыс – 1,4-3,1 мг/кг шамасында өзгерді.

Демалыс орны аумағында (пионер саябағы) алынған топырақ сынамасында мыс концентрациясы 3,1 ШЖШ құрады.

Су жинайтын бөген (фильтрлеу алаңына шығу бассейн бастамасы), теміржол бекеті аумағында, күл қоқыс үйінділері ауданынан (оңтүстікке 500 м), Абай аулындағы суландыру алқабында, Баймұрат аулындағы суландыру алқабы ауданында ауыр металдар концентрациясы рұқсат етілген норма көлемінде болды.

Байқоңыр қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,01-0,32 мг/кг, қорғасын 16,3-23,7 мг/кг, мырыш – 2,7-5,8 мг/кг, кадмий – 0,11-0,20 мг/кг, мыс – 0,55-1,5 мг/кг шамасында өзгеріп, рұқсат етілген нормадан аспады.

Ақбасты а.о. алынған топырақ сынамасындағы хром 0,02 мг/кг, қорғасын 3,73 мг/кг, мырыш – 1,1 мг/кг, кадмий – 0,05 мг/кг, мыс – 0,22 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Құланды ауылында алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,03 мг/кг, қорғасын 7,21 мг/кг, мырыш – 0,87 мг/кг, кадмий – 0,1 мг/кг, мыс – 0,17 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

5. Радиациялық жағдай

Атмосфералық ауаның ластауының гамма сәулелену деңгейі күн сайын жергілікті 3 метеорологиялық станцияларда (Арал теңізі, Қызылорда, Шиелі) және Қызылорда қаласы (№3ЛББ) мен Ақай (№1ЛББ), Төретам (№1 ЛББ) кенттерінің 3 автоматты бекетінде бақылау жүргізіледі (қосымша 1)

Облыстың елді- мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатына жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,01-0,29 мкЗв/сағ. аралығында. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Қызылорда облысының аумағында 2 метеорологиялық станцияларда (Арал теңізі, Қызылорда) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырады. Барлық станцияда бес тәулік сынама жүргізіледі.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,1-6,0 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады

6. Қызылорда облысының аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 3 метеостанцияда (Арал теңізі, Жусалы, Қызылорда) алынған жаңбыр суына сынама алумен (10.5-сурет) жүргізілді.

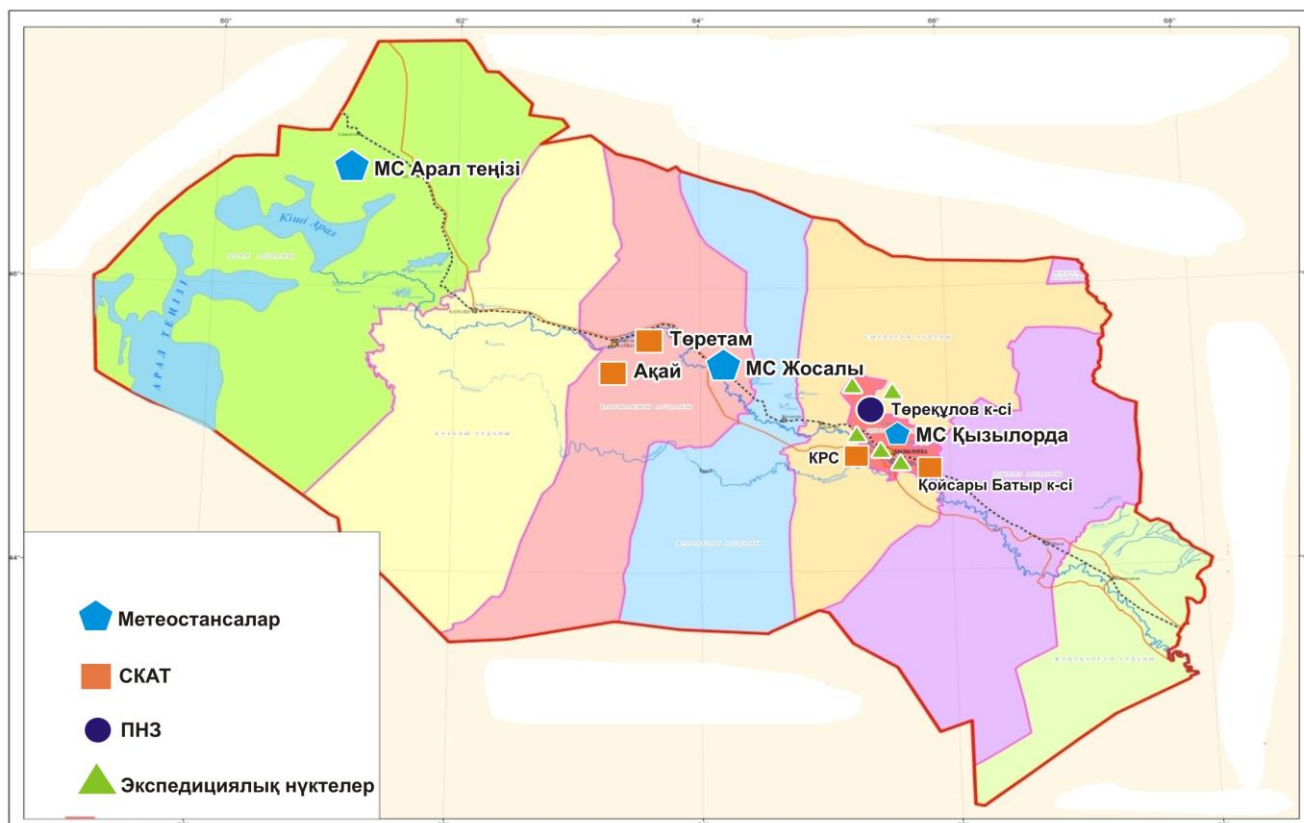
Жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады.

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 44,9%, гидрокарбонаттар 20,1%, хлоридтер 17%, кальций ионы 21,3 %, натрий 6,47% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Арал теңізі МС – 120,6 мг/л, ең азы Қызылорда МС 40,36 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 65,68 мкСм/см-ден (Қызылорда МС) 204,81 мкСм/см (Жосалы МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын сынамаларында қышқылдық сілтісі аз негізінде сипатта болып, 6,98 (Қызылорда МС) – 6,84 (Арал теңізі МС) аралығында өзгерді.



Сур.1 – Қызылорда қаласында орналасқан бақылау постар, экспедициялық нүктелер және метеостансалар(жауын-шашын)

Қызылорда облысы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектісі және тұстама	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Сырдария өзені	суының температурасы 0-25,1°С, сутектік көрсеткіштің орташа мәні 7,5-7,9 суда еріген оттегінің концентрациясы 5,2 – 8,1 мг/дм ³ , ОБТ5 орта есеппен 0,9-2,3 мг/дм ³ , мөлдірлігі 21 см, иісі барлық бекеттерде 0 балл.	
тұстама Төмен Арық бекеті, – Қызылорда қаласы (Тюмень-Арық гб, Төмен Арық станциясынан 2,2 шақырым БОБ-қа қарай, 0,25 шақырым бекеттен төмен	4 класс	Минерализация – 1398,4 мг/дм ³ , сульфаттар – 444,2 мг/дм ³ , магний – 33,5 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар және минерализация концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама - Қызылорда қ.(қаладан 0.5 шақырым жоғары)	4 класс	сульфаттар – 457,5 мг/дм ³ , минерализация – 1434,8 мг/дм ³ , магний – 34,1 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар және минерализация концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Қызылорда қаласы (қаладан 3 шақырым төмен)	4 класс	Сульфаттар - 453,3 мг/дм ³ минерализация– 1427,4 мг/дм ³ , магний – 37,1 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар және минерализация концентрациясы фондық кластан асады.
Тұстама Жосалы кенті (су бекетінде)	4 класс	Сульфаттар – 461,7 мг/дм ³ , минерализация– 1465,9 мг/дм ³ , магний – 34,1 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар және минерализация концентрациясы фондық кластан асады.
Тұстама Қазалы қаласы. Қазалыдан 3,0 шақырым ОБ-қа қарай, су бекетінен	4 класс	Минерализация – 1490,1 мг/дм ³ , сульфаттар - 462,5 мг/дм ³ , магний – 35,1 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар және минерализация концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Каратерень ауылы (су бекетінен)	4 класс	Минерализация – 1487,2 мг/дм ³ , сульфаттар – 467,5 мг/дм ³ , магний – 34 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар және минерализация концентрациясы фондық кластан асады.
Арал теңізі, Арал қ., Көкарал (су бекетінен)	суының температурасы 7,8-25,2°С, сутектік көрсеткіштің орташа мәні 7,1-8,1 суда еріген оттегінің концентрациясы 5,2-8,0 мг/дм ³ , ОБТ5 орта есеппен 1,4-2,2 мг/дм ³ , ОХТ - 10-12 мг/дм ³ , қалқыма заттар - 3-13 мг/дм ³ , минерализация - 1457,6-1748,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 21 см, иісі 0 балл.	

**Қызылорда облысының аумағындағы көлдердің
жер үсті сулары сапасының нәтижелері**

№	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	2021 жыл
			Арал теңізі
1	Көзбен шолу		
2	Температура	°С	18,8
3	Су деңгейі		41,48
4	Қалқыма заттар	мг/дм ³	6,2
5	Сутегі көрсеткіші		7,7
6	Еріген оттегі	мг/дм ³	6,3
7	Мөлдірлігі	см	21
8	Су иісі	балл	0
9	ОБТ5	мг/дм ³	1,7
10	ОХТ	мг/дм ³	10,7
11	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	193,2
12	Кермектік	мг/дм ³	7,7
13	Минерализация	мг/дм ³	1623,7
14	Натрий + калий	мг/дм ³	684,7
15	Құрғақ қалдықтар	мг/дм ³	1618,3
16	Кальций	мг/дм ³	86,7
17	Магний	мг/дм ³	40,7
18	Сульфаттар	мг/дм ³	495
19	Хлоридтер	мг/дм ³	123,5
20	Фосфаттар	мг/дм ³	0,15
21	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,17
22	Нитритті азот	мг/дм ³	0,007
23	Нитратты азот	мг/дм ³	0,3
24	Жалпы темір	мг/дм ³	0,13
25	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,10
26	Мыс	мг/дм ³	0,003
27	СПАВ	мг/дм ³	0,02
28	Ұшқыш фенол	мг/дм ³	0,0
29	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,0

Анықтама бөлімі

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м3		Қауыпты класы
	Максималды бір реттік ШЖШ _м	орта-тәуліктік (ШЖШ _{о.т})	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот оксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқымалы заттар (шаң)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқымалы бөлшектер	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқымалы бөлшектер	0,16	0,035	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Күшән	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғағысын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Лүкіртсутегі	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

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

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Төмен	СИ ЕЖК, %	0-1 0
II	Көтеріңке	СИ ЕЖК, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖК, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖК, %	>10 >50

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

Су пайдалану санататры (түрлері) бойынша су пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санатты (түрі)	Назначение/тип очистки/тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары/Классы водопользования				
		1 сынып	2 сынып	3 сынып	4 сынып	5 сынып
Балық шаруашылығы	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						
технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №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	6,0	Жалпы санитарлық
2	Мыс	3,0	Жалпы санитарлық
3	Қорғасын	32	Жалпы санитарлық
4	Мырыш	23	Транслокационный
5	Кадмий	-	

Қоршаған орта қауіпсіздігінің гигиеналық стандарттары (Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2004 жылғы 30 қаңтарындағы N99 және ҚР қоршаған ортаны қорғау министрінің 27.01.04 №21-п бұйрығы)

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

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

* Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге Санитарлық-эпидемиологиялық талаптар

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕКЕН ЖАЙ:

**ҚЫЗЫЛОРДА ҚАЛАСЫ
БӨКЕЙХАНКӨШЕСІ 51А
ТЕЛ. 8-(7242)-23-85-73**

E MAIL:INFO_KZO@METEO.KZ