

Жамбыл облысы қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

2021 жыл



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

	МАЗМҰНЫ	Бет
1	Алғы сөз	2
2	Атмосфералық ауа ластануының негізгі көздері	4
3	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
4	Жер үсті суының сапасының жай-күйі	14
5	Радиациялық жағдай	16
6	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	16
7	Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	16
8	1 Қосымша	17
9	2 Қосымша	19
10	3 Қосымша	21

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 оксиді мен 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 бойынша Тараз қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Тараз қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, АЛИ=5 құрады. СИ=5 РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша №6 бекет аумағында (Сәтбаев көшесі мен

Жамбыл даңғылы) және ЕЖҚ=3% азот диоксиді бойынша №2 бекет аумағында (Рысбек батыр көшесі, 15, Ниетқалиев көшесінің бұрышы) анықталды.

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

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

Орташа тәуліктік шоғырларының асуы байқалды: азот диоксиді бойынша 1,7 ШЖШ_{о.т.}, озон (жербеті) - 1,4 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

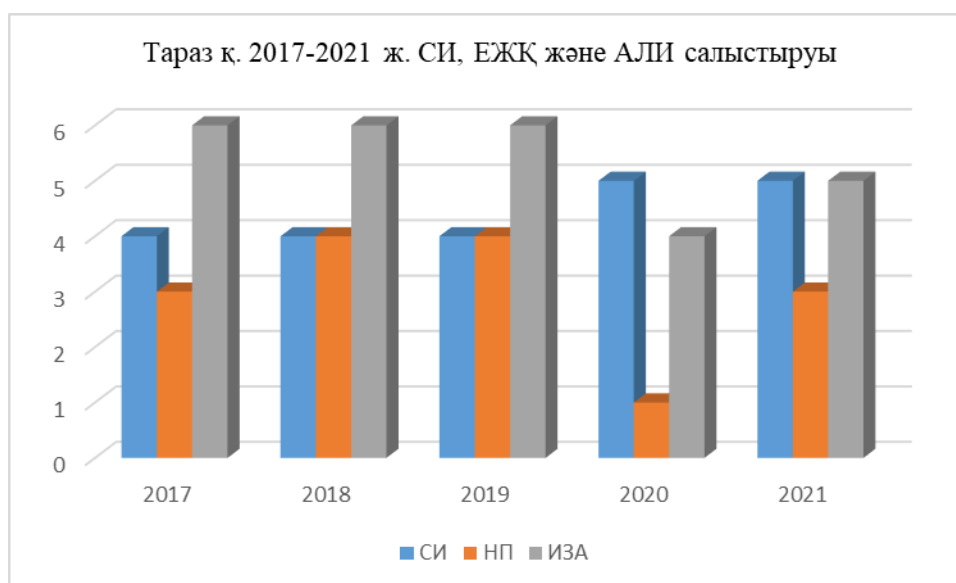
Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ _{м.б.} жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} Асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Тараз қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,12	0,79	1,0	2,0	0,08	3		
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,030	0,86	0,8	4,72	1,15	228		
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,035	0,59	0,77	2,56	0,26	54		
Күкірт диоксиді	0,009	0,18	0,261	0,52	0,00			
Көміртегі оксиді	1,2	0,39	17,6	3,52	0,76	207		
Азот диоксиді	0,07	1,67	0,34	1,70	0,15	41		
Азот оксиді	0,03	0,49	0,85	2,13	0,06	15		
Озон (жербеті)	0,04	1,37	0,156	0,98	0,00			
Фторлы сутек	0,002	0,35	0,016	0,80	0,00			
Формальдегид	0,006	0,62	0,036	0,72	0,00			
Бенз(а)пирен	0,0001	0,098	0,0008					
Қорғасын	0,000017	0,057	0,000166					
Марганец	0,000014	0,014	0,000044					
Кобальт	0	0	0					

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

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай 2017-2019, 2021 жылдарға атмосфералық ауаның ластану деңгейі көтеріңкі, 2020 жылы - төмен деп бағаланды.

Максималды бір реттік шоғырлары бойынша РМ 2,5 қалқыма бөлшектері (228), көміртегі оксиді (207), РМ 10 қалқыма бөлшектері (54), азот диоксиді (41), азот оксиді (15), қалқыма бөлшектер (шаң) (3) бойынша анықталды.

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

Азот диоксидімен ластану күзгі-қысқы маусымға тән, жылу электр станциялары мен жеке секторды жылыту шығарындыларының әсерінен болады, озонның (жербеті) асуы 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 ластанушы заттың қала атмосферасында үнемі жиналуына үлкен үлес қосқандығын көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайы

2021жылға ауа-райы жағдайлары барик түзілімдерінің жиі өзгеруін анықтады. Қыс айлары салыстырмалы түрде суық болды. Жауын-шашын қыстың соңы мен көктемнің басы болды. Көктем ұзақ және салқын болды. Жаз бен күздің басы құрғақ және ыстық болды, жауын-шашын нормадан аз болды. Күз айларында (қазан, қараша) тұрақсыз ауа райы байқалды, жаңбыр мен қар түріндегі қатты жауын-шашын қараша айының 2-ші және 3-ші онкүндіктерде байқалды. Тұман жиі байқалды. Фронтальдық бөлімдерден өту кезінде желдің күшеюі байқалды, Тараз қаласында қараша айының 2-ші онкүндікте дауылға дейін болды. Қараша айының 1-ші онкүндіктерде түнде ауа температурасының 22-27 градусқа дейін айтарлықтай төмендеуі таулы және тау бөктеріндегі аудандарда байқалды.

2021 жылға 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) РМ 2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді.

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	Тоқтаров көшесі, 27/1 және 27-а	РМ 2,5 қалқыма бөлшектері, РМ 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

2021 жылдың Жаңатас қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Жаңатас қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, АЛИ=1 құрады. СИ=1 РМ 10 қалқыма бөлшектері және ЕЖҚ=0% анықталды.

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

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 4-кестеде көрсетілген.

4-кесте

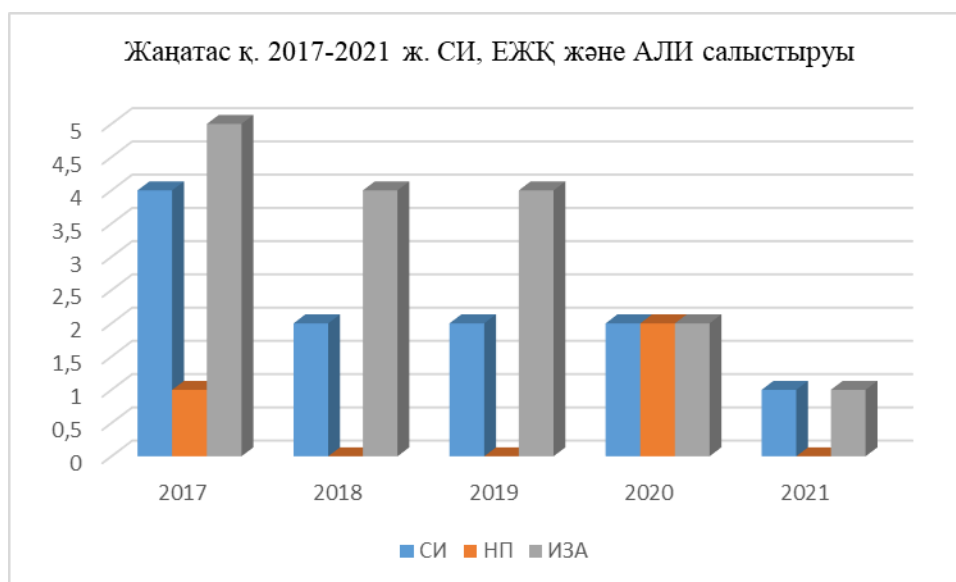
Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

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
Жаңатас қ.								
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,002	0,07	0,061	0,38	0,00			

PM 10 қалқыма бөлшектері	0,004	0,07	0,238	0,79	0,00			
Күкірт диоксиді	0,019	0,38	0,248	0,50	0,00			
Көміртегі оксиді	0	0	0	0	0,00			
Азот диоксиді	0	0	0	0	0,00			
Азот оксиді	0	0	0	0	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдың ластану деңгейі тұрақсыз. 2017-2020 жылдардың салыстырғанда 2021 жылы Жаңатас қаласының ауа сапасы жақсарды.

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

«Ең жоғары жиілік» көрсеткіштердің ұзақ мерзімді өсуі PM 2,5 және PM 10 қалқыма бөлшектер есебінен негізі анықталды. Қалқыма бөлшектерімен 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.

2.2 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: 1) PM 10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді.

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

5-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Бақылау	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
---	---------	------------------	----------------------

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

2021 жылдың Қаратау қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** болып бағаланады, АЛИ=1 (төмен) құрады. СИ=3 (көтеріңкі) және ЕЖҚ=1% (көтеріңкі) PM 10 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды.

**БҚ сәйкес, егер АЛИ, СИ пен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі АЛИ мәні бойынша бағаланады.*

Максималды бір-реттік шоғырлары PM 10 қалқыма бөлшектері бойынша 3,2 ШЖШ_{м.б.} құрады.

Орташа тәуліктік шоғырлар бойынша басқа ластанушы 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 б-кестеде көрсетілген.

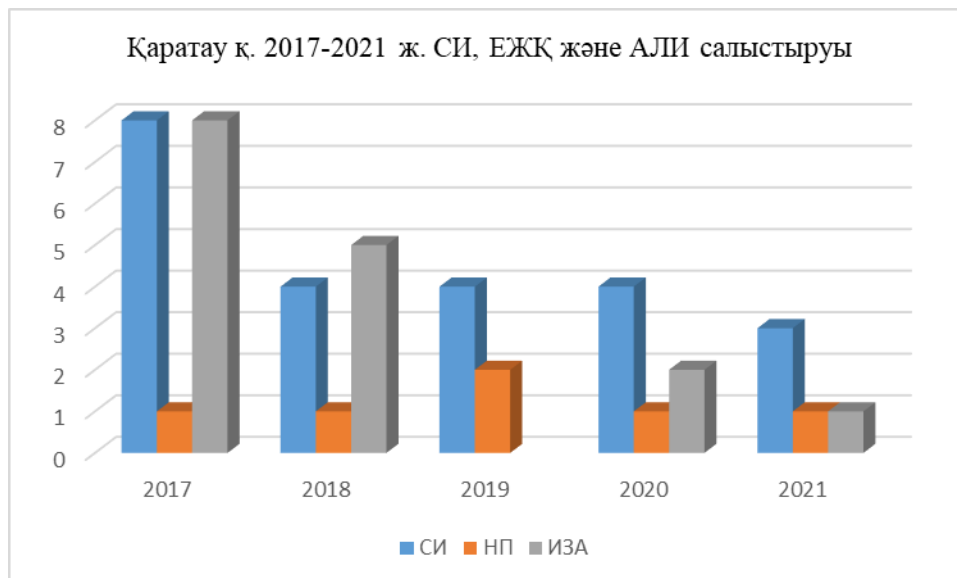
б-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖ Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м ³	ШЖ Шм.б .асу еселігі	%	> ШЖ Ш	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қаратау қ.								
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,060	1,00	0,961	3,20	1,04	139		
Күкірт диоксиді	0,009	0,18	0,074	0,15	0,00			
Көміртегі оксиді	0	0	0	0	0,00			
Азот диоксиді	0	0	0	0	0,00			
Азот оксиді	0	0	0	0	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдың ластану деңгейі төмендеу тенденциясына ие. 2017-2018 жылдардың салыстырғанда 2021 жылда Қаратау қаласының ауа сапасы жақсарды.

Максималды бір реттік шоғырлары бойынша РМ 10 қалқыма бөлшектері (139) құрады.

Орташа тәуліктік шоғырларының нормадан асуы байқалмады.

«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 жәнеде 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.

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,

2021 жылға Шу қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Шу қ. атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, АЛИ=3 (төмен) құрады. СИ=4 (көтеріңкі) және ЕЖҚ=2 %(көтеріңкі) күкіртсутегі бойынша анықталды.

**БҚ сәйкес, егер АЛИ, СИ пен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі АЛИ мәні бойынша бағаланады.*

Күкіртсутегі бойынша максималды-бір реттік шоғырлары 3,7 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді - 2,1 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді - 1,8 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді- 1,1 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік шоғырларының асуы байқалды: азот диоксиді бойынша және 1,7 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 8-кестеде көрсетілген.

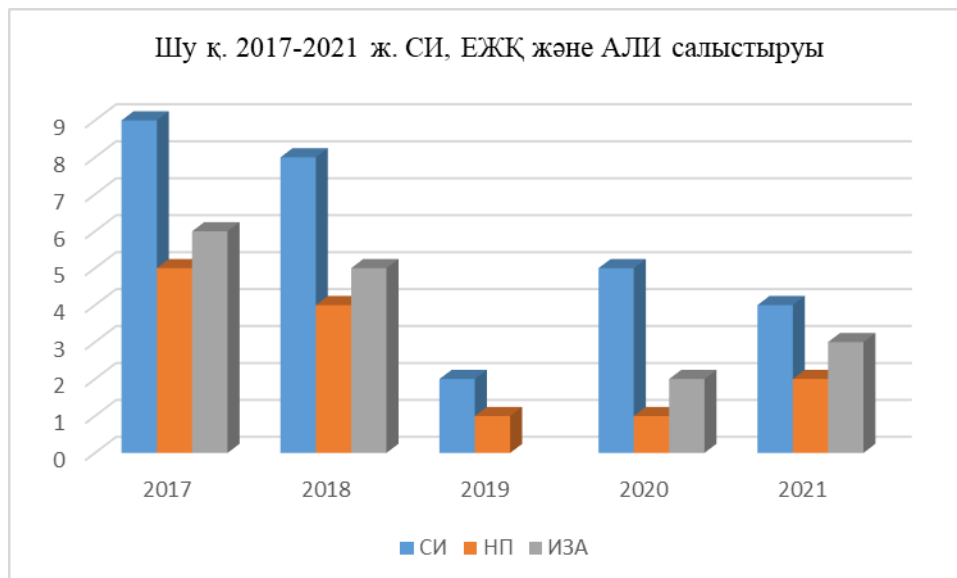
8-кесте

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
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	0,002	0,007	0,00			
Күкірт диоксиді	0,011	0,223	0,163	0,33	0,00			
Көміртегі оксиді	0,41	0,138	5,49	1,10	0,01	1		
Азот диоксиді	0,07	1,65	0,41	2,05	0,59	126		
Азот оксиді	0,01	0,23	0,71	1,78	0,05	12		
Күкіртсутек	0,004		0,029	3,68	1,50	307		

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдың ластану деңгейі төмендеу тенденциясына ие болды. 2017-2018 жылдың салыстырғанда 2021 жылы Шу қаласының ауа сапасы жақсарды.

Максималды-бір реттік шоғырлары бойынша күкіртсутегі (307), азот диоксиді (126), азот оксиді (12), көміртегі оксиді (1), құрады.

Азот диоксиді бойынша орташатәуліктік 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 РМ 2,5 қалқыма бөлшектері және күкіртсутектің есебінен байқалды. РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша 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. 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.

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,	Жібек жолы көшесі,	РМ 10 қалқыма бөлшектері,

	әр 20 минут сайын	№496«А»	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді
--	-------------------	---------	--

2021 жылдың Қордай к. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

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

**БҚ сәйкес, егер АЛИ, СИ пен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі АЛИ мәні бойынша бағаланады.*

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

Ластанушы 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 10-кестеде көрсетілген.

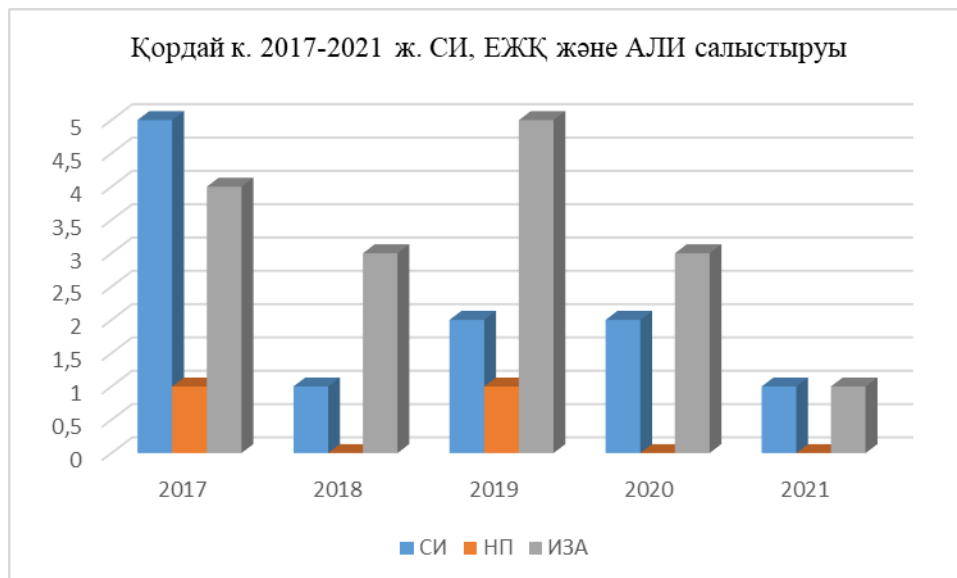
10-кесте

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
Қордай к.								
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,011	0,18	0,020	0,068	0,00			
Күкірт диоксиді	0,009	0,18	0,038	0,076	0,00			
Көміртегі оксиді	0,48	0,16	5,04	1,01	0,004	1		
Азот диоксиді	0,007	0,17	0,016	0,08	0,00			
Азот оксиді	0,004	0,06	0,11	0,27	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, ластану деңгейі негізінен төмен деңгейде, 2019 жылда –көтеріңкі деңгейі болым анықталды.

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 жәнеде 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. 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:

11 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	өлш. бірлік	Концентрация
	2020 жыл	2021 жыл			
Талас өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	61,0
Аса өзені	нормаланбайды (>3 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	56,8
Шу өзені	нормаланбайды (>3 класс)	нормаланбайды (>3 класс)	Фенолдар*	мг/дм ³	0,0014
Ақсу өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	187,3
Қарабалта өзені	4 класс	5 класс	Сульфаттар	мг/дм ³	674,3
Тоқташ өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	102,3
Сарықау өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	59,8
			Сульфаттар	мг/дм ³	459,3
			Фенолдар*	мг/дм ³	0,0016
Тасөткел су қоймасы	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	81,0

* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылмен салыстырғанда жер үсті су сапалық класы бойынша

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

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

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

Жамбыл облысы бойынша ЖЛ жағдайлары 2021 жылға 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 0,9-4,9 Бк / м² шегінде ауытқып отырды. Радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк / м² 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 28,85%, сульфаттар 27,51%, хлоридтер 10,82% кальций иондары 15,67%, натрия иондары 5,90%, калия иондары 2,38% ие болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Төле би МС–35,72 мг/л, ең азы Қаратау МС 28,41 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 45,73 мкСм/см-ден (Қаратау МС) 60,65 мкСм/см (Төле би МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын сынамаларындағы қышқылдық сілтісі 5,88 (Тараз МС)– 6,48 (Төле би МС) шегінде болды.

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

6. Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Тараз қаласының түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамасында хром концентрациясы 0,24 – 0,95 мг/кг, мырыш 8,27-10,39 мг/кг, мыс 0,58-1,07 мг/кг, қорғасын 29,27-64,37 мг/кг, кадмий 0,15-0,37 мг/кг шамасында өзгерді. «Достық» орталық алаңы ауданында қорғасын шоғыры 2,0 ШЖШ, № 40 мектеп аумағында - 1,8 ШЖШ құрады. Мәдениет және демалыс саябағы ауданында қорғасын концентрациясы 1,1 ШЖШ, «Тараз қант зауыты» ЖШС санитарлық қорғау ауданы аймағында 1,01 ШЖШ құрады.

Қаратау қаласында тау-кен өңдеу комбинатынан 500 м қашықтықта және метеостанция ауданында (ластану көзінен (автокөліктен) 500 м қашықтықта) кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс шоғыры 0,17 – 40,21 мг/кг шегінде болды, тау-кен өңдеу комбинатынан 500 м ауданда қорғасын шоғыры және метеостанция ауданында (ластану көзінен (автокөліктен) 500 м қашықтықта) 1,01-1,3 ШЖШ шамасында болды.

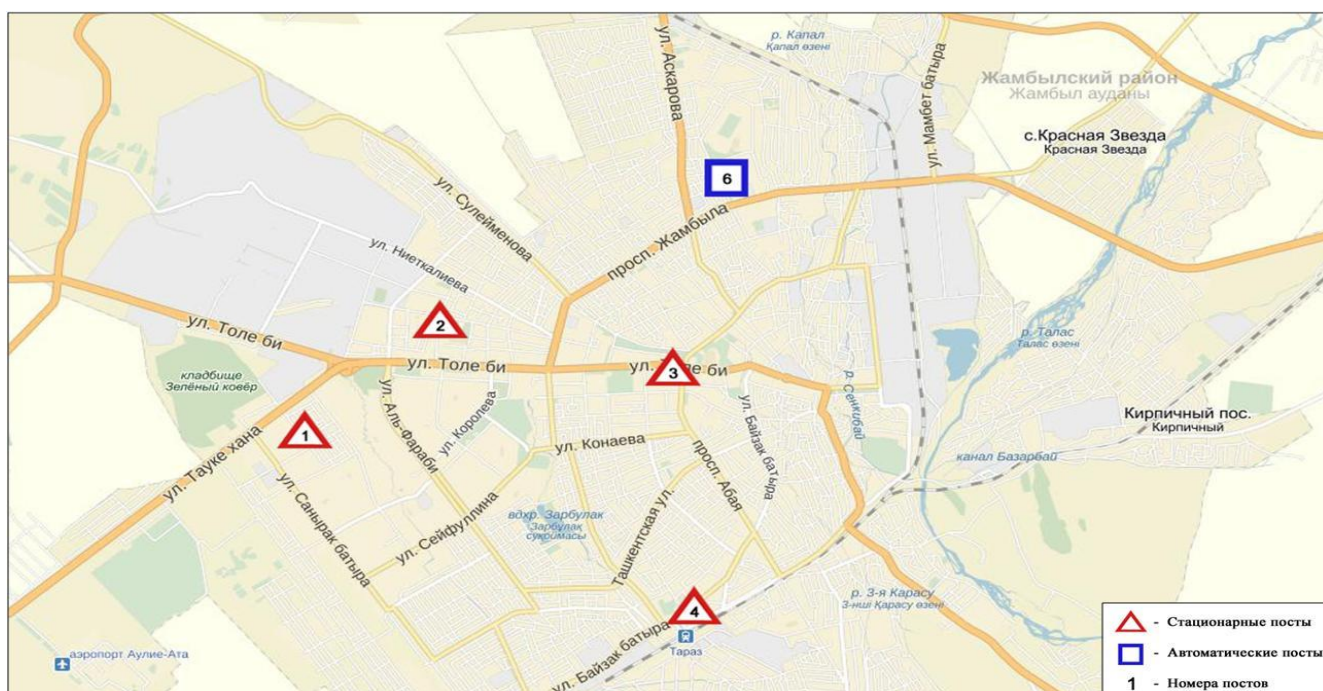
Жанатас қаласы шетіндегі жаңармай құятын станция және тау-кен өндіру комбинатының ТКӨ ауданында алынған топырақ сынамасында кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,14-33,17 мг/кг ШЖШ шамасында болды.

Қала шетіндегі жаңармай құятын станция ауданында алынған қорғасын шоғыры -1,04 ШЖШ деңгейінде болды.

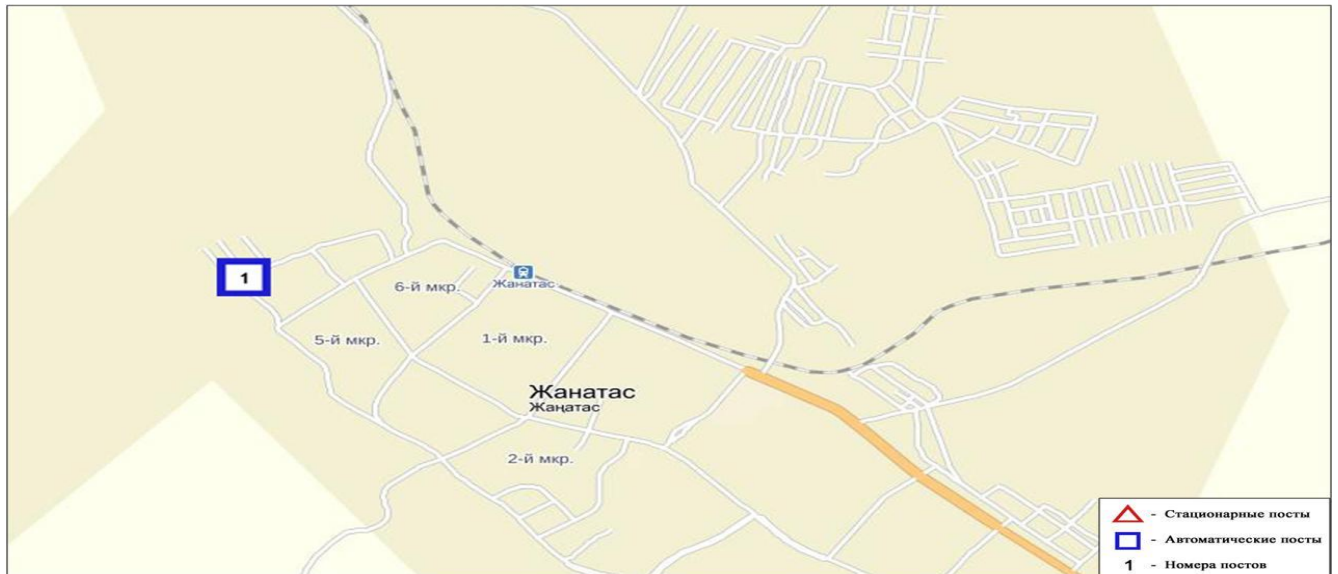
Шу қаласынан алынған топырақ сынамаларында қорғасын, мырыш, мыс, кадмий және хром құрамы 0,12-38,50 мг/кг шамасында болды. Қалаға кіретін аймақтардан алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 1,2 ШЖШ құрады.

Қордай ауылы топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың құрамы 0,17-42,88 мг/кг шегінде болды. Қордай кент орталығындағы қорғасын шоғыры 1,3 ШЖШ шамасында болды.

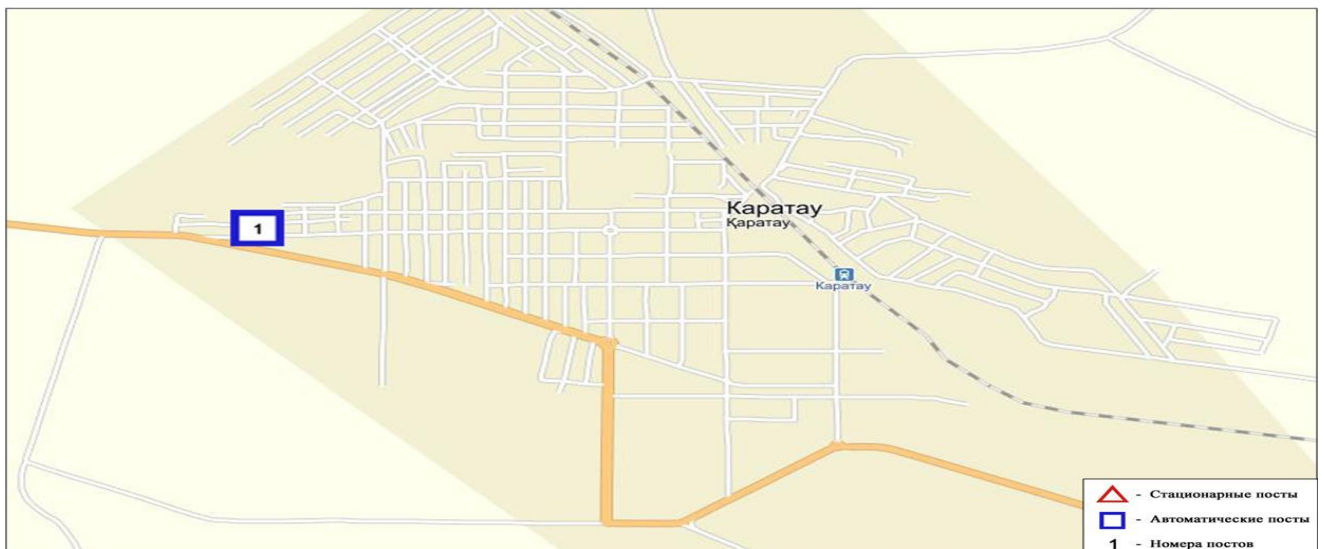
1 Қосымша



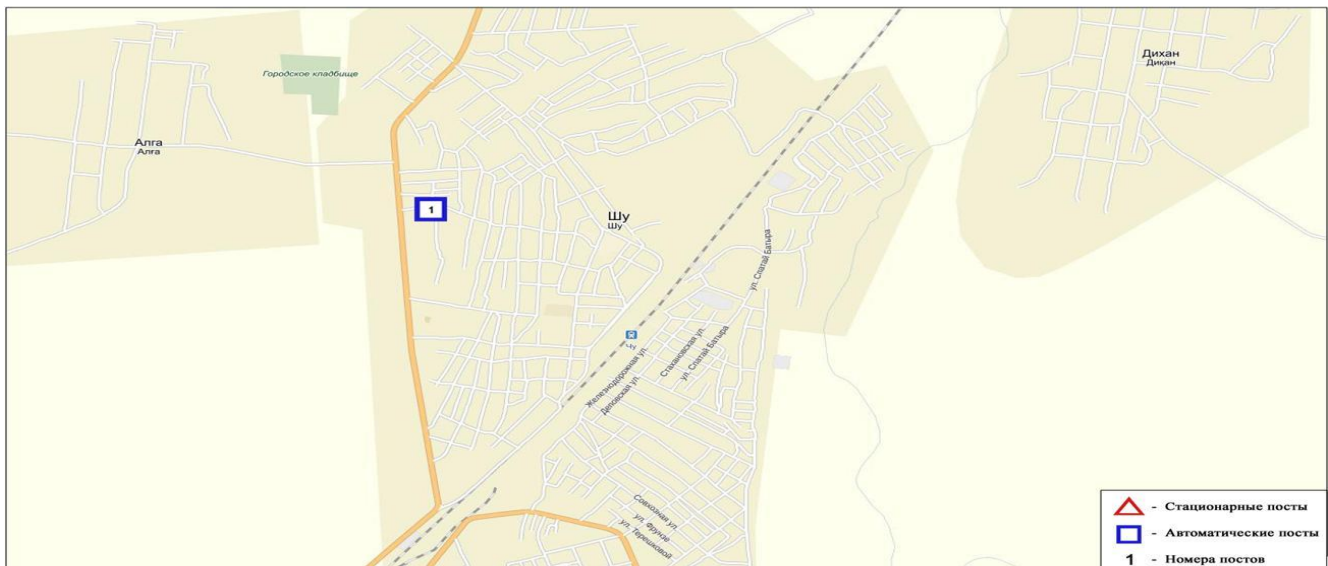
1-сурет. Тараз қаласының бақылау бекеттері мен метеостанциясының орналасу сызбасы



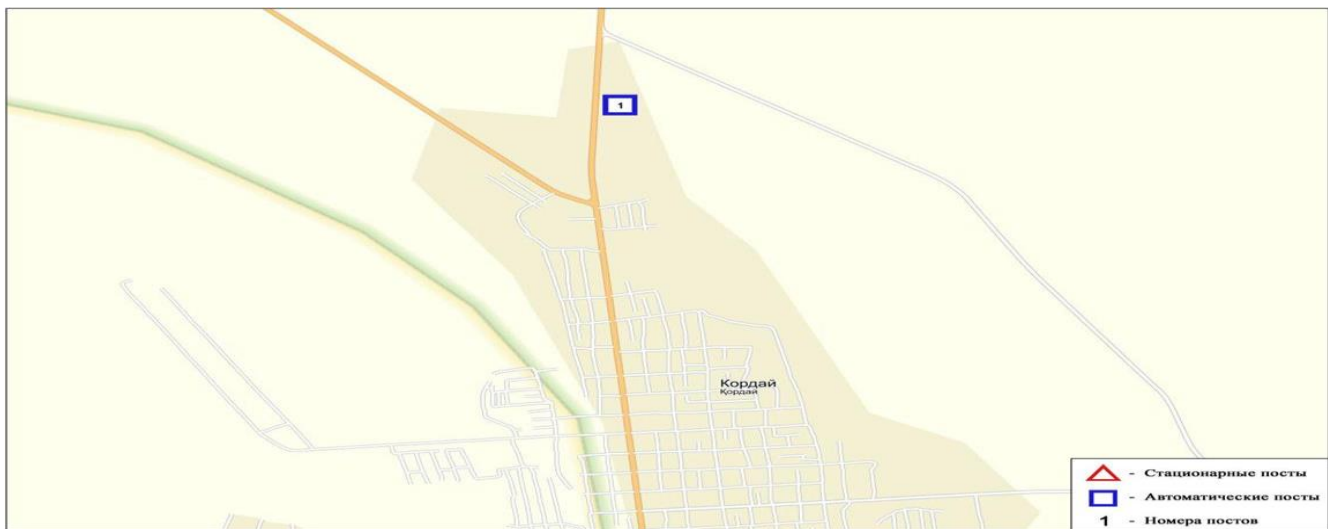
2-сурет. Жаңатас қаласының бақылау бекеті мен метеостанциясының орналасу сызбасы



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 3,0 – 24,0 ⁰ С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,45 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 6,21 – 13,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,16 – 5,14 мг/дм ³ , мөлдірлігі 8 – 18 см құрады.	
тұстама Жасөрген а. 0,7 км жоғары	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 57,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Солнечный кенті, гидробекеттен 0,5 км төмен	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 63,5 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 класс)	қалқыма заттар – 60,1 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 класс)	қалқыма заттар – 62,6 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Аса өзені	су температурасы 0,8 – 22,0 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,65 – 8,25, суда еріген оттегінің шоғыры 7,32 – 12,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,83 – 5,36 мг/дм ³ , мөлдірлігі 9 – 18 см құрады.	
тұстама Маймақ т/ж станциясы	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 51,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Аса а. 500м. төмен	нормаланбайды (>3 класс)	фенолдар – 0,0013 мг/дм ³ .
Билікөл көлі	су температурасы 4,4 – 32,0 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,70 – 8,00, суда еріген оттегінің шоғыры 6,23 – 7,97 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 6,4 – 17,8 мг/дм ³ , ОХТ – 31,7 – 72,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар 55,0 – 123,0 мг/дм ³ , минерализация 1280,0 – 1516,0 мг/дм ³ , құрғақ қалдық 1275,0 – 1724,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2 – 17 см құрады.	
Шу өзені	су температурасы 3,6 – 25,0 ⁰ С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,50 – 7,95, суда еріген оттегінің шоғыры 6,44 – 14,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,44 – 5,94 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2 – 15 см құрады.	
тұстама Қайнар а. (Благовещенское а.)	нормаланбайды (>3 класс)	фенолдар – 0,0014 мг/дм ³ . Фенолдардың концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама Д.Қонаев а. 0,5 км төменде	4 класс	магний – 31,2 мг/дм ³ , фенолар – 0,0013 мг/дм ³ .
Ақсу өзені	су температурасы 2,4 – 29,2 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,70 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 7,09 – 12,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,9 – 5,96 мг/дм ³ , мөлдірлігі 1 – 5 см құрады.	

тұстама Ақсу а. 0,5 км жоғары, Ақсу өзені сағасынан 10 км	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 187,3 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Қарабалта өзені		су температурасы 1,2 – 35,0 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,30 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 6,46 – 14,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,40 – 4,76 мг/дм ³ , мөлдірлігі 1 – 10 см құрады.
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Баласағұн а., өзен сағасынан 29 км	5 класс	сульфаттар – 674,3 мг/дм ³ . Сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Тоқташ өзені		су температурасы 1,6 – 30,2 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,20 – 8,25 , суда еріген оттегінің шоғыры 6,88 – 11,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,06 – 4,32 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3 – 11 см құрады.
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Жауғаш Батыр а. ауыл шетіндегі өзен сағасынан 78 км қашықтықта	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 102,3 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Сарықау өзені		су температурасы 1,2 – 31,2 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,85 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 6,10 – 13,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,64 – 5,88 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2 – 8 см құрады.
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Шу өзеніне құйғанға дейін 35км, Мерке ауылынан 63 км	4 класс	фенолдар – 0,0016 мг/дм ³ , магний – 59,8 мг/дм ³ , сульфаттар – 459,3 мг/дм ³ . Магнийдің, фенолдың және сульфаттардың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Тасөткел су қоймасы		су температурасы 14,0 – 24,2 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,40 – 8,15, суда еріген оттегінің шоғыры 7,15 – 9,40 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,88 – 5,58 мг/дм ³ , су мөлдірлігі 6 – 12 см құрады.
тұстама Тасөткел а., Тасөткел стансасынан оңтүстікке қарай 2,5 км, су қойма бөгенінен (оңтүстік-шығысқа) 0,5 км жоғары	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 81,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.

3 Қосымша

Жамбыл облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	2021 жыл
			Билікөл көлі бойынша
1	Көзбен шолу		
2	Температура	°C	23,7
3	Сутегі көрсеткіші		7,90
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,00
5	Мөлдірлігі	см	12,16
6	ОБТ5	мгО/дм ³	12,0
7	ОХТ	мг/дм ³	52,75
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	86,3
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	313,3
10	Кермектік	мг/дм ³	11,1
11	Минерализация	мг/дм ³	1387,0
12	Натрий + калий	мг/дм ³	200,3
13	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	1547,6
14	Кальций	мг/дм ³	72,0
15	Магний	мг/дм ³	88,9
16	Сульфаттар	мг/дм ³	545,3
17	Хлоридтер	мг/дм ³	76,8
18	Фосфаттар	мг/дм ³	0,013
19	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,023
20	Нитритті азот	мг/дм ³	0,009
21	Нитратты азот	мг/дм ³	0,31
22	Жалпы темір	мг/дм ³	0,10
23	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,38
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,038
25	Фенолдар	мг/дм ³	0,0012
26	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,065
27	Су деңгейі	м	3,01

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» (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 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**