

Жамбыл облысы қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

2022 жыл, III тоқсан
№ 03 басылым



Қазақстан Республикасы Экология,
геология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» РМҚ
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	Радиациялық жағдай	14
6	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	14
7	Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	14
8	1 Қосымша	15
9	2 Қосымша	17
10	3 Қосымша	19

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 ластанушы заттарының жалпы шығарындылары 28,3 мың тоннаны құрайды. Қордай кентінде қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 1116 кәсіпорын әрекет етеді. Стационарлық көздердің ластанушы 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) РМ 2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ 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, Ниятқалиев 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	РМ 2,5 қалқыма бөлшектері, РМ 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртсутек

2022 жылдың 3 тоқсанына Тараз қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

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

Максималды бір реттік шоғырлар бойынша күкіртсутегі 2,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді 1,9 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді- 1,0 ШЖШ_{м.б.}, формальдегид 1,0 ШЖШ_{м.б.}, Орташа тәуліктік шоғырлар бойынша азот диоксиді- 1,2 ШЖШ_{о.т.} құрады. Басқа ластаушы заттар көрсеткіштері 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.

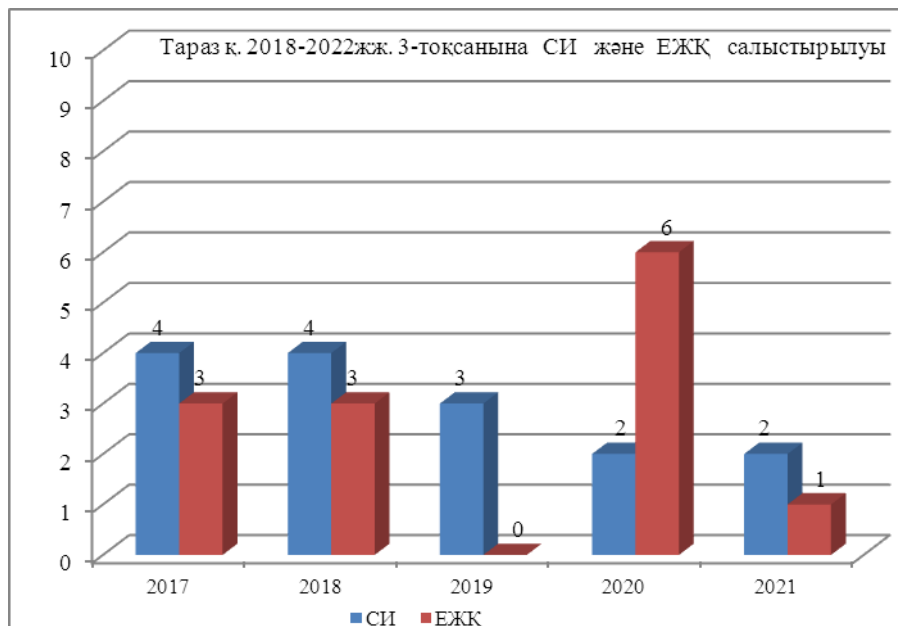
2-кесте

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	0,76	0,3	0,60	0,00			
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,00003	0,0008	0,022	0,14	0,00			
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,0001	0,0010	0,04	0,12	0,00			
Күкірт диоксиді	0,016	0,32	0,126	0,25	0,00			
Көміртегі оксиді	0,94	0,31	9,2	1,85	0,46	35		
Азот диоксиді	0,05	1,16	0,20	1,00	0,00			
Азот оксиді	0,02	0,37	0,23	0,58	0,00			
Озон (жербеті)	0,00001	0,0003	0,002	0,01	0,00			
Күкіртсутек	0,002		0,017	2,14	0,09	6		
Фторлы сутек	0,002	0,32	0,014	0,70	0,00			
Формальдегид	0,007	0,70	0,052	1,04	0,11	1		
Бенз(а)пирен	0,0001	0,084	0,0006					
Қорғасын	0,000016	0,054	0,000074					
Марганец	0,000081	0,081	0,000185					
Кобальт	0	0	0					
Кадмий	0	0	0					

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың 3-тоқсанында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



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

Максималды бір реттік шоғырлар саны бойынша көміртегі оксиді (35), күкіртсутегі (6), формальдегид (1) 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. Көміртегі оксидімен ластанудың негізгі көздері-автокөлік және қатты отынды жағу шығындылары әсерінен болады. 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.

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

Метеорологиялық жағдайы

2022 жылдың 3 тоқсанында барикалық түзілімдердің, антициклондар мен циклондардың жиі өзгеруі анықталды. Негізінен таулы аймақтарда жаңбыр, найзағай және қатты жел байқалды. Шілде айында ыстық ауаның 43 градусқа дейін көтерілуі байқалды. Облыстың көп аймақтарында 3-ші тоқсанда төтенше өрт қаупі байқалды. Тамыз айы жауын-шашынды, шілде мен қыркүйек айларында жауын-шашын аз мөлшерде болды.

3-тоқсанда ҚМЖ-мен күндер (қолайсыз метеорологиялық жағдай) тіркелмеген.

2.1 Жаңатас қаласы атмосфералық ауа сапасына бақылау

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

Жалпы қала бойынша ластану 5 көрсеткішке дейін анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді, 4) азот оксиді, 5) 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, әр 20 минут сайын	Токтаров көшесі, 27/1 және 27-а	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртсутек

2022 жылдың 3-тоқсанына Жаңатас қаласы атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

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

Максималды-бір реттік шоғырлар бойынша күкіртсутегі 1,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластанушы заттар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік шоғыры бойынша күкірт диоксиді – 1,2 ШЖШ_{о.т.} құрады. Басқа ластанушы 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 4-кестеде көрсетілген.

4-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б. асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Жаңатас қ.								
Күкірт диоксиді	0,060	1,20	0,134	0,27	0,00			
Көміртегі оксиді	0,52	0,17	1,14	0,23	0,00			
Азот диоксиді	0,03	0,75	0,06	0,32	0,00			
Азот оксиді	0,01	0,12	0,03	0,07	0,00			
Күкіртсутек	0,002		0,008	1,03	0,09	6		

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың 3-тоқсанында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



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

Максималды бір реттік шоғырлар саны күкіртсутегі (6) бойынша анықталды.

Орташа тәуліктік шоғырларының асуы күкірт диоксиді бойынша байқалды.

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 қаласы атмосфералық ауа сапасына бақылау

Қаратау қаласы 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 3-тоқсанына Қаратау қаласы 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.

Ластаушы заттардың орташа және максималды бір-реттік шоғырлары 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.

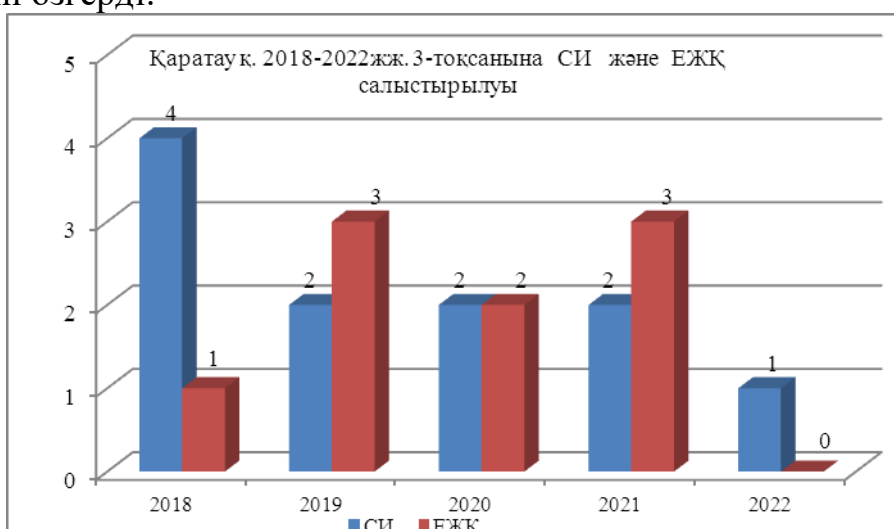
6-кесте

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
Қаратау қаласы								
Күкірт диоксиді	0,004	0,07	0,017	0,03	0,00			
Күкіртсутек	0,001		0,006	0,70	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың 3-тоқсанында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі көтеріңкі, ал 2022 жылы төмен болып бағаланды.

Максималды бір реттік шоғырлардың ШЖШ-дан асуы байқалмады.

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 қаласы атмосфералық ауа сапасына бақылау

Шу қаласы 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.

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	PM 2,5 қалқыма бөлшектері, PM 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкірсутек, азот диоксиді және оксиді, аммиак, озон (жербеті)

2022 жылдың 3-тоқсанына Шу қаласы атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Шу қаласы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=3 күкірсутегі бойынша және ЕЖҚ=1% азот диоксиді бойынша анықталды.

Максималды-бір реттік шоғырлар күкірсутегі бойынша 2,7 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді 1,4 ШЖШ_{м.б.}, озон (жербеті) 1,0 ШЖШ_{м.б.}, құрады.

Орташа тәуліктік шоғырлар азот диоксиді бойынша 1,0 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.

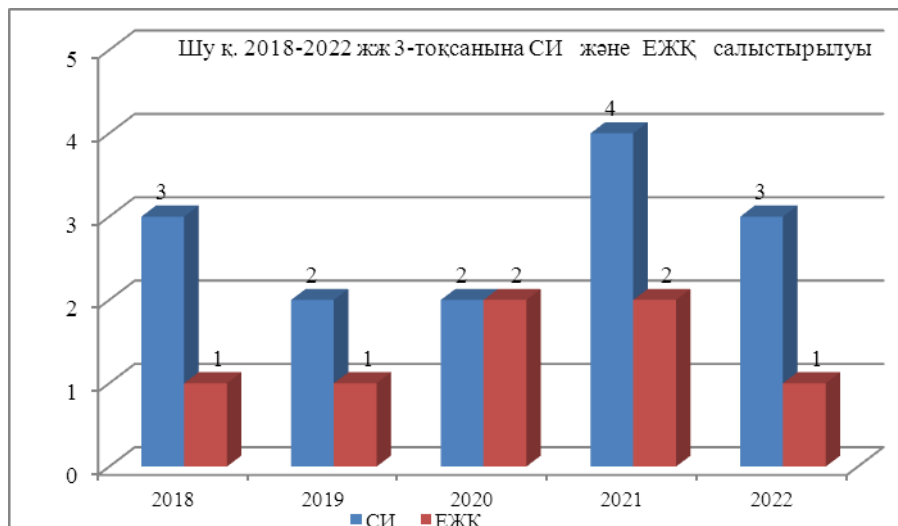
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және асу жағдайларының саны 8-кестеде көрсетілген.

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	0,0013	0,04	0,005	0,03	0,00			
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,0010	0,02	0,005	0,02	0,00			
Күкірт диоксиді	0,015	0,29	0,204	0,41	0,00			
Көміртегі оксиді	0,21	0,07	3,64	0,73	0,00			
Азот диоксиді	0,04	1,03	0,27	1,36	0,63	42		
Азот оксиді	0,01	0,14	0,11	0,27	0,00			
Озон (жербеті)	0,03	0,93	0,16	1,00	0,00			
Күкірсутек	0,002		0,021	2,68	0,32	21		
Аммиак	0,02	0,49	0,19	0,95	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың 3-тоқсанында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



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

Максималды-бір реттік шоғырлары бойынша азот диоксиді (42), күкіртсутегі (21) құрады.

Азот диоксиді бойынша орташа тәуліктік шоғырлар ШЖШ-дан асуы байқалды.

Азот диоксидімен ластану автокөліктің қала ауасының ластануына айтарлықтай үлес қосатынын және осы ластанушы заттың қала атмосферасында тұрақты жинақталғанын көрсетеді. Сондай-ақ, бұл күзгі-қысқы маусымға тән, ол жеке секторды жылыту шығарындылардың әсерінен болады. 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.

2.4 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 3-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 шоғырлар бойынша озон (жербеті) 1,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа лаस्ताушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Лаस्ताушы заттардың орташа айлық шоғыры 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 10-кестеде көрсетілген.

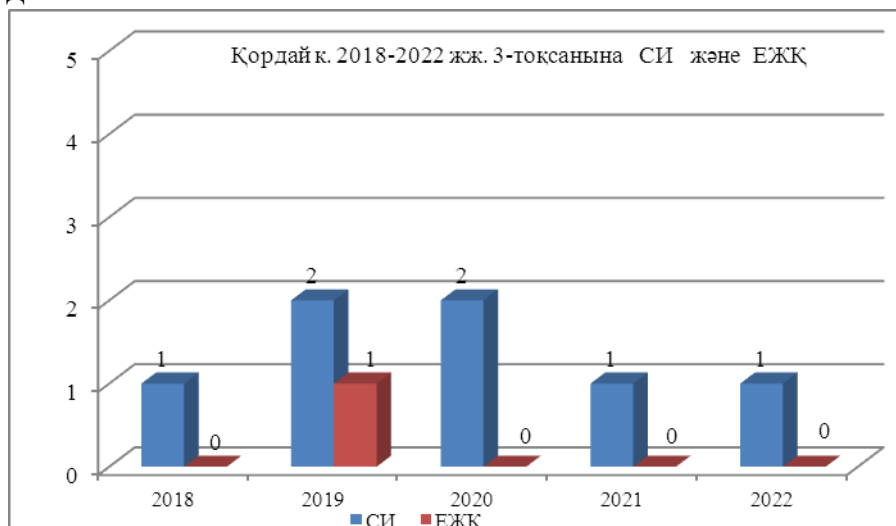
10-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б.асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Қордай к.								
Күкірт диоксиді	0,006	0,13	0,030	0,06	0,00			
Көміртегі оксиді	0,43	0,14	1,84	0,37	0,00			
Азот диоксиді	0,02	0,37	0,02	0,09	0,00			
Азот оксиді	0,01	0,10	0,01	0,02	0,00			
Озон (жербеті)	0,01	0,40	0,16	1,00	0,00			
Аммиак	0,003	0,07	0,005	0,02	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың 3-тоқсанында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі төмен, тек 2019, 2020 жылы көтеріңкі болып бағаланды.

Максималды-бір реттік және орташа тәуліктік шоғырларының ШЖШ-дан асуы байқалмады.

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 9 су объектісінің (Талас, Аса, Шу, Ақсу, Қарабалта, Тоқташ, Сарықау өзендері, Билікөл өзені және Тасөткел су қоймасы) 14 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, ОБТ₅, 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	Концентрация
	3 тоқсан 2021 жыл	3 тоқсан 2022 жыл			
Талас өзені	нормаланбайды (>5 кл)	4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	42,5
Аса өзені	4 класс	5 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	46,0
Шу өзені	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,6
Ақсу өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	37,9
Қарабалта өзені	5 класс	5 класс	Сульфаттар	мг/дм ³	861,7
Тоқташ өзені	нормаланбайды (>5 кл)	5 класс	Сульфаттар	мг/дм ³	784,7
Сарықау өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	59,4
Тасөткел су қоймасы	нормаланбайды (>5 кл)	нормаланбайды (>5 кл)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	81,3

* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

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

Аса өзені 4-ші кластан 5-ші класқа көшіп, осылайша су сапасы нашарлаған;

Ақсу, Қарабалта, Сарықау өзендері және Тасөткел су қоймасы бойынша жер үсті су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

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

2022 жылдың 3-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 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 1,1-2,3 Бк / м² шегінде ауытқып отырды. Радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк / м² аралығында болды.

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 құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырлардан аспады.

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 33,46%, сульфаттар 17,99%, кальций иондары 12,60%, хлоридтер 19,32% басым болды.

Төле би метеостанцияда жауын-шашын сынамаларындағы минералдылық–104,79 мг/л шегінде болды.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 93,5 мкСм/см-ден шегінде болды.

Түскен жауын-шашын сынамаларындағы қышқылдық сілтісі 6,86 (Төле би) шегінде болды.

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

Тараз және Қаратау метеостанцияларында жауын-шашын тіркелмеді.

6. Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Жаз мезгілінде Тараз қаласының түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамасында хром концентрациясы 0,53-1,68 мг/кг, мырыш 4,40-8,25 мг/кг, мыс 0,64-2,44 мг/кг, қорғасын 16,80-206,40 мг/кг, кадмий 0,08-0,27 мг/кг құрады.

Қорғасын шоғыры айналма жол аумағында - 4,7 ШЖШ құрады, «Тараз қант зауыты» ЖШС санитарлық қорғау аудан аймағында -6,5 ШЖШ шегінде болды.

«Достық» орталық алаңы, мәдениет және демалыс саябағы мен № 40 мектеп аумағында анықталатын ауыр металдар құрамы қалыпты шамада болды.

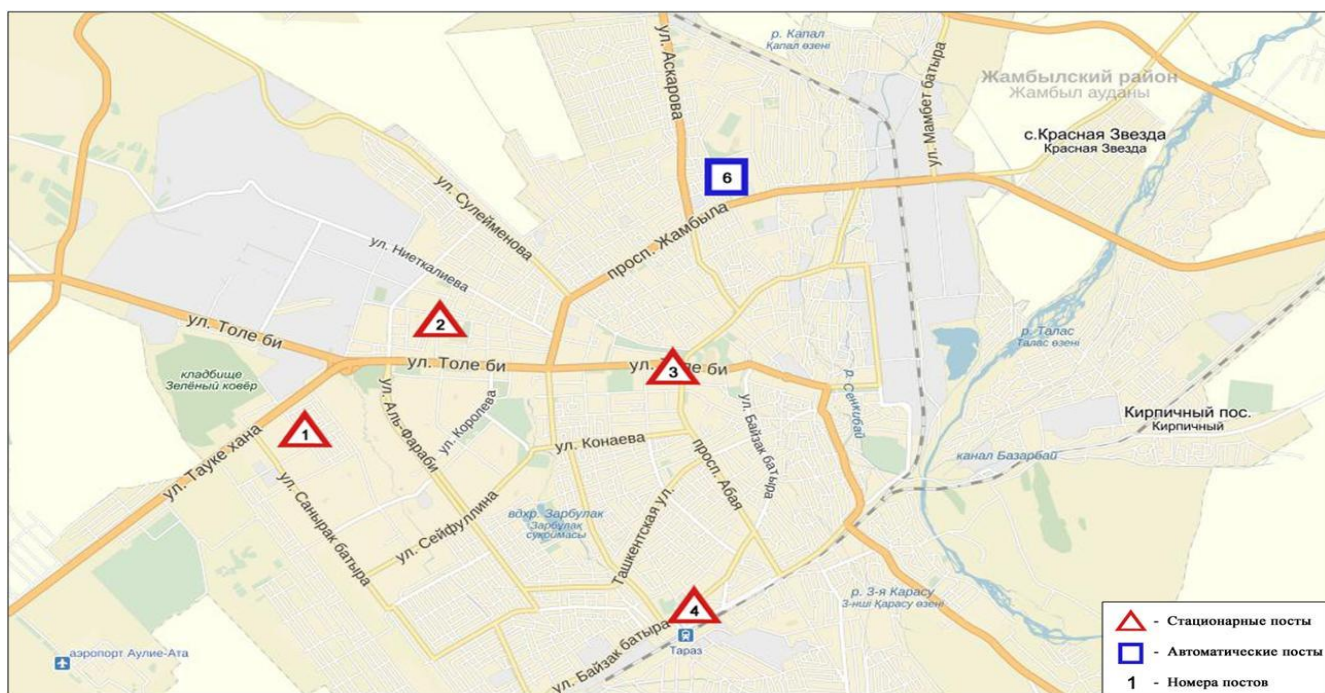
Жаз мезгілінде Қаратау қаласынан 500 м қашықтықта орналасқан тау-кен қайта өңдеу комбинаты аумағы және метеостанция аумағынан (ластану көзінен (автотранспорт) - 500 м қашықтықта) алынған топырақ сынамаларынан анықталатын кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,14-211,17 мг/кг шегінде болды. Тау-кен өңдеу комбинатынан 500 м қорғасын шоғыры 6,6 ШЖШ, мыс 1,5 ШЖШ деңгейінде болды.

Жаз мезгілінде Жанатас қаласы шетіндегі жаңармай құятын станция және тау-кен өндіру комбинатының (ТКӨ) ауданында алынған топырақ сынамасында кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,07-24,20 мг/кг ШЖШ шамасында болды. Анықталған ауыр металдардың концентрациясы ШЖШ шегінде болды.

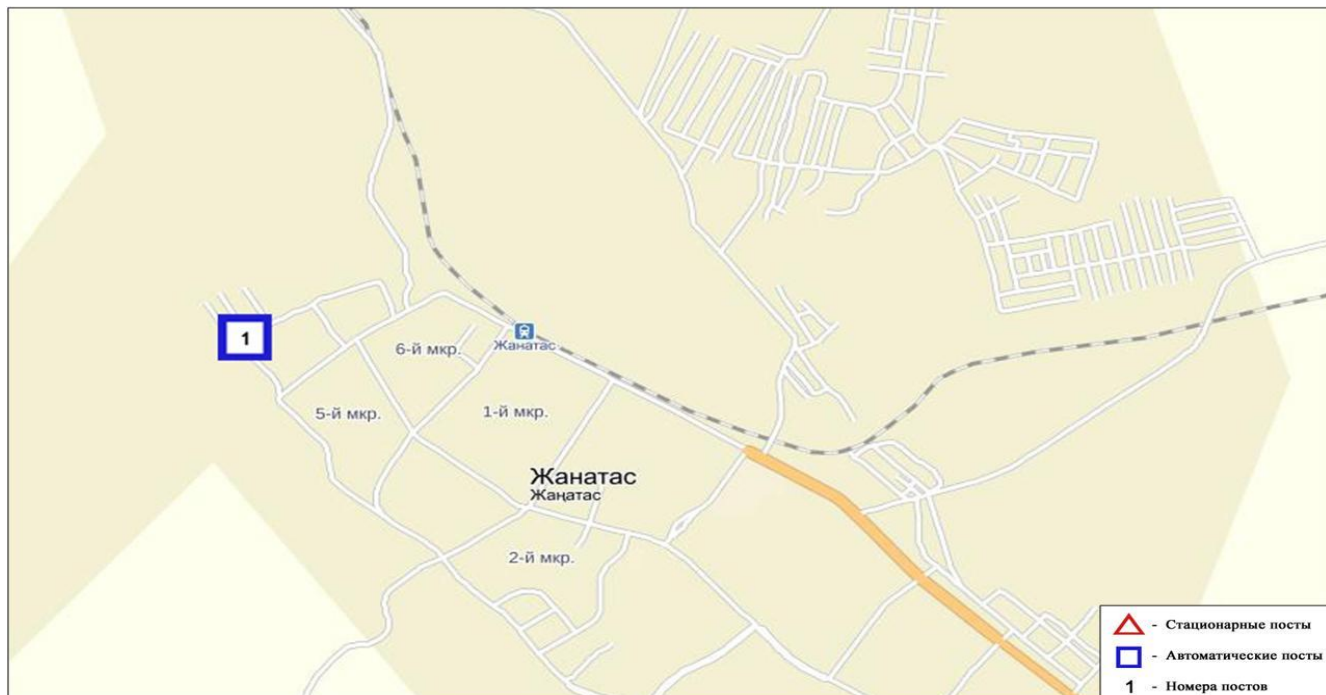
Жаз мезгілінде Шу қаласынан алынған топырақ сынамаларында қорғасын, мырыш, мыс, кадмий және хром құрамы 0,30-79,50 мг/кг шамасында болды. Қала орталығында және қалаға кіре берісте қорғасынның мөлшері 1,9-2,5 ШЖШ шегінде болды.

Жаз мезгілінде Қордай ауылы орталығынан және қосалқы станциядан алынған топырақ сынамаларында ауыр металдардың құрамы 0,12-46,52 мг/кг құрады. Қордай кент орталығындағы қорғасын шоғыры 1,4-1,5 ШЖШ шамасында болды.

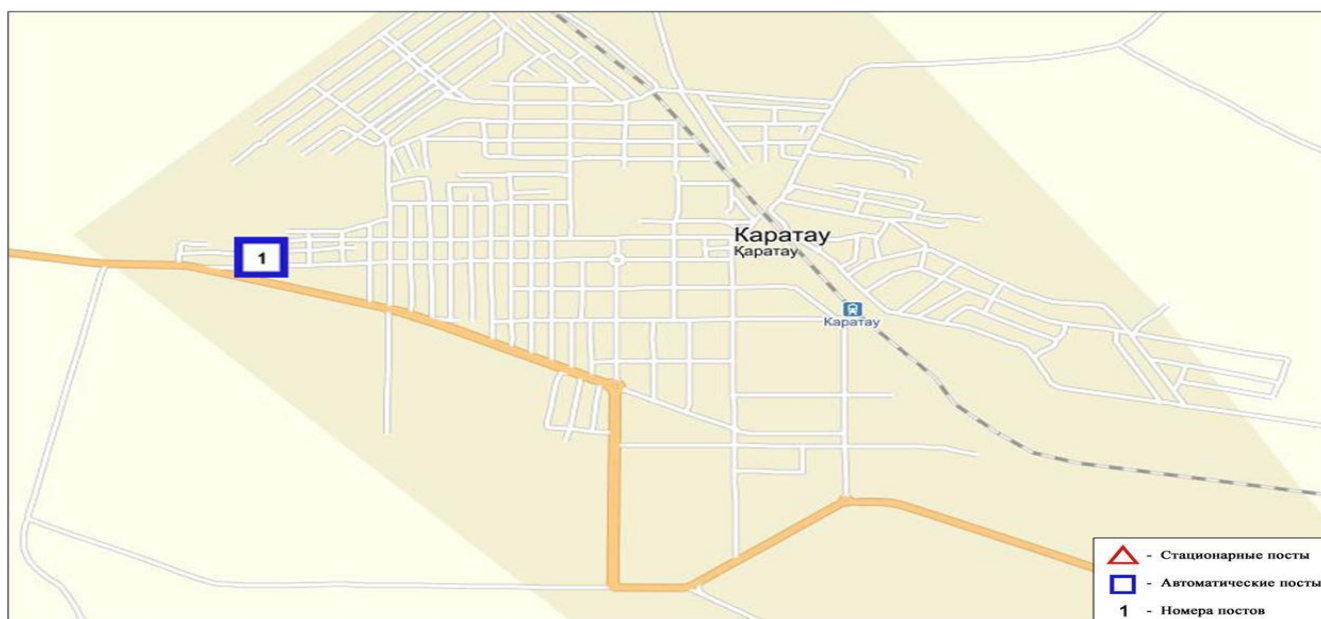
1 Қосымша



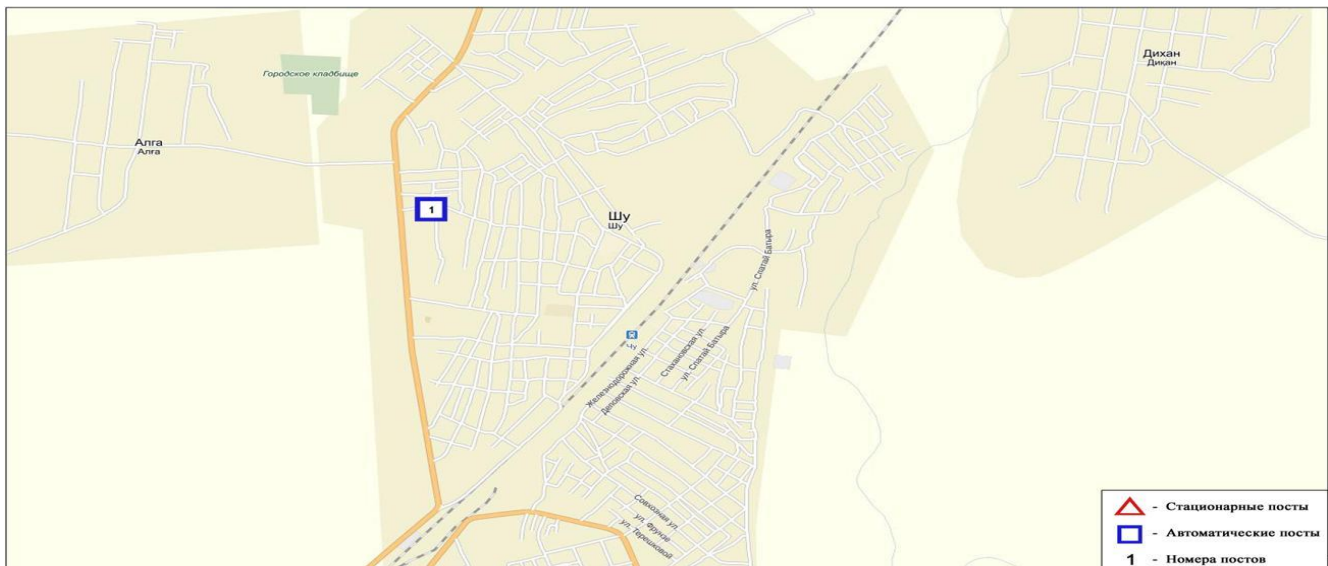
1-сурет. Тараз қаласының бақылау бекеттері мен метеостанциясының орналасу сызбасы



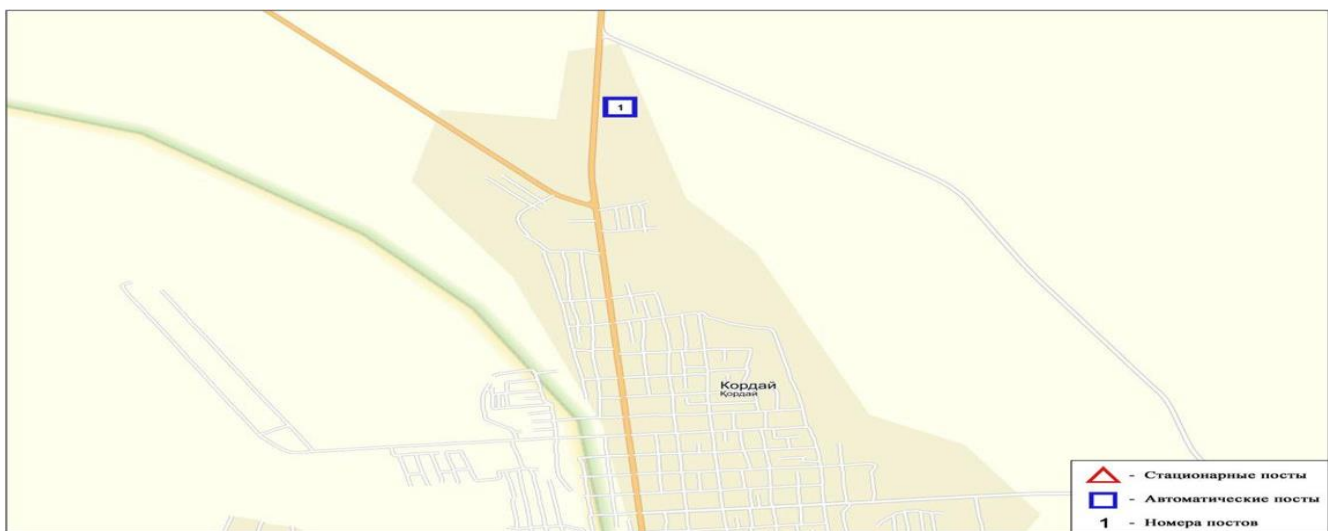
2-сурет. Жанатас қаласының бақылау бекеті мен метеостанциясының орналасу сызбасы



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 16,0 – 25,6 ⁰ С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,70 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 7,52 – 11,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,45 – 3,31 мг/дм ³ , мөлдірлігі 12 – 17 см құрады.	
тұстама Жасөркен а. 0,7 км жоғары	5 класс	қалқыма заттар – 41,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Солнечный кенті, гидробекеттен 0,5 км төмен	нормаланбайды (>3 кл)	фенолдар – 0,002 мг/дм ³ . Фенолдардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Тараз қаласынан 7,5 км жоғары, ГРЭС сарқынды сулары шығарымынан 0,7 км жоғары	5 класс	қалқыма заттар – 45,0 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	нормаланбайды (>3 кл)	Фенолдар – 0,00133 мг/дм ³ . Фенолдардың концентрациясы фондық кластан асады.
Аса өзені		су температурасы 19,0 – 24,0 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 8,0 – 8,30, суда еріген оттегінің шоғыры 7,67 – 8,69 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,51 – 2,35 мг/дм ³ , мөлдірлігі 11 - 15 см құрады.
тұстама Маймақ т/ж станциясы	5 класс	қалқыма заттар – 48,3 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Аса а. 500м. төмен	2 класс	ОХТ – 24,7 мг/дм ³ .
Билікөл көлі		су температурасы 23,0 – 31,6 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 8,30, суда еріген оттегінің шоғыры 6,92 – 7,51 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 11,8 – 19,0 мг/дм ³ , ОХТ 46,3 – 52,7 мг/дм ³ , қалқыма заттар 45,0 – 107,0 мг/дм ³ , минерализация 119,0 – 1981,0 мг/дм ³ , құрғақ қалдық 1667,0 – 1957,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі 11 – 16 см құрады.
Шу өзені		су температурасы 16,0 – 25,2 ⁰ С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,0 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 7,61– 12,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,48 – 3,86 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2 – 16 см құрады.
тұстама Қайнар а. (Благовещенское а.)	3 класс	Магний – 27,5 мг/дм ³ , сульфаттар – 259,0 мг/дм ³ . Магний және сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Д.Қонаев а. 0,5 км төменде	3 класс	Магний - 21,6 мг/дм ³ , БПК ₅ - 3,57 маг/дм ³ .
Ақсу өзені		су температурасы 20,0 – 26,4 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 8,0 – 8,15, суда еріген оттегінің шоғыры 7,93 – 9,57 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,76– 2,71 мг/дм ³ , мөлдірлігі 6 – 15 см құрады.
тұстама Ақсу а. 0,5 км жоғары, Ақсу өзені сағасынан 10 км	4 класс	магний – 37,9 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды.
Қарабалта өзені		су температурасы 18,2 – 25,8 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 8,0 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 8,52 – 9,63 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,29 – 3,52 мг/дм ³ , мөлдірлігі 7 – 15 см құрады.
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Баласағұн а., өзен сағасынан 29 км	5 класс	сульфаттар – 861,7 мг/дм ³ . Сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Тоқташ өзені		су температурасы 20,4 – 24,6 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,70 – 8,25, суда еріген оттегінің шоғыры 7,99 – 10,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,81 – 2,36 мг/дм ³ , мөлдірлігі 10 – 15 см құрады.
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Жауғаш Батыр а. ауыл шетіндегі өзен сағасынан 78 км қашықтықта	5 класс	Сульфаттар – 784,7 мг/дм ³ . Сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Сарықау өзені		су температурасы 20,1 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 8,15, суда еріген оттегінің шоғыры 9,40 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,60 мг/дм ³ , мөлдірлігі 15 см құрады.
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Шу өзеніне құйғанға дейін 35км, Мерке	4 класс	Магний – 59,4 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды.

ауылынан 63 км.		
Тасөткел су қоймасы	су температурасы 19,6 – 25,2 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,80 – 8,30, суда еріген оттегінің шоғыры 9,05 – 10,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,87 – 3,86мг/дм ³ , су мөлдірлігі 6 – 16 см құрады.	
тұстама Тасөткел а., Тасөткел стансасынан оңтүстікке қарай 2,5 км, су қойма бөгенінен (оңтүстік-шығысқа) 0,5 км жоғары	нормаланбайды (>5 кл)	Қалқыма заттар – 81,3 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.

3 Қосымша

Жамбыл облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	3 тоқсан 2022 жыл
			Билікөл көлі бойынша
1	Көзбен шолу		
2	Температура	°С	27,2
3	Сутегі көрсеткіші		8,30
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,24
5	Мөлдірлігі	см	13
6	ОБТ ₅	мГО/дм ³	16,6
7	ОХТ	мг/дм ³	48,8
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	72,3
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	267,6
10	Кермектік	мг/дм ³	8,47
11	Минерализация	мг/дм ³	1587,3
12	Натрий + калий	мг/дм ³	326,8
13	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	1800,3
14	Кальций	мг/дм ³	79,6
15	Магний	мг/дм ³	54,6
16	Сульфаттар	мг/дм ³	775,0
17	Хлоридтер	мг/дм ³	81,4
18	Фосфаттар	мг/дм ³	0,073
19	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,082
20	Нитритті азот	мг/дм ³	0,007
21	Нитратты азот	мг/дм ³	0,41
22	Жалпы темір	мг/дм ³	0,10
23	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,17
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,03
25	Фенолдар	мг/дм ³	0,0013
26	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,07
27	Су деңгейі	м	2,52

Анықтамалық бөлім

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³	Қауіптілік 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
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 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» (2022 жылғы 028 тамыздағы №ҚР ДСМ-70 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 пайдалану сыныптары				
		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» РМҚ
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**