

Жамбыл облысы қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

2021 жыл, IV тоқсан
№ 04 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	15
7	Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	15
8	1 Қосымша	16
9	2 Қосымша	18
10	3 Қосымша	20

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 15 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) бенз(а)пирен; 12) марганец; 13) қорғасын; 14) кобальт; 15) 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	РМ 2,5 қалқыма бөлшектері, РМ 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті)

2021 жылдың 4 тоқсанына Тараз қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Тараз қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі болып бағаланды, СИ=4,7 және ЕЖҚ = 5,2% РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша № 6 ЛББ (Сәтбаев көшесі мен Жамбыл даңғылы) анықталды.

РМ 2,5 қалқыма бөлшектері максималды бір реттік шоғырлар бойынша 4,7 ШЖШ_{м.б.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері -2,6 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (шаң) – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді -3,0 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,2 ШЖШ_{м.б.} құрады, атмосфералық ауадағы басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік шоғырларының асуы байқалды: азот диоксиді бойынша 1,4 ШЖШ_{о.т.}, РМ 2,5 қалқыма бөлшектері - 1,7 ШЖШ_{о.т.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері - 1,0 ШЖШ_{о.т.} құрады. Басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ_{о.т.} 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

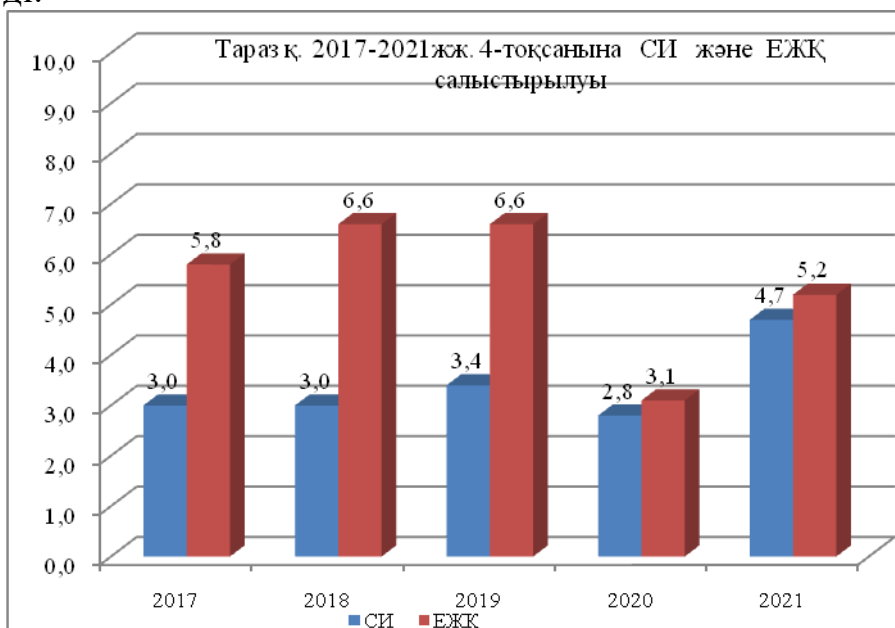
Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ _{м.б.} жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асуеселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Тараз қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,13	0,87	1,0	2,0	0,33	3		
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,059	1,68	0,75	4,72	5,22	189		
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,061	1,02	0,77	2,56	1,21	44		
Күкірт диоксиді	0,011	0,22	0,144	0,29	0,00			
Көміртегі оксиді	1,2	0,42	15,2	30,3	1,27	89		
Азот диоксиді	0,06	1,44	0,23	1,15	0,04	3		
Азот оксиді	0,03	0,49	0,37	0,91	0,00			
Озон (жербеті)	0,02	0,74	0,08	0,51	0,00			
Фторлы сутек	0,002	0,34	0,009	0,45	0,00			
Формальдегид	0,006	0,59	0,016	0,32	0,00			
Бенз(а)пирен	0,0002	0,20	0,0007					
Қорғасын	0,000031	0,103	0,000166					
Марганец	0,000016	0,016	0,000044					
Кобальт	0	0	0					

Кадмий	0	0	0					
--------	---	---	---	--	--	--	--	--

Қорытынды:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 4-тоқсанда келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай 4-тоқсанда ластану деңгейі соңғы бес жылда көтеріңкі болып бағаланды.

Максималды бір реттік шоғырлары бойынша РМ 2,5 қалқыма бөлшектері (189), көміртегі оксиді (89), РМ 10 қалқыма бөлшектері (44) азот диоксиді (3), қалқыма бөлшектер (шаң) (3), бойынша анықталды.

Орташатаулық шоғырларының нормадан асуы азот диоксиді, РМ 2,5 және РМ 10 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды.

Азот диоксидімен ластануы күзгі-қысқы маусымға тән, жылу электр станциялары мен жеке секторды жылыту шығарындыларының әсерінен болады. Қалқыма бөлшектермен ауаның ластануы, қала ауасының өсімдік жамылғысымен, топырақтан шыққан табиғи және антропогендік шаңмен ластануы болып табылады және қазандықтардан шығатын шығарындылар, жеке сектордың пештерін жылыту, көлік құралдары, жол және т.б.

«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

4-тоқсанда тұрақсыз ауа райы байқалды. Циклондар мен антициклондардың жиі ауысуы байқалды.

Жаңбыр мен қар түріндегі қатты жауын-шашын 2-ші және 3-ші онкүндіктерде байқалды. Түнде ауа температурасының 22-27 градусқа дейін айтарлықтай төмендеуі таулы және тау бөктеріндегі аудандарда байқалды. Фронтальдық бөлімдерден өту кезінде желдің күшеюі байқалды, Тараз қаласында 1-ші онкүндікте дауылға дейін болды. Тұман жиі байқалды.

4-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 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді.

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	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Тоқтаров көшесі, 27/1 және 27-а	PM 2,5 қалқыма бөлшектері, PM 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

2021 жылдың 4-тоқсанына Жаңатас қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Жаңатас қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, ол СИ=0,50 күкірт диоксиді және ЕЖҚ=0% 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 2-кестеде көрсетілген.

2-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
Жаңатас қ.								
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Күкірт диоксиді	0,014	0,28	0,248	0,50	0,00			
Көміртегі оксиді	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			

Азот диоксиді	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Азот оксиді	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 4-тоқсанда келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай 4-тоқсанда ластану деңгейі соңғы бес жылда тұрақты емес. 2020 жылдың 4-тоқсанымен салыстырғанда Жаңатас қаласының ауасының сапасы 2021 жылы жақсарған.

Ластаушы заттардың орташа және максималды бір-реттік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

«Ең жоғары жиілік» көрсеткіштердің ұзақ мерзімді өсуі РМ 2,5 және РМ 10 қалқыма бөлшектер есебінен негізі анықталды. Қалқыма бөлшектерімен ауаның ластануы, қала ауасының өсімдік жамылғысымен, топырақтан шыққан табиғи және антропогендік шаңмен ластануы болып табылады жәнеде қазандықтардан шығатын шығарындылар, жеке сектордың пештерін жылыту, көлік құралдары, жол және т.б.

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 5 көрсеткішке дейін анықталады: бөлшектері; 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді.

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	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Тамды әулие көшесі, №130	РМ 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

2021 жылдың 4-тоқсанына Қаратау қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі *төмен* болып бағаланды, ол СИ=0,09 күкірт диоксиді және ЕЖҚ=0% 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 2-кестеде көрсетілген.

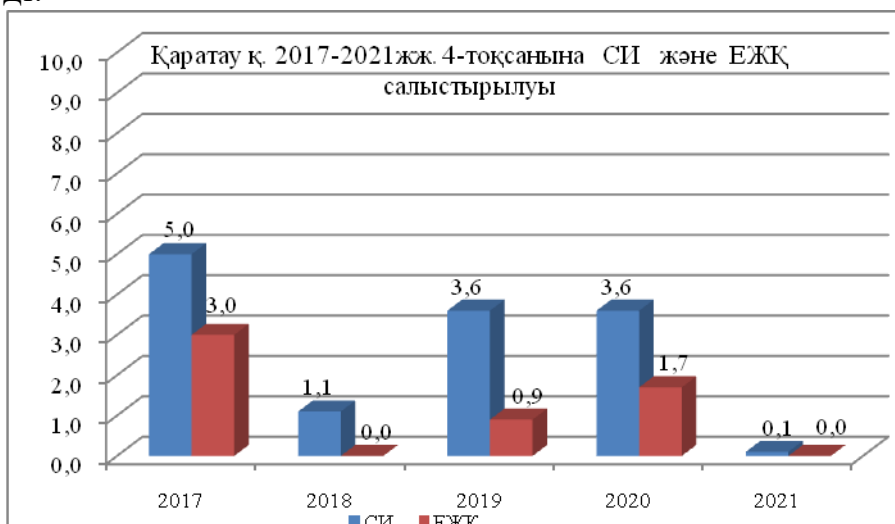
2-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖ Қ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м3	ШЖШ м.б.асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қаратау қ.								
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Күкірт диоксиді	0,009	0,19	0,044	0,09	0,00			
Көміртегі оксиді	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Азот диоксиді	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Азот оксиді	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 4-тоқсанында келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, 4-тоқсанда ластану деңгейі соңғы бес жылда тұрақты емес. 2020 жылдың 4-тоқсанымен салыстырғанда 2021 жылы Қаратау қаласының ауа сапасы жақсарған.

Ластаушы заттардың орташа және максималды бір-реттік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

«Жоғары жиілік» көрсеткіштердің ұзақ мерзімді өсуі негізінен РМ 10 қалқыма бөлшектері есебінен байқалды. РМ 10 қалқыма бөлшектері бойынша ауаның ластануы, қала ауасының өсімдік жамылғысымен, топырақтан шыққан табиғи және антропогендік шаңмен ластануы болып табылады және қазандықтардан шығатын шығарындылар, жеке сектордың пештерін жылыту, көлік құралдары, жол және т.б.

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 7 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.

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	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,

2021 жылдың 4-тоқсанына Шу қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Шу қ. атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* болып бағаланды, СИ=3,7 және ЕЖҚ=1,9% күкірсутегі бойынша анықталды.

Азот диоксиді бойынша максималды-бір реттік шоғырлары - 1,4 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,8 ШЖШ_{м.б.}, күкірсутегі – 3,7 ШЖШ_{м.б.}, құрады.

Орташа тәуліктік шоғырларының асуы байқалды: азот диоксиді бойынша және 2,5 ШЖШ_{о.т.} құрады. Басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ_{о.т.} 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

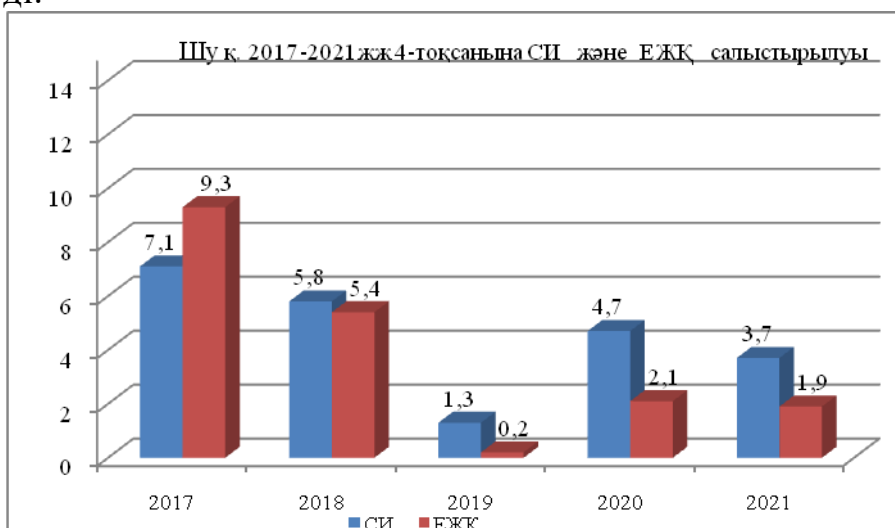
Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр	Ең жоғарғы бір реттік шоғыр	ЕЖ Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны

	мг/м ³	ШЖ Ш о.т.асу еселігі	мг/м ³	ШЖ Шм.б .асу еселігі	%	> ШЖ Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
Шу қ.								
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,002	0,04	0,003	0,02	0,00			
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,001	0,02	0,001	0,007	0,00			
Күкірт диоксиді	0,022	0,43	0,163	0,33	0,00			
Көміртегі оксиді	0,24	0,08	4,91	0,98	0,00			
Азот диоксиді	0,10	2,52	0,28	1,45	0,67	34		
Азот оксиді	0,03	0,48	0,71	1,78	0,17	11		
Күкіртсутек	0,005		0,029	3,68	1,93	96		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 4-тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдың 4-тоқсандағы ластану деңгейі тұрақсыз. 2020 жылдың 4 тоқсанымен салыстырғанда Шу қаласының ауа сапасы 2021 жылы айтарлықтай өзгермеді.

Максималды-бір реттік шоғырлары бойынша күкіртсутегі (96), азот диоксиді (34), азот оксиді (11) құрады.

Азот диоксиді бойынша орташа тәуліктік шоғырлардың нормадан асуы байқалды.

Бұл ластану күзгі-қысқы маусымға тән, жылу электр станциялары мен жеке секторды жылыту шығарындыларының әсерінен болады.

«Ең жоғары жиілік» индикаторының ұзақ мерзімді өсуі негізінен PM 2,5 қалқыма бөлшектері және күкіртсутектің есебінен байқалды. PM 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша ауаның ластануы, қала ауасының өсімдік жамылғысымен, топырақтан шыққан табиғи және антропогендік шаңмен ластануы болып

табылады және қазандықтардан шығатын шығарындылар, жеке сектордың пештерін жылыту, көлік құралдары, жол және т.б. Қала ауасының күкіртсутегімен ластануы жануарлар қалдықтарының бактериялық ыдырауы кезінде пайда болатын және ағынды суларды тазарту құрылыстары мен қоқыс полигон шығарындыларында болатын табиғи құбылыс.

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 5 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ 10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді.

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	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Жібек жолы көшесі, №496«А»	РМ 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

2021 жылдың 4-тоқсанына Қордай к. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша кенттегі атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, ол СИ=1,01 көміртегі оксиді бойынша және ЕЖҚ=0% анықталды.

Максималды-бір реттік шоғырлар бойынша көміртегі оксиді- 1,01 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа 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 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте

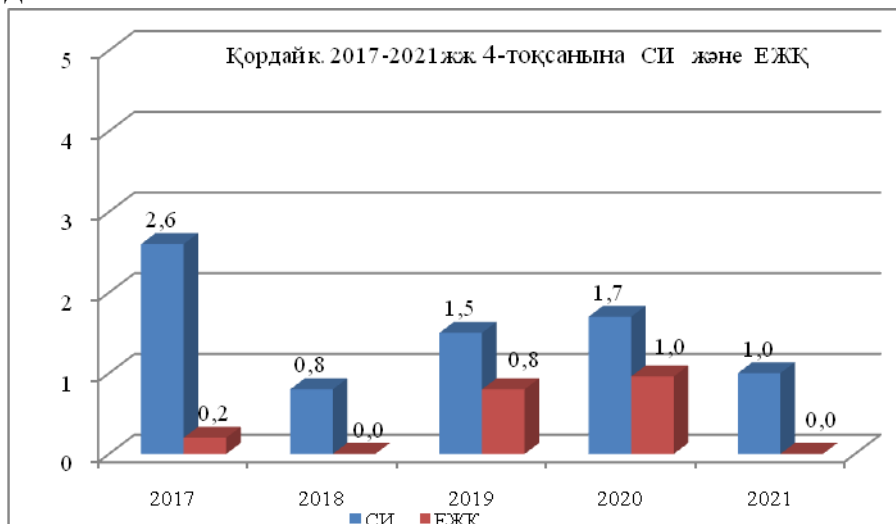
Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

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
Қордай к.								
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			

Күкірт диоксиді	0,005	0,10	0,007	0,01	0,00			
Көміртегі оксиді	0,59	0,20	5,04	1,01	0,02	1		
Азот диоксиді	0,015	0,37	0,016	0,08	0,00			
Азот оксиді	0,007	0,11	0,008	0,02	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 4-тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдың 4-тоқсанындағы ластану деңгейі тұрақты төмендеу тенденциясына ие. 2020 жылдың 4 тоқсанымен салыстырғанда Қордай кентінің ауа сапасы жақсарды.

Максималды-бір реттік шоғырлары бойынша көміртегі оксиді (1) құрады.

«Жоғары жиілік» көрсеткіштердің ұзақ мерзімді өсуі негізінен РМ 10 қалқыма бөлшектері есебінен байқалды. РМ 10 қалқыма бөлшектері бойынша ауаның ластануы, қала ауасының өсімдік жамылғысымен, топырақтан шыққан табиғи және антропогендік шаңмен ластануы болып табылады және қазандықтардан шығатын шығарындылар, жеке сектордың пештерін жылыту, көлік құралдары, жол және т.б.

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 көлі 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		Параметрлері	өлш. бірлік	Концентрация
	4 тоқсан 2020 жыл	4 тоқсан 2021 жыл			
Талас өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	54,2
Аса өзені	нормаланбайды (>5 класс)	5 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	45,8
			Фенолдар	мг/дм ³	0,0013
Шу өзені	нормаланбайды (>3 класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	30,7
			Фенолдар	мг/дм ³	0,0013
Ақсу өзені	нормаланбайды (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	45,7
Қарабалта өзені	4 класс	5 класс	Сульфаттар	мг/дм ³	647,7
Тоқташ өзені	нормаланбайды (>5 класс)	5 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	84,0
Сарықау өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	47,7
			Фенолдар	мг/дм ³	0,0013
Тасөткел су қоймасы	нормаланбайды (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	31,1
			ОХТ	мг/дм ³	33,7

* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылдың 4-ші тоқсанымен салыстырғанда жер үсті су сапалық класы бойынша Аса және Тоқташ өзендері 5-тен жоғары кластан 5-ші класқа, Ақсу өзені және Тасөткел су қоймасы 5-тен жоғары кластан 4-ші класқа көшкен, осылайша су сапасы жақсарған;

Шу өзені 3-тен жоғары кластан 4-ші класқа көшкен, Қарабалта өзені 4-ші кластан 5-ші класқа көшкен, осылайша су сапасы нашарлаған;

Талас және Сарықау өзендері бойынша жер үсті су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

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

2021 жылдың 4-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 1,3-2,4 Бк / м² шегінде ауытқып отырды. Радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк / м² аралығында болды, бұл рұқсат етілген шекті деңгейден аспайды.

5. Атмосфералық жауын-шашын сапасының жағдайы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 3 метеостанцияда (Каратау, 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 33,16%, сульфаттар 22,68%, кальций иондары 19,11%, хлоридтер 7,32% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Каратау МС–99,65 мг/л, ең азы Төле би МС 37,91 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 53,8 мкСм/см-ден (Төле би МС) 159,57 мкСм/см (Каратау МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын сынамаларындағы қышқылдық сілтісі нейтралды сипатта болып 5,64 (Төле би МС) – 6,68 (Каратау МС) аралығында өзгерді.

6. Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Күз мезгілінде Тараз қаласының түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамасында хром концентрациясы 0,15– 0,54 мг/кг, мырыш – 9,60 –12,04 мг/кг, мыс – 0,44– 0,98 мг/кг, қорғасын 29,90 – 81,20 мг/кг, кадмий 0,12– 0,36 мг/кг шамасында өзгерді. Мәдениет және демалыс саябағы ауданында қорғасын шоғыры 1,4 ШЖШ деңгейінде болды, «Достық» орталық алаңы аумағында 2,5 ШЖШ құрады, № 40 мектеп аумағында қорғасын шоғыры 1,5 ШЖШ деңгейінде болды. Талас өзені , «Тараз қант зауыты» ЖШС санитарлық қорғау аудандары аймағында анықталатын ауыр металдар құрамы қалыпты шамада болды.

Күз 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 ауыр металдар құрамы 0,14 – 48,50 мг/кг құрады. 500 м қашықтықта орналасқан тау-кен қайта өңдеу комбинаты аумағынан алынған топырақ

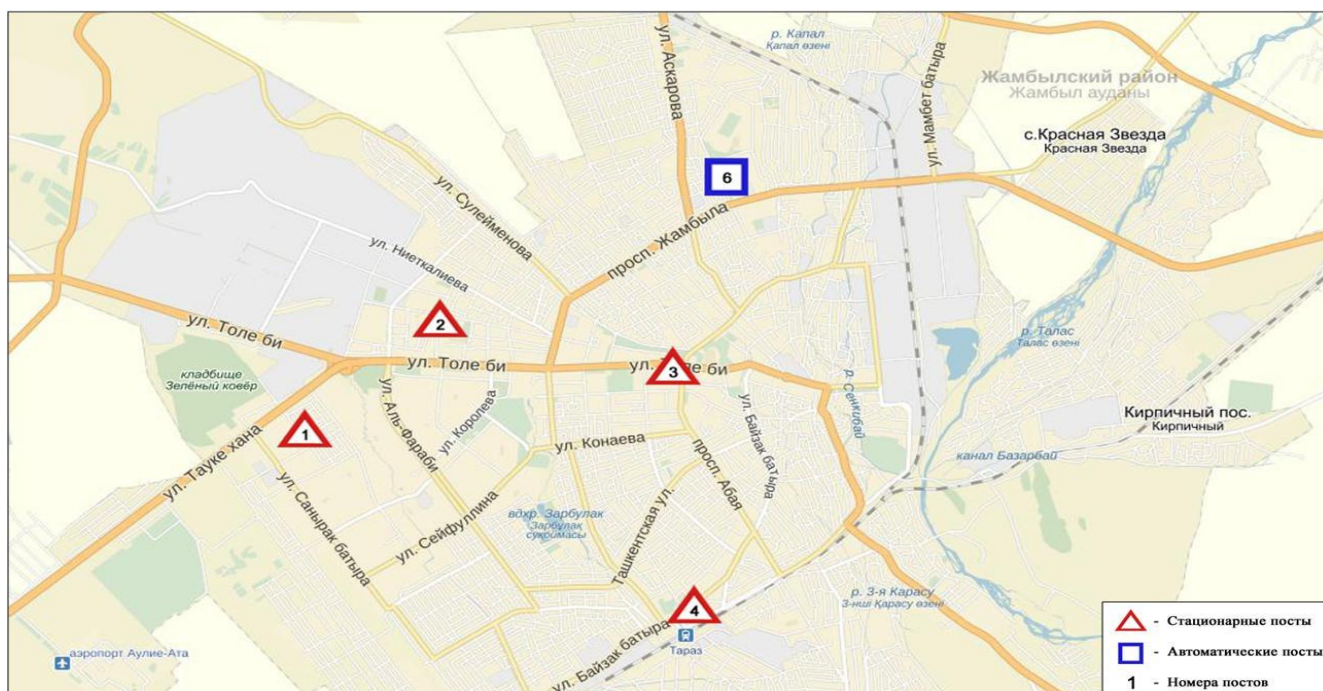
сынамаларында қорғасын шоғыры 1,5 ШЖШ құрады. Басқа анықталатын ауыр металдар шоғыры ШЖШ шамасында болды.

Күз мезгілінде Жанатас қаласы шетіндегі жаңармай құятын станция және тау-кен өндіру комбинатының ТКӨ аумағынан алынған топырақ сынамасында кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,14 – 68,60 мг/кг ШЖШ шамасында болды. Қаланың шетіндегі жаңармай құятын станция аймағында қорғасынның концентрациясы 2,1 ШЖШ құрады. Басқа анықталатын ауыр металдар шоғыры ШЖШ шамасында болды.

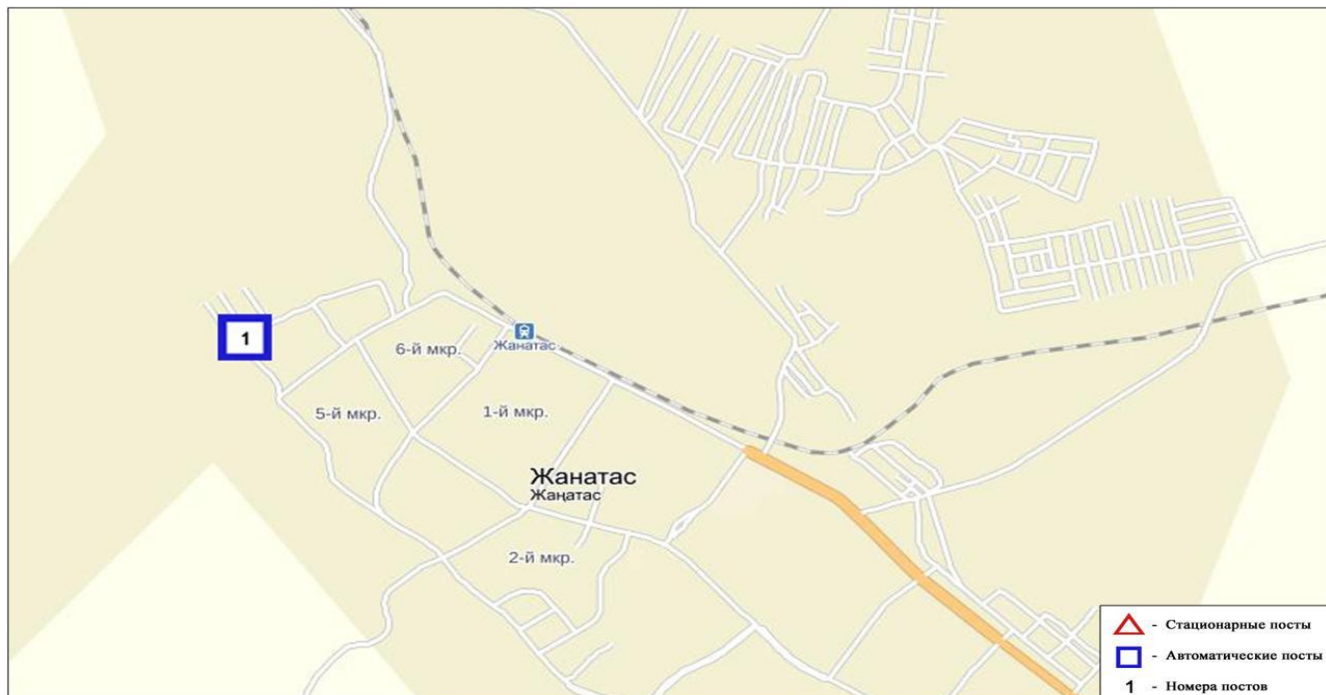
Күз мезгілінде Шу қаласынан алынған топырақ сынамаларында қорғасын, мырыш, мыс, кадмий және хром құрамы 0,08 – 79,80 мг/кг шегінде болды. Қала орталығында барлық анықталатын қоспалар ШЖШ шамасында болды. Қалаға кіре беріс аймақтарынан алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 2,5 ШЖШ құрады. Басқа анықталатын ауыр металдар шоғыры ШЖШ шамасында болды.

Күз мезгілінде Қордай ауылы орталығынан және қосалқы станциядан алынған топырақ сынамаларында кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,18 – 50,50 мг/кг құрады. Қосалқы станциядан алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 1,1 ШЖШ, кент орталығында 1,6 ШЖШ құрады. Басқа анықталатын ауыр металдар шоғыры ШЖШ шамасында болды.

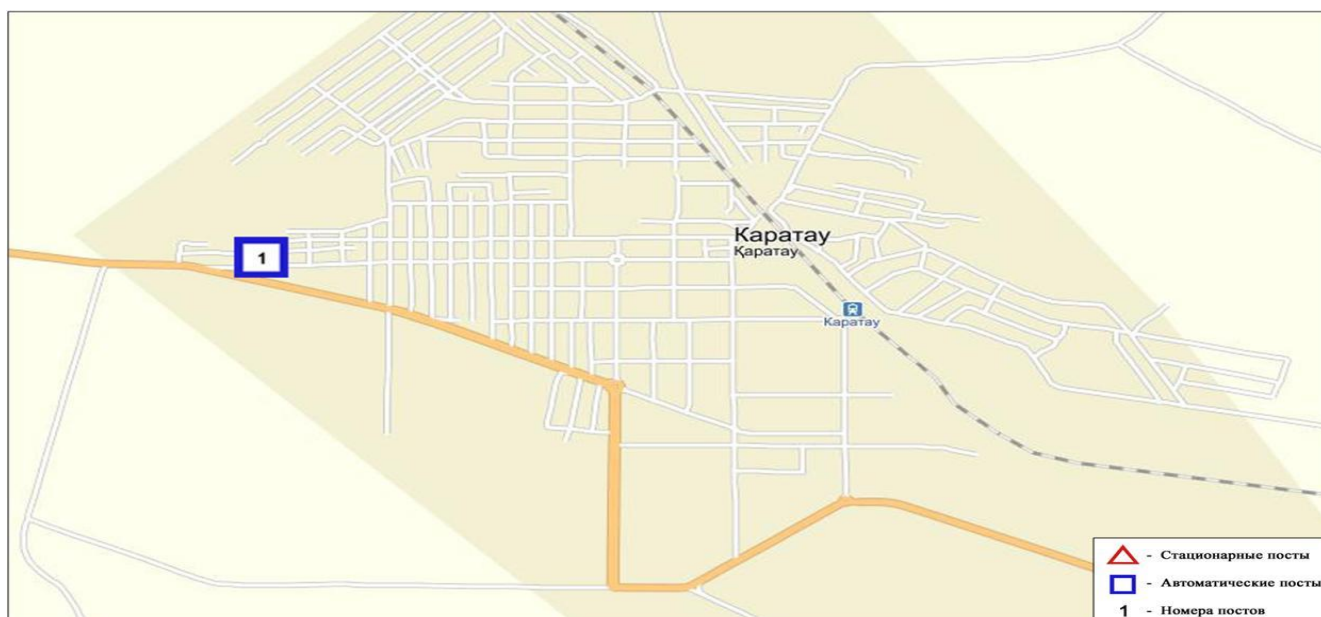
1 Қосымша



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

		концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Тараз қаласынан 7,5 км жоғары, ГРЭС сарқынды сулары шығарымынан 0,7 км жоғары	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 53,3 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 (>5 кл)	қалқыма заттар – 57,7 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Аса өзені	су температурасы 3,0 – 10,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,85 – 8,25, суда еріген оттегінің шоғыры 9,29 – 12,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,24 – 3,82 мг/дм ³ , мөлдірлігі 13 - 17 см құрады.	
тұстама Маймақ т/ж станциясы	3 класс	магний – 26,4 мг/дм ³ . Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Аса а. 500м. төмен	4 класс	магний – 33,4 мг/дм ³ .
Билікөл көлі	су температурасы 4,4 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,95, суда еріген оттегінің шоғыры 7,25 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 17,8 мг/дм ³ , ОХТ – 52,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 123,0 мг/дм ³ , минерализация 1303,2 мг/дм ³ , құрғақ қалдық 1724 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2 см құрады.	
Шу өзені	су температурасы 7,0 – 13,0 ⁰ С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,50 – 7,95, суда еріген оттегінің шоғыры 8,70 – 13,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,44 – 4,92 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2 – 14 см құрады.	
тұстама Қайнар а. (Благовещенское а.)	нормаланбайды (>3 кл)	фенолдар – 0,0013 мг/дм ³ . Фенолдардың концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама Д.Қонаев а. 0,5 км төменде	4 класс	магний - 36,7 мг/дм ³ , фенолдар – 0,0013 мг/дм ³ .
Ақсу өзені	су температурасы 7,0 – 9,2 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,90 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 10,3 – 12,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,48 – 3,38 мг/дм ³ , мөлдірлігі 1– 4см құрады.	
тұстама Ақсу а. 0,5 км жоғары, Ақсу өзені сағасынан 10 км	4 класс	магний – 45,7 мг/дм ³ . Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.

Қарабалта өзені	су температурасы 5,0 – 6,4 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,90 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 7,76 – 12,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,62 – 4,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 1 – 10 см құрады.	
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Баласағұн а., өзен сағасынан 29 км	5 класс	сульфаттар – 647,7 мг/дм ³ . Сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Тоқташ өзені	су температурасы 5,0 – 7,2 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,20 – 8,05, суда еріген оттегінің шоғыры 10,9 – 11,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,18 – 2,66 мг/дм ³ , мөлдірлігі 4 – 10 см құрады.	
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Жауғаш Батыр а. ауыл шетіндегі өзен сағасынан 78 км қашықтықта	5 класс	қалқыма заттар – 84,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Сарықау өзені	су температурасы 5,2 – 7,0 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 8,10 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 11,5 – 13,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,64 – 3,36 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2 – 8 см құрады.	
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Шу өзеніне құйғанға дейін 35км, Мерке ауылынан 63 км	4 класс	фенолдар – 0,0013 мг/дм ³ , магний – 47,7 мг/дм ³ . Магнийдің және фенолдардың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тасөткел су қоймасы	су температурасы 14,0 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,40, суда еріген оттегінің шоғыры 8,29 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 3,66 мг/дм ³ , су мөлдірлігі 10 см құрады.	
тұстама Тасөткел а., Тасөткел стансасынан оңтүстікке қарай 2,5 км, су қойма бөгенінен (оңтүстік-шығысқа) 0,5 км жоғары	4 класс	магний – 31,1 мг/дм ³ , ОХТ – 33,7 мг/дм ³ . Магнийдің және оттегінің хмиялық тұтынуының концентрациясы фондық кластан асады.

3 Қосымша

Жамбыл облысының аумағындағы көлінің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	4 тоқсан, 2021 жыл
			Билікөл көлі
1	Көзбен шолу		1
2	Температура	°С	4,4
3	Сутегі көрсеткіші		7,95
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,25
5	Мөлдірлігі	см	2

6	ОБТ5	мгО/дм3	17,8
7	ОХТ	мг/дм ³	52,4
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	123,0
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	305,0
10	Кермектік	мг/дм ³	10,6
11	Минерализация	мг/дм ³	1487,0
12	Натрий + калий	мг/дм ³	67,9
13	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	1724,0
14	Кальций	мг/дм ³	99,4
15	Магний	мг/дм ³	68,6
16	Сульфаттар	мг/дм ³	663,0
17	Хлоридтер	мг/дм ³	99,3
18	Фосфаттар	мг/дм ³	0,020
19	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,025
20	Нитритті азот	мг/дм ³	0,007
21	Нитратты азот	мг/дм ³	0,41
22	Жалпы темір	мг/дм ³	0,11
23	Аммоний ионы	мг/дм ³	1,09
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,02
25	Фенолдар	мг/дм ³	0,001
26	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,17
27	Су деңгейі	м	2,65

Анықтамалық бөлім

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м3		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» (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 пайдалану сыныптары				
		1 сынып	2 сынып	3 сынып	4 сынып	5 сынып
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	-	-	-
Шаруашылық ауыз	Қарапайым су	+	+	-	-	-

сумен жабдықтау	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**