Жамбыл облысы қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

2022 жыл, II тоқсан
№ 02 басылым

Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» РМК
Жамбыл облысы бойынша филиалы

	МАЗМҰНЫ	Бет
1	**Алғы сөз**	3
2	Атмосфералық ауа ластануының негізгі көздері	4
3	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
4	Жер үсті суының сапасының жай-күйі	13
5	Радиациалық жағдай	14
6	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	14
7	Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	15
8	**1 Қосымша**	15
9	**2 Қосымша**	17
10	**3 Қосымша**	18

Алғы сөз

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

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

Жамбыл облысының атмосфералық ауа сапасына бағалау

1. Атмосфералық ауа ластануының негізгі көздері

Жамбыл облысы статистика департаментінің мәліметтеріне сәйкес қалада қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 4 264 кәсіпорын әрекет етеді. Стационарлық көздердің ластаушы заттарының жалпы шығарындылары 28,3 мың тоннаны құрайды. Қордай кентінде қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 1116 кәсіпорын әрекет етеді. Стационарлық көздердің ластаушы заттарының жалпы шығарындылары 2,5 мың тоннаны құрайды.

Жамбыл облысы статистика департаментінің мәліметі бойынша Тараз қаласында 36 474 жеке үй есепке алынған; Жаңатас қаласында 1 439 жеке үй есепке алынған; Қаратау қаласында 3 185 жеке үй есепке алынған; Шу қаласында 6 650 жеке үй есепке алынған.

2. Тараз қ. атмосфералық ауа сапасына бақылау

Тараз қ. атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 5 бақылау бекеттерінде, соның ішінде 4 қол күшімен алынатын бекеттерде және 1 автоматтық станцияда жүргізіледі (1 Қосымша).

Жалпы қала бойынша ластану 16 көрсеткішке дейін анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) PM 2,5 қалқыма бөлшектері; 3) PM 10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді;7 азот оксиді; 8) фторлы сутек; 9)формальдегид; 10) озон (жербеті); 11) күкіртсутек; 12) бенз(а)пирен; 13) марганец; 14) қорғасын; 15) кобальт; 16) кадмий.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасу орны мен бекеттерде анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат көрсетілген.

1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	қол күшімен алынған сынама	Шымкент көшесі, 22	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фторлы сутек, формальдегид, бенз(а)пирен, кадмий, кобальт, марганец, қорғасын
2		Рысбек батыр көшесі, 15, Ниетқалиев көшесінің бұрышы	
3		Абай және Төле би көшелерінің бұрышы	
4		Байзақ батыр көшесі, 162	
6	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Сәтбаев көшесі мен Жамбыл даңғылы	PM 2,5 қалқыма бөлшектері, PM 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртсутек

2022 жылдың 2 тоқсанына Тараз қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Тараз қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі ***көтеріңкі*** болып бағаланды, СИ=2 көміртегі оксиді және ЕЖҚ = 1% күкіртсутегі бойынша № 6 ЛББ (Сәтбаев көшесі мен Жамбыл даңғылы) анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар бойынша көміртегі оксиді 1,9 $ШЖШ_{м.б.}$, күкіртсутегі – 1,8 $ШЖШ_{м.б.}$ азот диоксиді- 1,0 $ШЖШ_{м.б}$.Орташа тәуліктік шоғырлары бойынша азот диоксиді– 1,2 $ШЖШ_{о.т.}$ құрады. Басқа ластаушы көрсеткіштер бойынша ШЖШ-дан асуы байқалмады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ-дан аса) и ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан аса) анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және асу жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

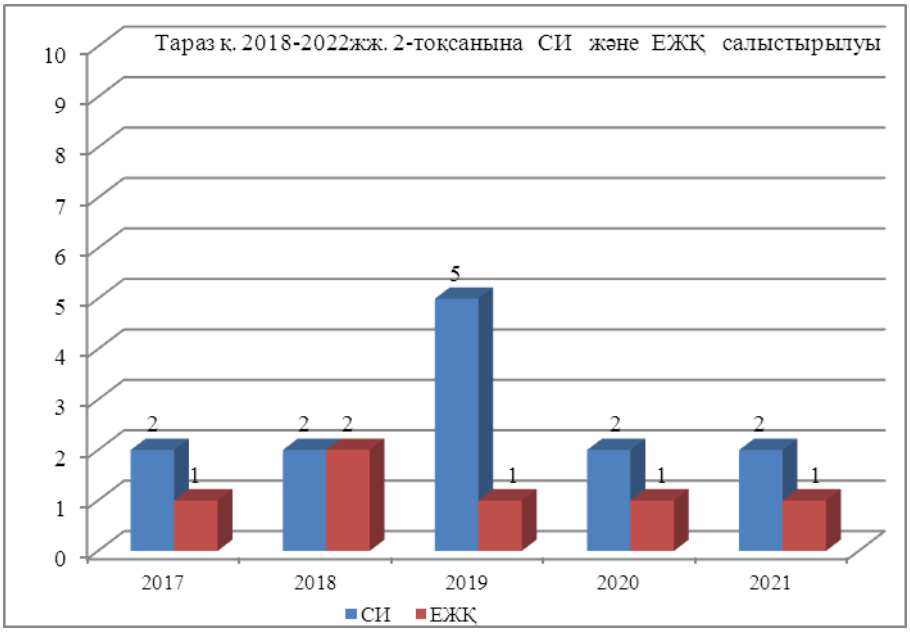
2-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	**Орташа шоғыр**		**Ең жоғарғы бір реттік шоғыр**		**ЕЖҚ**	**$ШЖШ_{м.б}$ жағдайларының саны**		
	мг/м3	**$ШЖШ_{о.т.}$ асуеселігі**	**мг/м3**	**$ШЖШ_{м.б}$ еселігі**	**%**	**> ШЖШ**	**>5 ШЖШ**	**>10 ШЖШ**
Тараз қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,11	0,73	0,30	0,60	0,00			
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,002	0,04	0,07	0,44	0,00			
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,004	0,07	0,22	0,74	0,00			
Күкірт диоксиді	0,017	0,34	0,327	0,65	0,00			
Көміртегі оксиді	0,98	0,33	9,4	1,88	0,40	30		
Азот диоксиді	0,05	1,22	0,20	1,00	0,00			
Азот оксиді	0,03	0,45	0,23	0,58	0,00			
Озон (жербеті)	0,00004	0,001	0,003	0,02	0,00			
Күкіртсутек	0,002		0,014	0,78	0,78	51		
Фторлы сутек	0,002	0,38	0,016	0,80	0,00			
Формальдегид	0,006	0,63	0,036	0,72	0,00			
Бенз(а)пирен	0,00005	0,054	0,0005					
Қорғасын	0,000069	0,231	0,000253					
Марганец	0,000076	0,076	0,000278					
Кобальт	0	0	0					
Кадмий	0	0	0					

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың 2-тоқсанында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай 2-тоқсанда ластану деңгейі соңғы бес жылда көтеріңкі болып бағаланды.

Максималды бір реттік шоғырлар саны бойынша күкіртсутегі (51), көміртегі оксиді (30), болып анықталды.

Азот диоксиді бойынша орташа тәуліктік шоғырларының асуы байқалды.

Азот диоксидімен ластану күзгі-қысқы маусымға тән, жылу энергетикалық кәсіпорындар мен жеке секторды жылыту шығарындыларының әсерімен қатар жүреді, озонның асып кетуі (жерге жақын) көктемгі-жазғы маусымға тән.

«Ең жоғары жиілік» көрсеткіштерінің ұзақ мерзімді өсуі негізінен азот диоксиді есебінен болды, бұл қаланың көп жүретін қиылысында автокөліктерден ауаның ластануына және осы ластаушы заттың қала атмосферасында үнемі жиналуына үлкен үлес қосқандығын көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайы

2022 жылдың 2 тоқсанында ауа-райы тұрақсыз болды, барикалық түзілімдердің, яғни антициклондар мен циклондардың жиі өзгеруі байқалды. Жауын-шашын, таулы аудандарда қатты, найзағай, бұршақ және екпінді жел байқалды. Күндіз ауа температурасының 38-43 градусқа дейін көтерілуі байқалды. 2-тоқсанда ҚМЖ-мен күндер (қолайсыз метеорологиялық жағдай) тіркелмеген.

2.1 Жаңатас қ. атмосфералық ауа сапасына бақылау

Жаңатас қ. аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 автоматтық станцияда жүргізіледі (1 Қосымша).

Жалпы қала бойынша ластану 3 көрсеткішке дейін анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) күкіртсутек.

3-кестеде бақылау бекеттерінің орналасу орны мен бекеттерде анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат көрсетілген.

3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде,	Тоқтаров көшесі,	күкірт диоксиді, көміртегі

	әр 20 минут сайын	27/1 және 27-а	оксиді, күкіртсутек

2022 жылдың 2-тоқсанына Жаңатас қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Жаңатас қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі ***көтеріңкі*** болып бағаланды, ол СИ=1(төмен) және ЕЖҚ=1% (көтеріңкі) күкіртсутегі бойынша анықталды.

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

Максималды-бір реттік шоғырлар бойынша күкіртсутегі 1,1 $ШЖШ_{м.б.}$ құрады, басқа ластаушы заттар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа айлық шоғырлар бойынша ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ-дан аса) и ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан аса) анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және асу жағдайларының саны 4-кестеде көрсетілген.

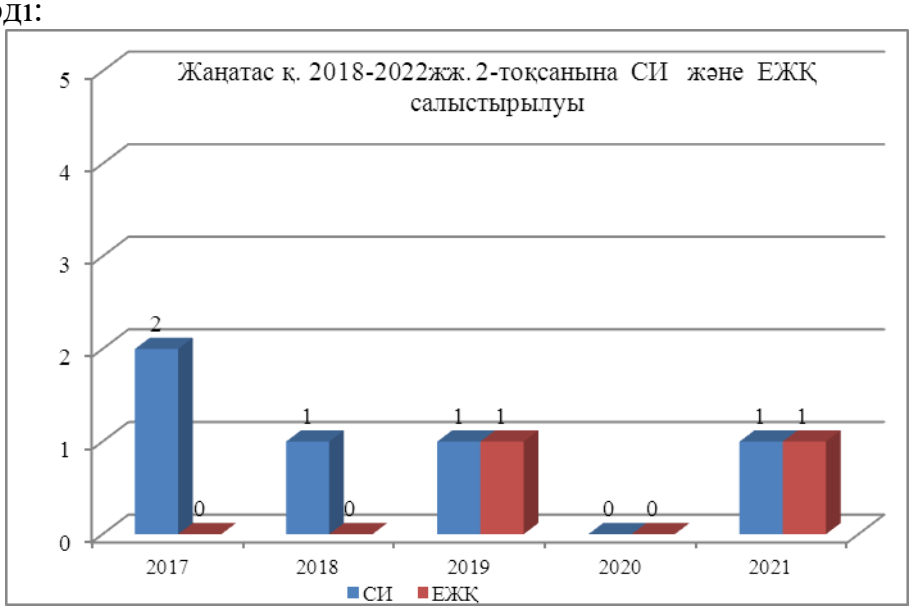
4-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	**Орташа шоғыр**		**Ең жоғарғы бір реттік шоғыр**		**ЕЖҚ**	**ШЖШ арту жағдайларының саны**		
	мг/м³	**ШЖШ о.т.асу еселігі**	**мг/м³**	**ШЖШм.б. асу еселігі**	**%**	**> ШЖШ**	**>5 ШЖШ**	**>10 ШЖШ**
Жаңатас қ.								
Күкірт диоксиді	0,025	0,50	0,059	0,12	0,00			
Көміртегі оксиді	0,13	0,04	1,90	0,38	0,00			
Күкіртсутек	0,002		0,009	1,10	0,66	43		

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың 2-тоқсанында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жыл ішінде ластану деңгейі көтеріңкі, ал 2018,2020 жылдары төмен болып бағаланды.

Максималды бір реттік шоғырлар саны күкіртсутегі (43) бойынша байқалды.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Қала ауасының күкіртсутегімен ластануы адам және жануарлар тіршілігі қалдықтарының бактериялық ыдырауы кезінде пайда болатын және тазарту қондырғылары мен полигондардың шығарындыларында, ақуыздардың ыдырауы кезінде және коллекторлар мен кәріздердегі газ қоспасынан болатын табиғи құбылыс және жертөлелерде жиналуы мүмкін.

2.2 Қаратау қ. атмосфералық ауа сапасына бақылау

Қаратау қ. аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 автоматтық станцияда жүргізіледі (1 Қосымша).

Жалпы қала бойынша ластану 2 көрсеткішке дейін анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) күкіртсутек.

5-кестеде бақылау бекеттерінің орналасу орны мен бекеттерде анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат көрсетілген.

5-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Тамды әулие көшесі, №130	күкірт диоксиді, күкіртсутек

2022 жылдың 2-тоқсанына Қаратау қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі ***төмен*** болып бағаланды, ол СИ= 1 күкіртсутегі бойынша және ЕЖҚ=0% болып анықталды.

Максималды-бір реттік шоғырлар бойынша күкіртсутегі 1,1 $ШЖШ_{м.б.}$ құрады, басқа ластаушы заттар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа айлық шоғырлар бойынша ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ-дан аса) и ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан аса) анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және асу жағдайларының саны 6-кестеде көрсетілген.

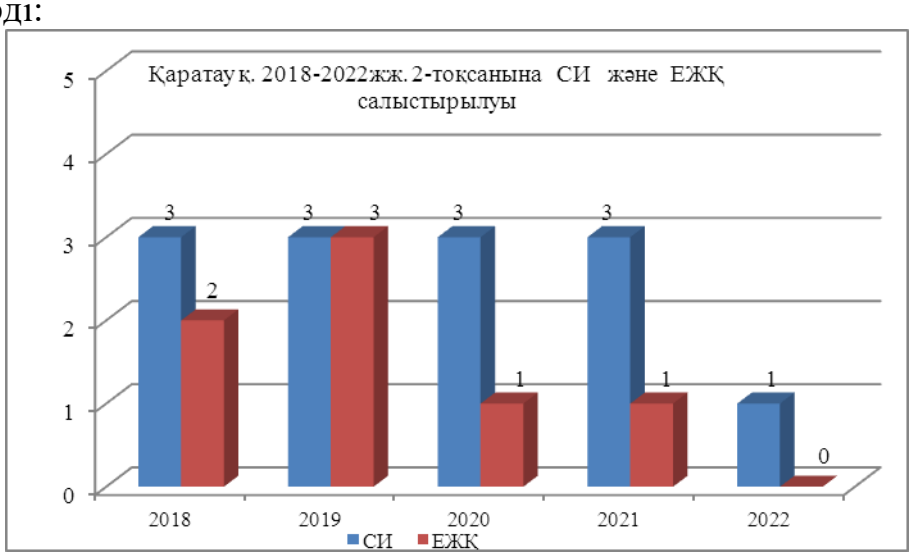
6-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м3	ШЖШ м.б.асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Каратау қ.								
Күкірт диоксиді	0,005	0,10	0,028	0,06	0,00			
Күкіртсутек	0,002		0,009	1,06	0,03	2		

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың 2-тоқсанында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдың 1-тоқсанында атмосфералық ауаның ластану деңгейі көтеріңкі, ал 2022жылы төмен болып бағаланды.

Максималды бір реттік шоғырлары күкіртсутегі (2) бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Қала ауасының күкіртсутегімен ластануы адам және жануарлар тіршілігі қалдықтарының бактериялық ыдырауы кезінде пайда болатын және тазарту қондырғылары мен полигондардың шығарындыларында, ақуыздардың ыдырауы кезінде және коллекторлар мен кәріздердегі газ қоспасынан болатын табиғи құбылыс және жертөлелерде жиналуы мүмкін.

2.3 Шу қ. атмосфералық ауа сапасына бақылау

Шу қ. аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 автоматтық станцияда жүргізіледі (1 Қосымша).

Жалпы қала бойынша ластану 9 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ 2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ 10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6)азот оксиді; 7) күкірсутек; 8) аммиак, 9) озон (жербеті).

7-кестеде бақылау бекеттерінің орналасу орны мен бекеттерде анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат көрсетілген.

7-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Шу қалалық ауруханасының маңында	РМ 2,5 қалқыма бөлшектері, РМ 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкірсутек, азот диоксиді және оксиді, аммиак, озон (жербеті)

2022 жылдың 2-тоқсанына Шу қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Шу қ. атмосфералық ауаның ластану деңгейі ***көтеріңкі*** болып бағаланды, СИ=2 және ЕЖҚ=1% күкіртсутегі бойынша анықталды.

Максималды-бір реттік шоғырлар күкіртсутегі бойынша - 1,9 $ШЖШ_{м.б.,}$ азот диоксиді –1,3 $ШЖШ_{м.б.,}$ азот оксиді –1,1 $ШЖШ_{м.б.,}$ құрады.

Азот диоксиді бойынша орташа тәуліктік шоғырлар 1,1 $ШЖШ_{о.т}$ құрады. Басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ-дан асуы байқалмады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ-дан аса) и ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан аса) анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және асу жағдайларының саны 8-кестеде көрсетілген.

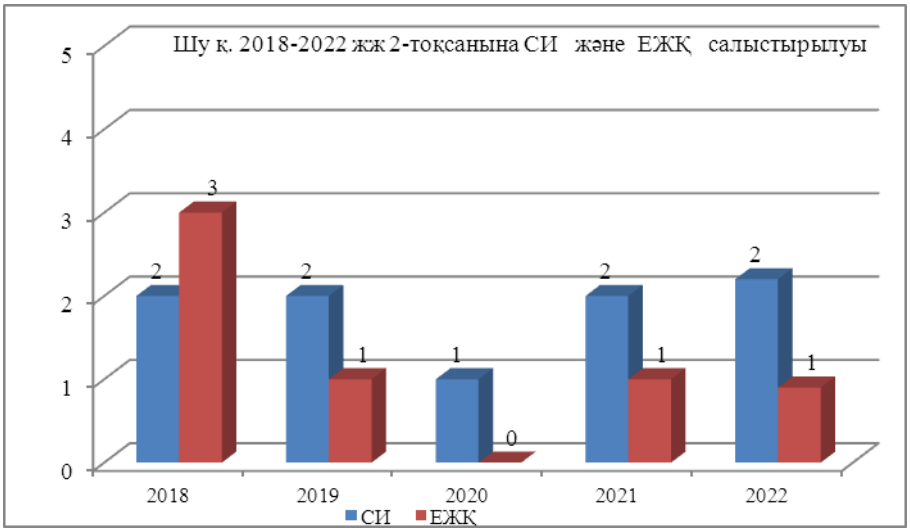
8-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м3	ШЖШ м.б.асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Шу қ.								
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,0014	0,04	0,002	0,01	0,00			
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,0011	0,02	0,001	0,004	0,00			
Күкірт диоксиді	0,015	0,30	0,050	0,10	0,00			
Көміртегі оксиді	0,20	0,07	1,32	0,26	0,00			
Азот диоксиді	0,05	1,14	0,27	1,33	0,20	13		
Азот оксиді	0,007	0,12	0,42	1,05	0,02	1		
Озон (жербеті)	0,006	0,19	0,008	0,05	0,00			
Күкіртсутек	0,004		0,015	1,85	0,72	47		
Аммиак	0,02	0,62	0,14	0,71	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың 2-тоқсанында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі көтеріңкі, тек 2020 жылы төмен болып бағаланды.

Максималды-бір реттік шоғырлары бойынша күкіртсутегі (47), азот диоксиді (13), азот оксиді (1) құрады.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асуы азот диоксиді бойынша байқалды.

Бұл ластану жылу энергетикалық кәсіпорындар мен жеке секторды жылыту шығарындыларының әсерімен қатар жүретін күзгі-қысқы маусымға тән.

Қала ауасының күкіртсутегімен ластануы адам және жануарлар тіршілігі қалдықтарының бактериялық ыдырауы кезінде пайда болатын және тазарту қондырғылары мен полигондардың шығарындыларында, ақуыздардың ыдырауы кезінде және коллекторлар мен кәріздердегі газ қоспасынан болатын табиғи құбылыс және жертөлелерде жиналуы мүмкін. Азот диоксидімен ластану автокөліктің қала ауасының ластануына айтарлықтай үлес қосатынын және осы ластаушы заттың қала атмосферасында тұрақты жинақталғанын көрсетеді. Сондай-ақ, бұл күзгі-қысқы маусымға тән, ол жеке секторды жылыту шығарындылардың әсерімен бірге жүреді.

2.4 Қордай к. атмосфералық ауа сапасына бақылау

Қордай кенті аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 автоматтық станцияда жүргізіледі (1- қосымша).

Жалпы кент бойынша ластану 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді;3) азот диоксиді; 4)азот оксиді; 5) озон (жербеті); 6) аммиак.

9-кестеде бақылау бекеттерінің орналасу орны мен бекеттерде анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат көрсетілген.

9-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Жібек жолы көшесі, №496«А»	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді,) озон (жербеті), аммиак

2022 жылдың 2-тоқсанына Қордай к. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша кенттегі атмосфералық ауаның ластану деңгейі ***төмен*** болып бағаланды, ол СИ=1 озон (жербеті) бойынша және ЕЖҚ=0%.

Максималды-бір реттік шоғырлары бойынша озон (жербеті) 1,02 $ШЖШ_{м.б.}$, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ-дан аса) и ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан аса) анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және асу жағдайларының саны 10-кестеде көрсетілген.

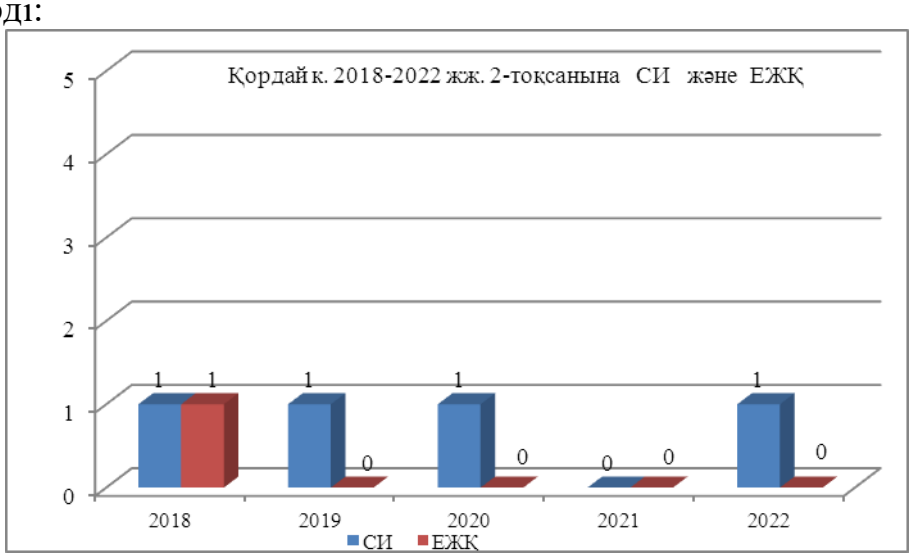
10-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м3	ШЖШ м.б.асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қордай к.								
Күкірт диоксиді	0,005	0,10	0,029	0,058	0,00			
Көміртегі оксиді	0,41	0,14	1,81	0,36	0,00			
Азот диоксиді	0,02	0,37	0,02	0,08	0,00			
Азот оксиді	0,007	0,11	0,008	0,02	0,00			
Озон (жербеті)	0,008	0,27	0,163	1,02	0,03	2		
Аммиак	0,002	0,05	0,009	0,05	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың 2-тоқсанында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі төмен, тек 2018 жылы көтеріңкі болып бағаланды.

Максималды-бір реттік шоғырлар саны озон (жербеті) (2) бойынша анықталды.

Орташа тәуліктік шоғырларының нормадан асуы озон (жербеті) бойынша анықталды.

Озон (жербеті) -фотохимиялық түтіннің негізгі компоненттерінің бірі. Ол күн сәулесі әсерінен (фотохимиялық реакция) атмосфераға ішкі жану қозғалтқыштары шығарындыларынан және өнеркәсіптік шығарындыларынан түсетін азот оксидтерімен (NOx) ластанған ауаға әсер етеді. Озонмен ластанудың ең жоғары деңгейі ашық ауа-райында байқалады.

3. Жамбыл облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Жамбыл облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 8 су объектісінің (Талас, Аса, Шу, Ақсу, Қарабалта, Тоқташ өзендері, Билікөл өзені және Тасөткел су қоймасы) 13 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **36** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *көзбен шолу, су шығыны, су температурасы, сутегі көрсеткіші, мөлдірлігі, еріген оттегі, қалқыма заттар, ОБТ$_5$, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді заттар, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

3.1. Жамбыл 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		Параметр-лері	өлш. бірлік	Концен трация
	2 тоқсан 2021 жыл	2 тоқсан 2022 жыл			
Талас өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм^3	**59,75**
Аса өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм^3	**73,5**
Шу өзені	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм^3	**27,27**
Ақсу өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм^3	**206,0**
Қарабалта өзені.	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм^3	**218,33**
Тоқташ өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм^3	**136,33**
Тасөткел су қоймасы	нормаланбайды (>5 класс)	5 класс	Қалқыма заттар	мг/дм^3	**61,0**

* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2021 жылдың 2-ші тоқсанымен салыстырғанда жер үсті су сапалық класы бойынша Шу өзені 4- ші кластан 3- ші класқа көшкен, Тасөткел су қоймасы 5-тен жоғары кластан 5- ші класқа көшті, осылайша су сапасы жақсарған;

Талас, Аса, Ақсу, Қарабалта және Тоқташ өзендері бойынша жер үсті су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Жамбыл облысында су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний және қалқыма заттар болып табылады.

2022 жылдың 2-ші тоқсанында Жамбыл облысы бойынша ЖЛ жағдайлары тіркелмеді.

Су объектілері тұстамаларындағы сапа бойынша ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

3-қосымшада Билікөл көлінің жер үсті су сапасының нәтижелері бойынша ақпарат.

4. Радиациялық жағдайы

Жердегі гамма-сәулелену деңгейіне бақылаулар күн сайын 3 метеорологиялық станцияда (Тараз, Төле би, Шығанак) жүргізіледі (6.6-сурет).

Аймақтың елді мекендерінде атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық фонының мәндері 0,08-0,24 мкЗв / сағ аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні мәні 0,16 мкЗв/сағ.

Жамбыл облысы аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау 3 метеорологиялық станцияларда (Тараз, Төле би, Шығанак) горизонтальді планшеттер алу бес тәуліктік сынама жолымен жүзеге асырылды.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивті түсудің тығыздығы 1,1-2,6 Бк / м2 шегінде ауытқып отырды. Радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6 Бк / м^2 аралығында болды, бұл рұқсат етілген шекті деңгейден аспайды.

5. Атмосфералық жауын-шашын сапасының жағдайы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 3 метеостанцияда (Қаратау, Тараз, Төле би) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді.

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 20,22%, сульфаттар 26,25%, хлоридтер 19,28% кальций иондары 12,35% ие болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Төле би МС –67,3 мг/л, ең азы Қаратау МС– 8,9 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 14,2 мкСм/см-ден (Қаратау МС) 121,6 мкСм/см (Төле би МС) шегінде болды.

Түскен жауын-шашын сынамаларындағы қышқылдық сілтісі 6,23 (Тараз МС)– 6,4 (Төле би МС) шегінде болды.

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

6. Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Көктем мезгілінде Тараз қаласының түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамасында хром концентрациясы 0,38-1,80 мг/кг, мырыш 4,60-12,90 мг/кг, мыс 0,55-1,40 мг/кг, қорғасын 23,25-183,50 мг/кг, кадмий 0,14-0,27 мг/кг құрады.

Қорғасын шоғыры айналма жол аумағында - 3,2 ШЖШ құрады, «Достық» орталық алаңы аумағында -1,4 ШЖШ, «Тараз қант зауыты» ЖШС санитарлық қорғау аудан аймағында -5,7 ШЖШ шегінде болды. Мәдениет және демалыс саябағы мен № 40 мектеп аумағында анықталатын ауыр металдар құрамы қалыпты шамада болды.

Көктем мезгілінде Қаратау қаласынан 500 м қашықтықта орналасқан тау-кен қайта өңдеу комбинаты аумағы және метеостанция аумағынан(ластану көзінен (автотранспорт) - 500 м қашықтықта) алынған топырақ сынамаларынан анықталатын кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,16-140,90 мг/кг шегінде болды. Қорғасын шоғыры тау-кен өңдеу комбинатынан 500 м және метеостанция ауданында (ластану көзінен (автокөліктен) 500 м қашықтықта) 1,1-1,4 ШЖШ деңгейінде болды.

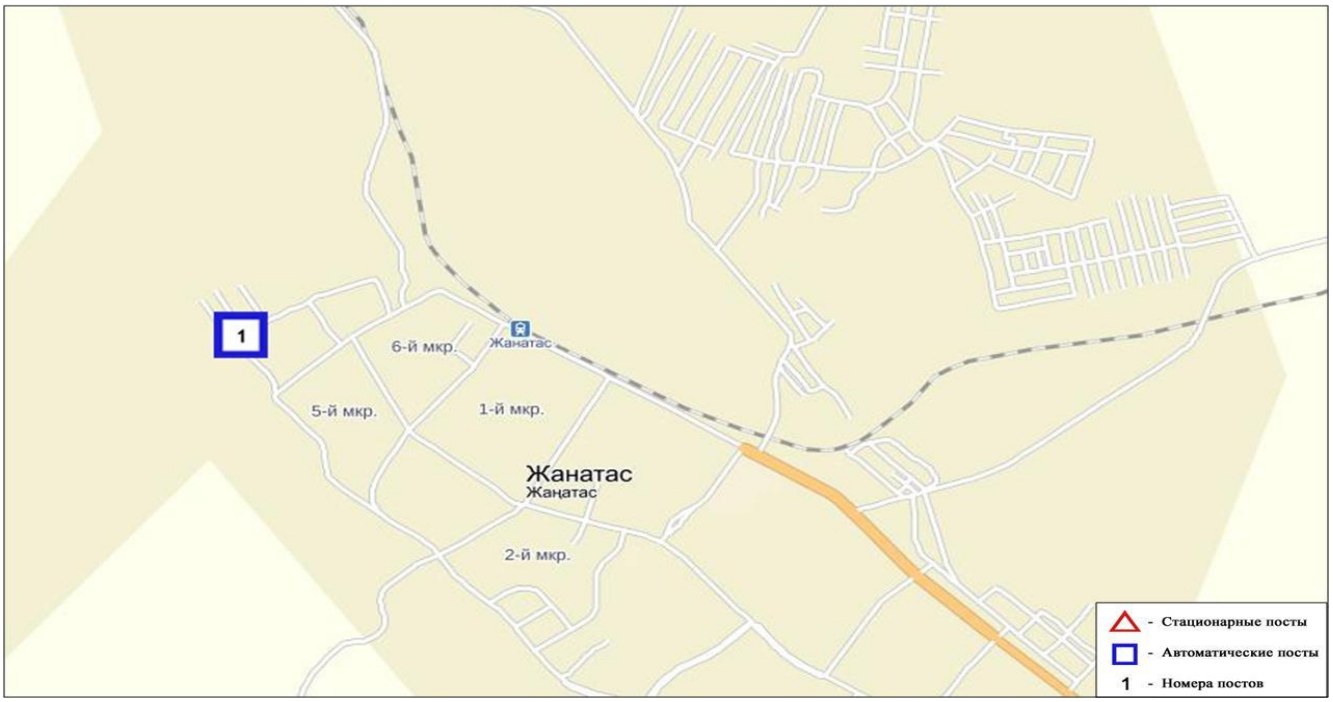
Көктем мезгілінде Жанатас қаласы шетіндегі жаңармай құятын станция және тау-кен өндіру комбинатының (ТКӨ) ауданында алынған топырақ сынамасында кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,11-36,28 мг/кг ШЖШ шамасында болды. Қала шетіндегі жаңармай құятын станция ауданыннан алынған қорғасын шоғыры -1,1 ШЖШ құрады.

Көктем мезгілінде Шу қаласынан алынған топырақ сынамаларында қорғасын, мырыш, мыс, кадмий және хром құрамы 0,29-69,68 мг/кг шамасында болды. Қала орталығында және қалаға кіре берісте қорғасынның мөлшері 1,7-2,2 ШЖШ шегінде болды.

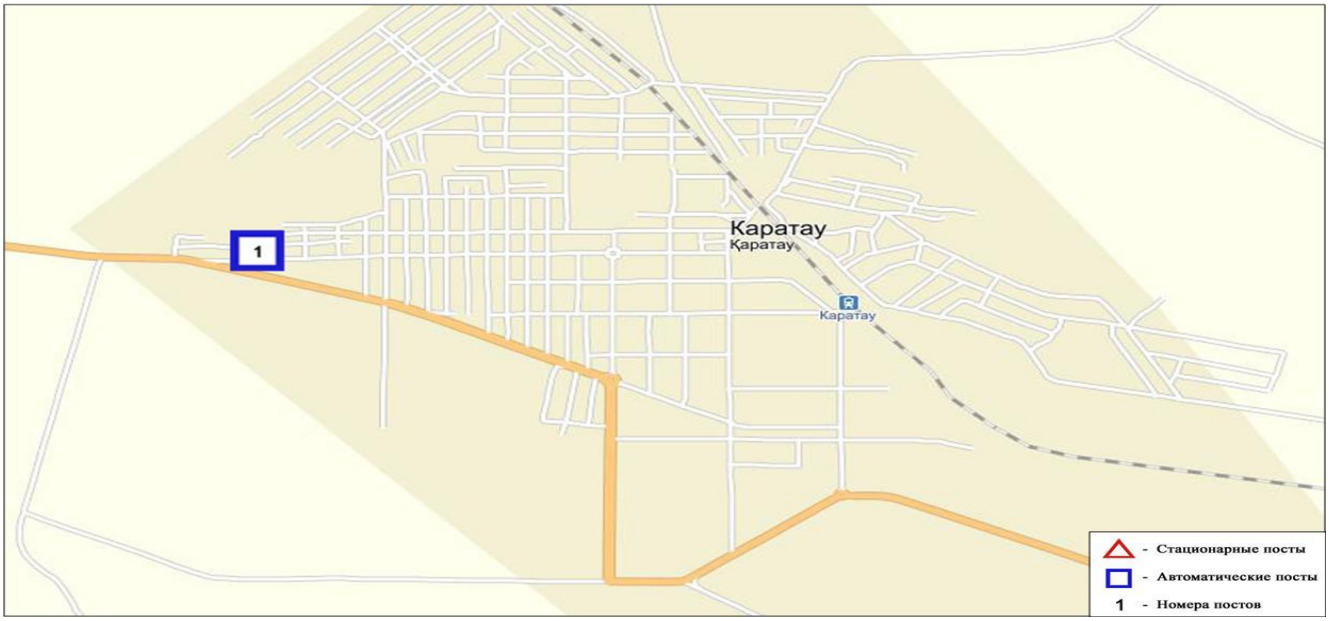
Көктем мезгілінде Қордай ауылы орталығынан және қосалқы станциядан алынған топырақ сынамаларында ауыр металдардың құрамы 0,17-49,50 мг/кг құрады. Қордай кент орталығындағы қорғасын шоғыры 1,5-1,6 ШЖШ шамасында болды.

1 Қосымша

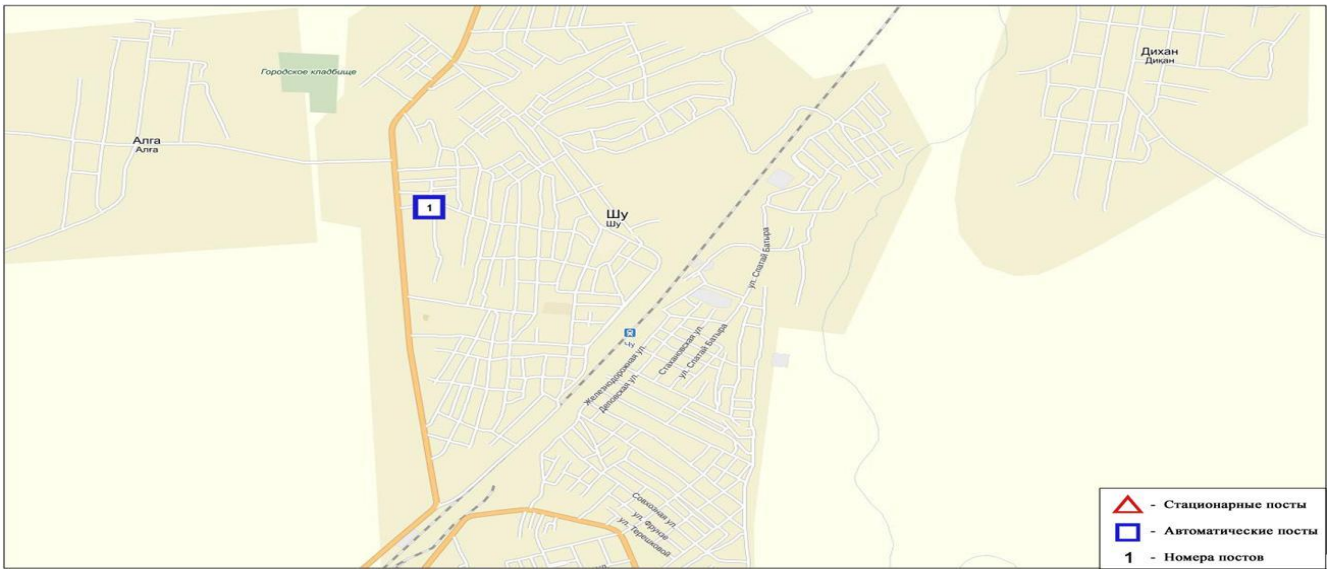
1-сурет. Тараз қаласының бақылау бекеттері мен метеостанциясының орналасу сызбасы



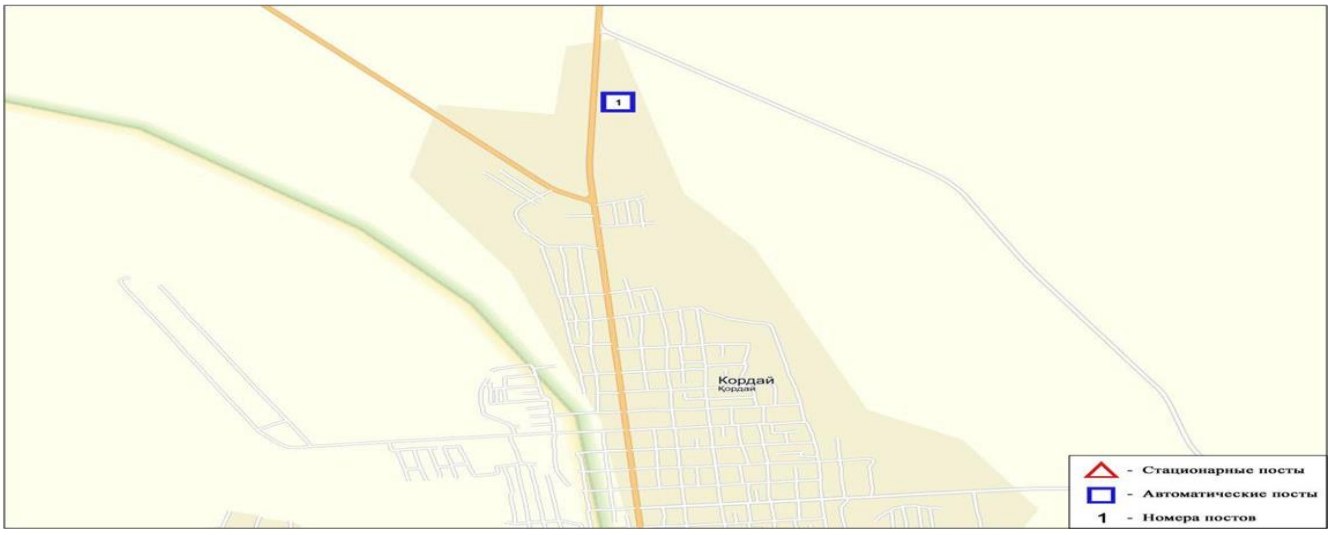
2-сурет. Жаңатас қаласының бақылау бекеті мен метеостанциясының орналасу сызбасы



3-сурет. Қаратау қаласының бақылау бекеті мен метеостанциясының орналасу сызбасы



4-сурет. Шу қаласының бақылау бекетінің орналасу сызбасы



5- сурет- Қордай к. бақылау бекетінің орналасу сызбасы

2 Қосымша

Жамбыл облысы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектісі және тұстама	**Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы**	
Талас өзені	су температурасы 10,0 – 25,0^{0}С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,00 – 8,40, суда еріген оттегінің шоғыры 8,05 – 10,6 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,34 – 2,95 мг/дм^3, мөлдірлігі 13 – 18 см құрады.	
тұстама Жасөркен а. 0,7 км жоғары	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 62,33 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Солнечный кенті, гидробекеттен 0,5 км төмен	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 61,33 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Тараз қаласынан 7,5 км жоғары, ГРЭС сарқынды сулары шығарымынан 0,7 км жоғары	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 60,0 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.

тұстама Тараз қаласынан 10 км төмен, қант және спирт комбинаттарының фильтрация алқаптарынан шыққан коллекторлы-дренаж суларынан 0,7 км төмен	5 класс	қалқыма заттар – 55,33 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Аса өзені	су температурасы 11,8 – 21,0 ^{0}С, сутегі көрсеткіші 8,10 – 8,30, суда еріген оттегінің шоғыры 8,29 – 12,5 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,43 – 3,96 мг/дм^3, мөлдірлігі 11 - 16 см құрады.	
тұстама Маймақ т/ж станциясы	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 83,33 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Аса а. 500м. төмен	3 класс	магний – 23,7 мг/дм^3.
Билікөл көлі	су температурасы 21,0 - 25,0^{0}С, сутегі көрсеткіші 7,75 - 8,00, суда еріген оттегінің шоғыры 7,02 – 7,71 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 11,2 - 11,9 мг/дм^3, ОХТ – 48,3 - 52,5 мг/дм^3, қалқыма заттар – 60,0 – 142,0 мг/дм^3, минерализация 976,0 – 1347,0 мг/дм^3, құрғақ қалдық 961 - 995 мг/дм^3, мөлдірлігі 13 см құрады.	
Шу өзені	су температурасы 14,0 – 25,0^{0}С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,70 – 8,05, суда еріген оттегінің шоғыры 7,82 – 9,83 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,86 – 2,86 мг/дм^3, мөлдірлігі 2 – 18 см құрады.	
тұстама Қайнар а. (Благовещенское а.)	3 класс	магний – 24,77 мг/дм^3. Фенолдардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Д.Қонаев а. 0,5 км төменде	3 класс	магний - 29,77 мг/дм^3.
Ақсу өзені	су температурасы 16,2 – 24,0^{0}С, сутегі көрсеткіші 8,00 – 8,25, суда еріген оттегінің шоғыры 8,09 – 9,35 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 2,10 – 2,72 мг/дм^3, мөлдірлігі 2– 5 см құрады.	
тұстама Ақсу а. 0,5 км жоғары, Ақсу өзені сағасынан 10 км	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 206,0 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Қарабалта өзені	су температурасы 19,2 – 24,0^{0}С, сутегі көрсеткіші 8,00 – 8,15, суда еріген оттегінің шоғыры 8,09 – 9,41 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,81 – 2,86 мг/дм^3, мөлдірлігі 0 – 2 см құрады.	
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Баласағұн а., өзен сағасынан 29 км	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 218,33 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Тоқташ өзені	су температурасы 19,0 – 22,4^{0}С, сутегі көрсеткіші 7,90 – 8,25, суда еріген оттегінің шоғыры 7,43 – 9,23 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 2,20 – 2,96 мг/дм^3, мөлдірлігі 2 – 9 см құрады.	
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Жауғаш Батыр а. ауыл шетіндегі өзен сағасынан 78 км қашықтықта	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 136,33 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Тасөткел су қоймасы	су температурасы 15,0 - 18,0^{0}С, сутегі көрсеткіші 7,85 – 7,95, суда еріген оттегінің шоғыры 8,33 - 8,99 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,74 – 3,50 мг/дм^3, су мөлдірлігі 17 - 18 см құрады.	
тұстама Тасөткел а., Тасөткел станцасынан оңтүстікке қарай 2,5 км, су қойма бөгенінен (оңтүстік-шығысқа) 0,5 км жоғары	5 класс	қалқыма заттар – 61,0 мг/дм^3. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

3 Қосымша

Жамбыл облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	2 тоқсан 2022 жыл
			Билікөл көлі бойынша
1	Көзбен шолу		
2	Температура	°С	23,0
3	Сутегі көрсеткіші		7,88
4	Еріген оттегі	мг/дм^3	7,37
5	Мөлдірлігі	см	13
6	ОБТ5	мгО/дм3	11,6
7	ОХТ	мг/дм^3	50,4
8	Қалқыма заттар	мг/дм^3	101,0
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм^3	326,5
10	Кермектік	мг/дм^3	9,74
11	Минерализация	мг/дм^3	1161,5
12	Натрий + калий	мг/дм^3	168,5
13	Құрғақ қалдық	мг/дм^3	978
14	Кальций	мг/дм^3	90,7
15	Магний	мг/дм^3	63,4
16	Сульфаттар	мг/дм^3	474,0
17	Хлоридтер	мг/дм^3	35,8
18	Фосфаттар	мг/дм^3	0,089
19	Жалпы фосфор	мг/дм^3	0,104
20	Нитритті азот	мг/дм^3	0,008
21	Нитратты азот	мг/дм^3	0,50
22	Жалпы темір	мг/дм^3	0,25
23	Аммоний ионы	мг/дм^3	0,77
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм^3	0,04
25	Фенолдар	мг/дм^3	0,002
26	Мұнай өнімдері	мг/дм^3	0,06
27	Су деңгейі	м	2,94

Анықтамалық бөлім

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м^3		Қауіптілік класы
	максимальді бір реттік (ШЖШм)	орта-тәуліктік (ШЖШо.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
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,5	0,15	3

РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Күшән	-	0,0003	2
Озон (жербеті)	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртсутегі	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

Градация	Атмосфералық ауаның ластануы	Көрсеткіштер	Айға бағалау
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	›10 ›50

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

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдаланусыныптары				
		1 сынып	2 сынып	3 сынып	4 сынып	5 сынып
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	-	-	-
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		+	+	+	+	+
су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы)

Радиациялық қауіпсіздік стандарты

Нормаланған мәндер	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Жылына орта есеппен алғанда 1 мЗв кез келген 5 жыл ішінде 5 мЗв аспайды

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

Топырақты ластаушы зиянды заттар шоғырларының шекті жол берілген (бұдан әрі - ШРШ) мөлшері

Заттардың атауы	Шекті рұқсат етілген шоғыр (бұдан әрі - ШРШ) топырақта мг/кг
Қорғасын (жалпы нысан)	32,0
Хром (жылжымалы нысан)	6,0

* Тіршілік ету ортасының қауіпсіздігіне арналған гигиеналық нормативтер Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрі 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 бұйрығымен бекітілген

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ ФИЛИАЛЫ

МЕКЕН-ЖАЙЫ:
ТАРАЗ ҚАЛАСЫ
ШЫМКЕНТ КӨШЕСІ 22
ТЕЛ. 8-(7262)-31-60-81
8-(7262)-56-80-51
E MAIL: info_zmb@meteo.kz