Жамбыл облысы қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

2022 жыл, IV тоқсан
№ 04 басылым

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

	МАЗМҰНЫ	Бет
1	**Алғы сөз**	3
2	Атмосфералық ауа ластануының негізгі көздері	4
3	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
4	Жер үсті суының сапасының жай-күйі	13
5	Радиациалық жағдай	14
6	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	14
7	Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	15
8	**1 Қосымша**	15
9	**2 Қосымша**	17
10	**3 Қосымша**	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 ластаушы заттарының жалпы шығарындылары 28,3 мың тоннаны құрайды. Қордай кентінде қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 1116 кәсіпорын әрекет етеді. Стационарлық көздердің ластаушы заттарының жалпы шығарындылары 2,5 мың тоннаны құрайды.

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

2. Тараз қ. атмосфералық ауа сапасына бақылау

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

Жалпы қала бойынша ластану 13 көрсеткішке дейін анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) фторлы сутек; 7)формальдегид; 8) күкіртсутек; 9) бенз(а)пирен; 10) марганец; 11) қорғасын; 12) кобальт; 13) 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 даңғылының бұрышы	
4		Байзақ батыр көшесі, 162	
6	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Сәтбаев көшесі мен Жамбыл даңғылы	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртсутек

2022 жылдың 4 тоқсанына Тараз қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Тараз қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі ***көтеріңкі*** болып бағаланды, ол СИ=3,4 көміртегі оксиді бойынша № 6 ЛББ (Сәтбаев көшесі мен Жамбыл даңғылы) және ЕЖҚ = 2%

көміртегі оксиді бойынша № 3 ЛББ (Абай және Төле би даңғылының бұрышы) болып анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар бойынша көміртегі оксиді 3,4 $ШЖШ_{м.б.}$, азот оксиді- 1,5 $ШЖШ_{м.б.}$, азот диоксиді 1,1 $ШЖШ_{м.б.}$, күкіртсутегі 1,1 $ШЖШ_{м.б.}$, құрады, атмосфералық ауадағы басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік шоғырлар бойынша азот диоксиді 1,5 $ШЖШ_{о.т.}$ 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.

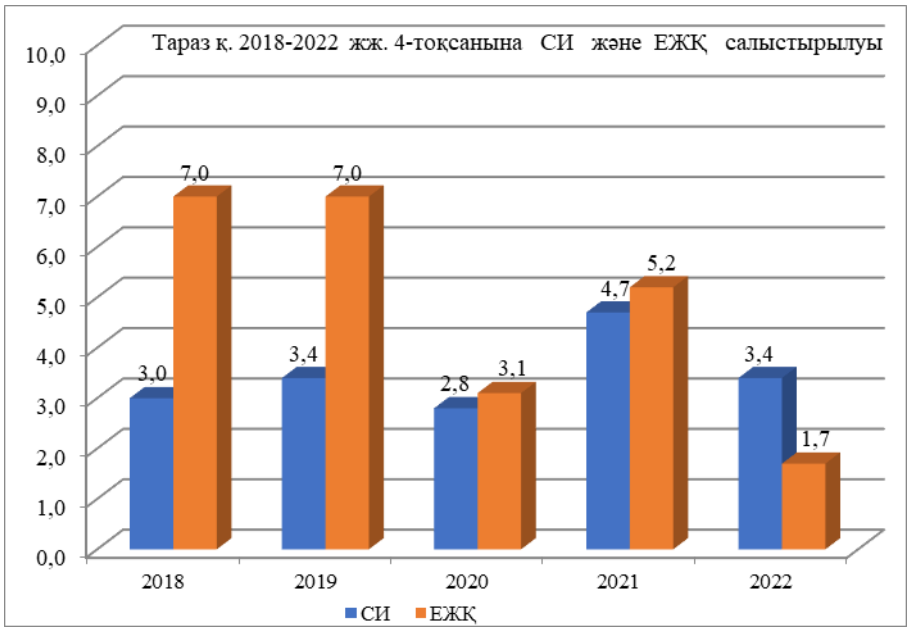
2-кесте

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)	0,13	0,84	0,3	0,60	0,00			
Күкірт диоксиді	0,011	0,23	0,108	0,22	0,00			
Көміртегі оксиді	1,27	0,42	17,2	3,45	1,14	86		
Азот диоксиді	0,06	1,47	0,21	1,05	0,03	2		
Азот оксиді	0,03	0,52	0,61	1,53	0,16	12		
Күкіртсутек	0,001		0,008	1,05	0,02	1		
Фторлы сутек	0,002	0,35	0,007	0,35	0,00			
Формальдегид	0,006	0,61	0,020	0,40	0,00			
Бенз(а)пирен	0,0002	0,18	0,0006					
Қорғасын	0,000029	0,095	0,000090					
Марганец	0,000088	0,088	0,000221					
Кобальт	0	0	0					
Кадмий	0	0	0					

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың 4-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 (86), азот оксиді (12), азот диоксиді (2), күкіртсутегі (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 ластаушы заттың қала атмосферасында үнемі жиналуына үлкен үлес қосқандығын көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайы

2022 жылдың 4 тоқсанында барикалық түзілімдердің, антициклондар мен циклондардың жиі өзгеруі анықталды. Күз айларында (Қазан, Қараша) ауа-райы тұрақсыз болды. Қазан айының 3-ші онкүндігінде жауын-шашын жаңбыр мен қар түрінде болды, ал қараша айында жекелеген күндері. Тұман жиі байқалды. Ауа температурасының ауытқуы кезінде көктайғақ байқалды, атмосфералық фронттардың өтуі кезінде жел күшейе түсті, қарашаның 2-ші онкүндігінде Тараз қаласында және Нұрлыкент АМС-да 30 м/с дауылға дейін болды. 1-ші онкүндіктің соңында ең төменгі ауа температурасы 26-31 градус аязға жетті.
4-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	Тоқтаров көшесі, 27/1 және 27-а	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртсутек

2022 жылдың 4-тоқсанына Жаңатас қаласы атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Жаңатас қаласы атмосфералық ауасының ластану деңгейі ***төмен*** болып бағаланды, ол СИ=1,2 және ЕЖҚ=0,6% күкіртсутегі бойынша болып анықталды.

Максималды-бір реттік шоғырлар бойынша күкіртсутегі 1,2 $ШЖШ_{м.б.}$ 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 4-кестеде көрсетілген.

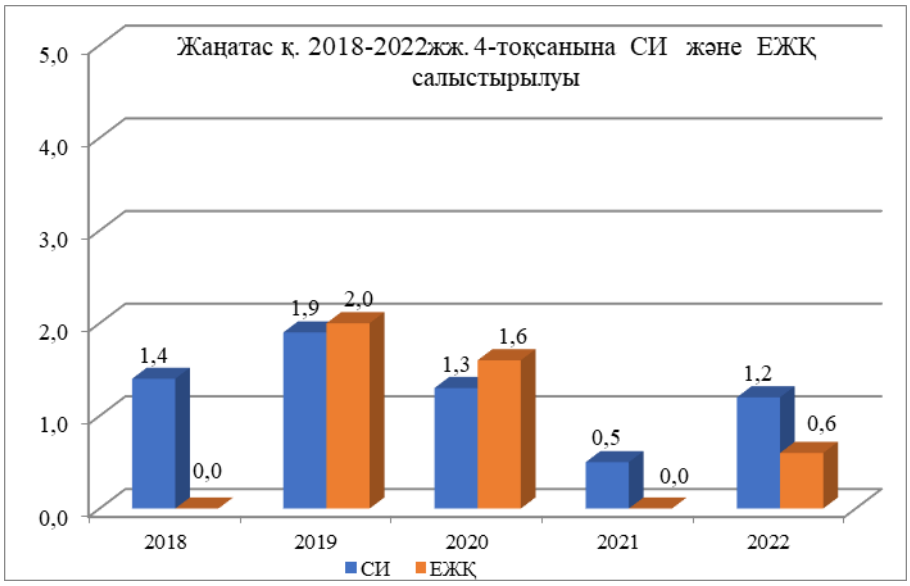
4-кесте

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	ШЖШм.б. асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Жаңатас қ.								
Күкірт диоксиді	0,033	0,67	0,075	0,15	0,00			
Көміртегі оксиді	0,63	0,2	2,56	0,51	0,00			
Азот диоксиді	0,03	0,71	0,08	0,42	0,00			
Азот оксиді	0,007	0,11	0,03	0,07	0,00			
Күкіртсутек	0,003		0,010	1,19	0,56	37		

Қорытынды:

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



Графиктен көріп отырғанымыздай, 2019, 2020 жылдары көтеріңкі деңгейде болып, 2018, 2021, 2022 жылдар аралығында ластану деңгейі төмен деңгейді көрсетті.

Максималды бір реттік шоғырлар саны күкіртсутегі (37) бойынша анықталды. Ластаушы заттардың орташа шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

2.2 Қаратау 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 4-тоқсанына Қаратау қаласы атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

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

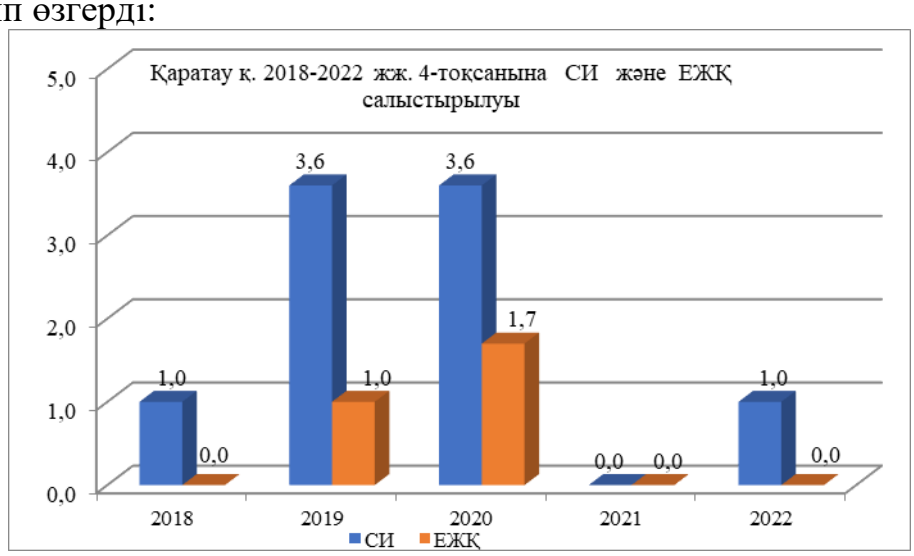
6-кесте

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	>10 ШЖШ
Каратау қаласы								
Күкірт диоксиді	0,023	0,47	0,056	0,11	0,00			
Күкіртсутек	0,004		0,008	0,99	0,00			

Қорытынды:

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



Графиктен көріп отырғанымыздай, 2019, 2020 жылдары көтеріңкі деңгейде болып, 2018, 2021, 2022 жылдар аралығында ластану деңгейі төмен деңгейді көрсетті.

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.

7-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

2022 жылдың 4-тоқсанына Шу қаласы атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Шу қаласы атмосфералық ауаның ластану деңгейі ***төмен*** болып бағаланды, СИ=1,9 көміртегі оксиді және ЕЖҚ=0,7% азот диоксиді бойынша анықталды.

Максималды-бір реттік шоғырлар көміртегі оксиді бойынша 1,9 $ШЖШ_{м.б.}$, азот диоксиді 1,8 $ШЖШ_{м.б.}$, күкіртсутегі 1,3 $ШЖШ_{м.б.}$, озон (жербеті) 1,0 $ШЖШ_{м.б.}$, құрады, атмосфералық ауадағы басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік шоғырлар азот диоксиді бойынша 1,8 $ШЖШ_{о.т.}$, озон (жербеті) 1,6 $ШЖШ_{о.т.}$, аммиак 1,3 $ШЖШ_{о.т.}$, құрады. Басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ-дан асуы байқалмады.

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

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

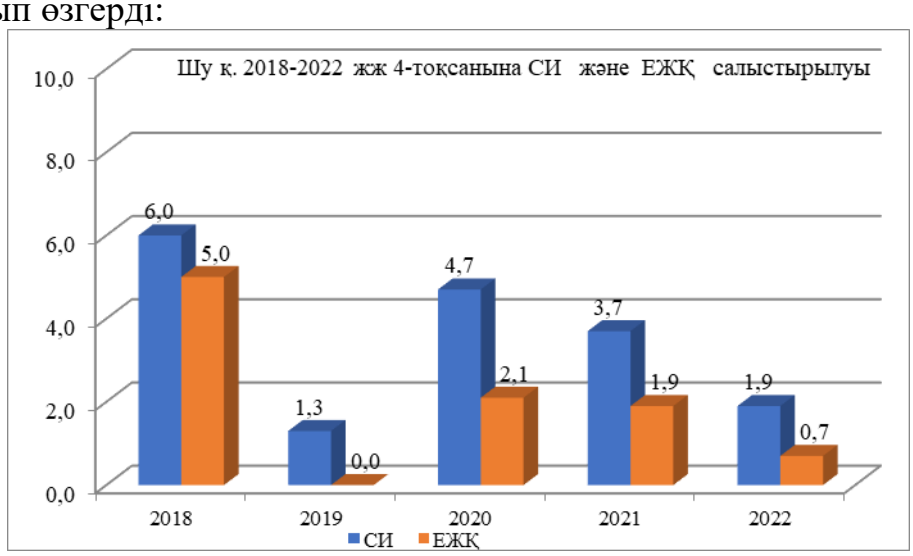
8-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м3	ШЖШ м.б.асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Шу қ.								
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,0015	0,04	0,007	0,04	0,00			
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,0012	0,02	0,007	0,02	0,00			
Күкірт диоксиді	0,019	0,37	0,147	0,29	0,00			
Көміртегі оксиді	0,58	0,19	9,45	1,89	0,36	24		
Азот диоксиді	0,07	1,78	0,37	1,82	0,71	47		
Азот оксиді	0,03	0,51	0,39	0,97	0,00			
Озон (жербеті)	0,05	1,65	0,16	1,00	0,00	1		
Күкіртсутек	0,003		0,010	1,25	0,51	34		
Аммиак	0,05	1,34	0,199	0,99	0,00			

Қорытынды:

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



Графиктен көріп отырғанымыздай, 2018 жыл жоғары деңгейде, 2020, 2021 жыл көтеріңкі деңгейде, ал 2019, 2022 жылдар аралығында ластану деңгейі төмен деңгейді көрсетті.

Максималды-бір реттік шоғырлары бойынша азот диоксиді (47), күкіртсутегі (34), көміртегі оксиді (24), озон (жербеті) (1) құрады.

Орташа тәуліктік шоғырлардың ШЖШ-дан асуы азот диоксиді, озон (жербеті) және аммиак бойынша байқалды.

Азот диоксидімен ластану автокөліктің қала ауасының ластануына айтарлықтай үлес қосатынын және осы ластаушы заттың қала атмосферасында тұрақты жинақталғанын көрсетеді. Сондай-ақ, бұл күзгі-қысқы маусымға тән, ол жеке секторды жылыту шығарындылардың 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. Көміртегі оксидімен ластанудың негізгі көздері-автокөлік және қатты отынды жағу шығындылары әсерінен болады. 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.

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) 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 4-тоқсанына Қордай к. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

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

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

Ластаушы 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.

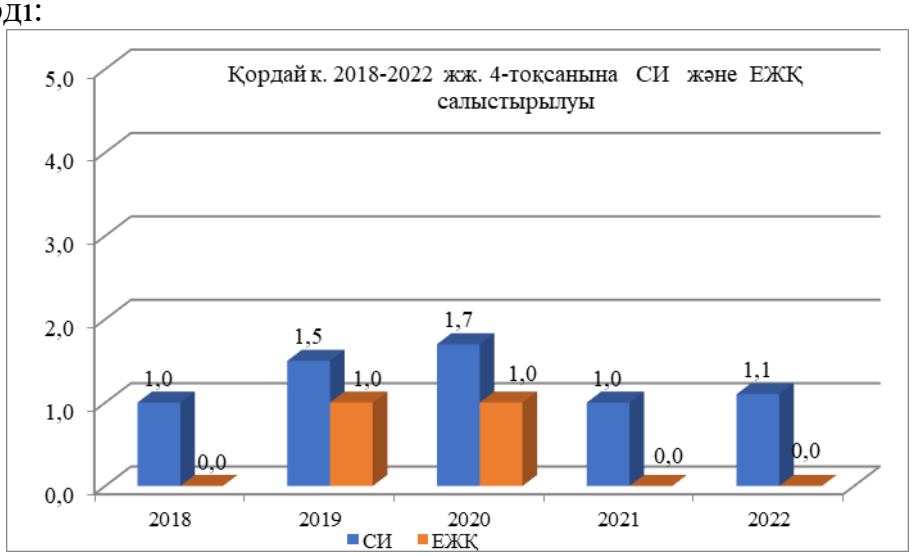
10-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м3	ШЖШ м.б.асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қордай к.								
Күкірт диоксиді	0,006	0,12	0,075	0,15	0,00			
Көміртегі оксиді	0,63	0,21	5,51	1,10	0,03	2		
Азот диоксиді	0,015	0,38	0,03	0,17	0,00			
Азот оксиді	0,006	0,10	0,01	0,03	0,00			
Озон (жербеті)	0,003	0,08	0,008	0,04	0,00			
Аммиак								

Қорытынды:

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



Графиктен көріп отырғанымыздай, 2019, 2020 жылдары көтеріңкі деңгейде, 2018, 2021, 2022 жылдар аралығында ластану деңгейі төмен деңгейді көрсетті.

Максималды бір реттік шоғырлар саны көміртегі оксиді (2) бойынша анықталды. Ластаушы заттардың орташа шоғырлары ШЖШ-дан аспады. Көміртек оксидімен ластанудың негізгі көздері автокөлік және қатты отынды жағу болып табылады.

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, ОБТ$_5$, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді заттар, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

3.1. Жамбыл облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторинг нәтижелері.

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

3 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметр-лері	өлш. бірлік	Концен трация
	4 тоқсан 2021 жыл	4 тоқсан 2022 жыл			
Талас өзені	нормаланбайды (>5 кл)	4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм^3	**42,83**
Аса өзені	5 класс	нормаланбайды (>5 кл)	Қалқыма заттар	мг/дм^3	**55,68**
Шу өзені	4 класс	нормаланбайды (>3 кл)	Фенолдар	мг/дм^3	**0,0011**
Ақсу өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм^3	**37,0**
Қарабалта өзені	5 класс	4 класс	Магний	мг/дм^3	**53,3**
			Сульфаттар	мг/дм^3	**580,0**
Тоқташ өзені	5 класс	нормаланбайды (>5 кл)	Қалқыма заттар	мг/дм^3	**95,0**
Сарықау өзені	4 класс	5 класс	Сульфаттар	мг/дм^3	**671,0**
Тасөткел су қоймасы	4 класс	нормаланбайды (>5 кл)	Қалқыма заттар	мг/дм^3	**70,0**

* - *бұл кластағы заттар нормаланбайды*

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2021 жылдың 4-ші тоқсанымен салыстырғанда жер үсті су сапалық класы бойынша Талас өзені 5-тен жоғары

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

Аса, Тоқташ өзендері 5- ші кластан 5-тен жоғары класқа көшкен, Сарықау өзені 4- ші кластан 5- ші класқа, Тасөткел су қоймасы 4- ші кластан 5-тен жоғары класқа көшіп, осылайша су сапасы нашарлаған;

Ақсу өзені жер үсті су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

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

2022 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 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 1,6-2,4 Бк / м^2 шегінде ауытқып отырды. Радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк / м^2 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 сынамаларында гидрокарбонаттар 22,49%, сульфаттар 22,81%, хлоридтер 15,80% кальций иондары 16,04%, натрия иондары 10,76%, калия иондары 4,91% ие болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Тараз МС–125,32 мг/л, ең азы Қаратау МС 65,56 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 116,2 мкСм/см-ден (Қаратау МС) 172,3 мкСм/см (Тараз МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын сынамаларындағы қышқылдық сілтісі 6,27 (Тараз МС)– 6,71 (Қаратау МС) шегінде болды.

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

6. Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Күз мезгілінде Тараз қаласының түрлі аудандарынаналынған топырақ сынамасында хром концентрациясы 0,31-1,24 мг/кг, мырыш – 3,88-7,56 мг/кг, мыс – 0,59-2,51 мг/кг, қорғасын –20,5-178,7 мг/кг, кадмий – 0,09-0,23 мг/кг шамасында болды. Талас өзені , «Тараз қант зауыты» ЖШС санитарлық қорғау аудандары аймағында қорғасын шоғыры 5,6 ШЖШ, айналма жол аймағында 3,0 ШЖШ құрады, «Достық» орталық алаңы аумағында 1,0 ШЖШ деңгейінде болды.
Мәдениет және демалыс саябағы және № 40 мектеп аумағында 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 0,15-188,4 мг/кг құрады.
Тау-кен өңдеу комбинатынан 500 м қорғасын шоғыры 5,9 ШЖШ, мыс 1,5 ШЖШ деңгейінде болды. Басқа анықталатын ауыр металдар шоғыры ШЖШ шамасында болды.

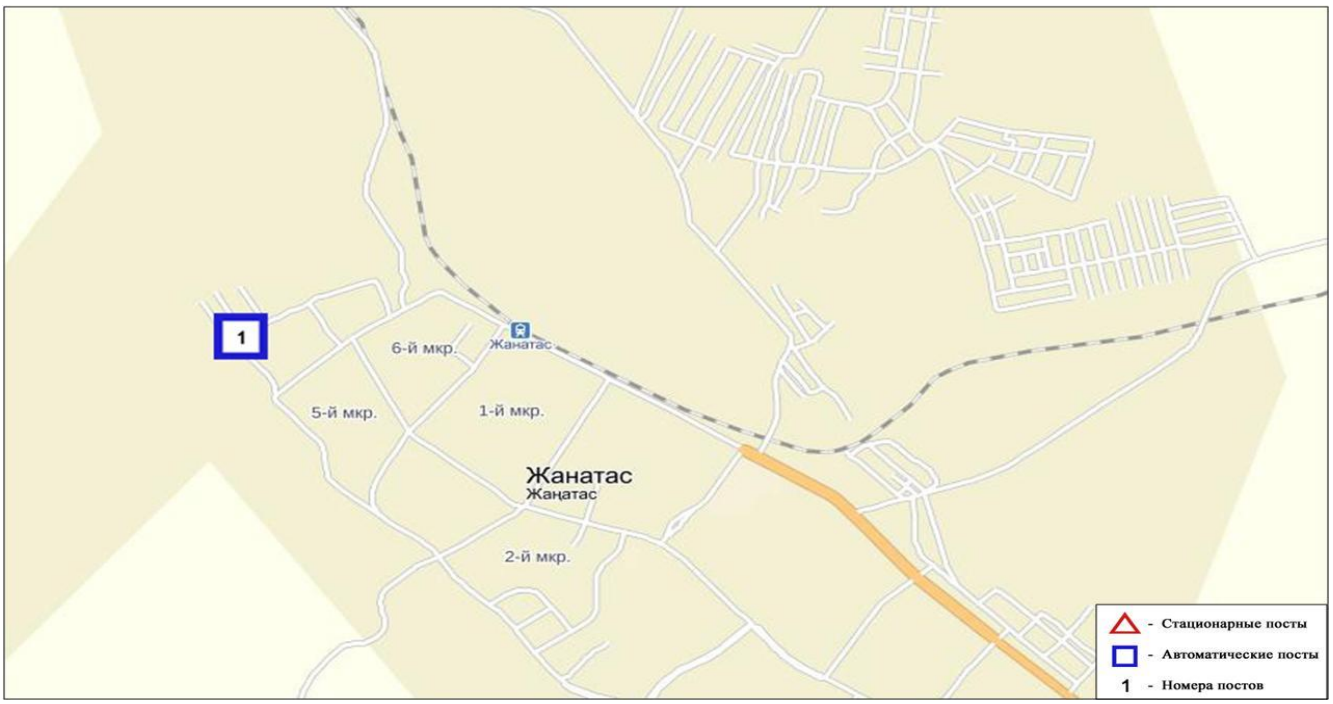
Күз мезгілінде Жанатас қаласы шетіндегі жаңармай құятын станция және тау-кен өндіру комбинатының ТКӨ ауданында алынған топырақ сынамасында кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,08-30,5 мг/кг ШЖШ шамасында болды. Қаланың шетіндегі жаңармай құятын станция аймағында қорғасынның концентрациясы 1,0 ШЖШ құрады. Басқа анықталатын ауыр металдар шоғыры ШЖШ шамасында болды.

Күз мезгілінде Шу қаласынан алынған топырақ сынамаларында қорғасын, мырыш, мыс, кадмий және хром құрамы 0,28-50,4 мг/кг шегінде болды. Қорғасын концентрациясы қала орталығында 1,6 ШЖШ құрады, қалаға кіретін аймақтардан алынған топырақ сынамаларында 1,1 ШЖШ болды. Басқа анықталатын ауыр металдар шоғыры ШЖШ шамасында болды.

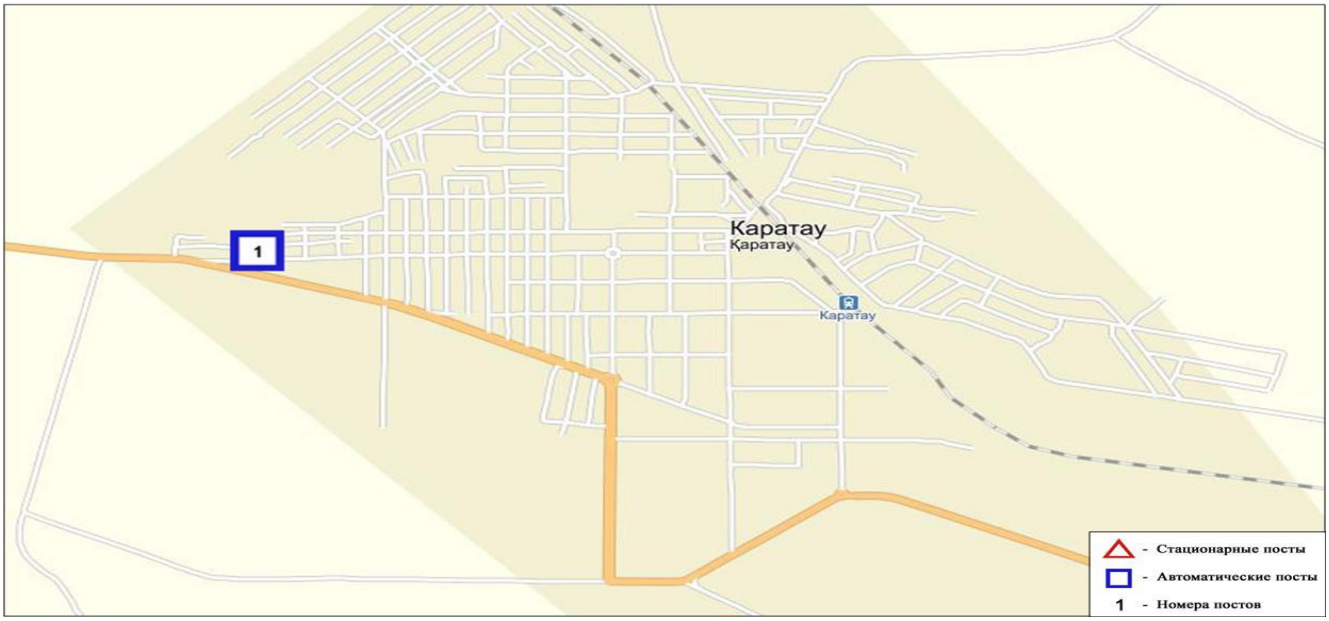
Күз мезгілінде Қордай ауылы орталығынан және қосалқы станциядан алынған топырақ сынамаларында кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,14-40,6 мг/кг құрады. Қосалқы станциядан алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 1,1 ШЖШ, кент орталығында 1,3 ШЖШ құрады. Басқа анықталатын ауыр металдар шоғыры ШЖШ шамасында болды.

1 Қосымша

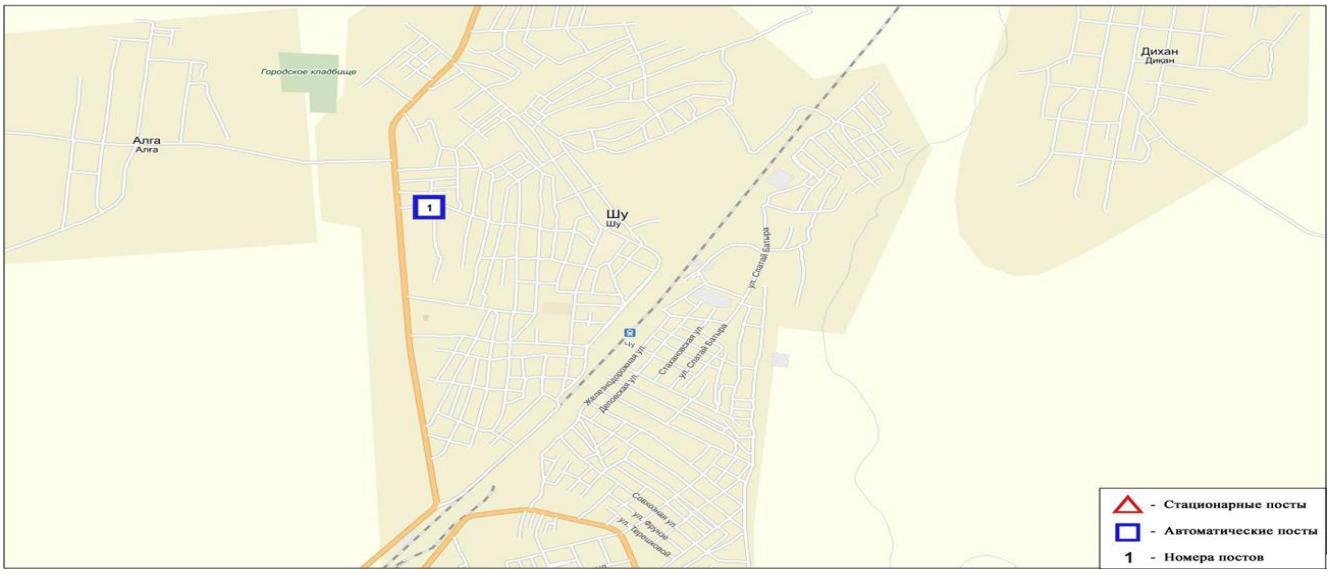
1-сурет. Тараз қаласының бақылау бекеттері мен метеостанциясының орналасу сызбасы



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 4,0 – 22,2 ^{0}С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,05 – 8,25, суда еріген оттегінің шоғыры 8,58 – 12,1 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,48 – 2,68 мг/дм^3, мөлдірлігі 5 – 18 см құрады. Талас өзені ұзындығы бойынша су сапасы 4 классқа жатады: қалқыма заттар – 42,83 мг/дм^3.	
тұстама Жасөркен а. 0,7 км жоғары	4 класс	қалқыма заттар – 35,7 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Солнечный кенті, гидробекеттен 0,5 км төмен	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 54,33 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Тараз қаласынан 7,5 км жоғары, ГРЭС сарқынды сулары шығарымынан 0,7 км жоғары	3 класс	магний – 24,6 мг/дм^3. Магнидің концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама Тараз қаласынан 10 км төмен, қант және спирт комбинаттарының фильтрация алқаптарынан шыққан коллекторлы-дренаж суларынан 0,7 км төмен	4 класс	Оттегінің химиялық тұтынуы – 30,6 мг/дм^3 . Оттегінің химиялық тұтынуының концентрациясы фондық кластан асады.
Аса өзені	су температурасы 3,0 – 14,0^{0}С, сутегі көрсеткіші 8,0 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 10,0 – 12,3 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 2,0 – 2,80 мг/дм^3, мөлдірлігі 6 - 16 см құрады.	
тұстама Маймақ т/ж станциясы	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 65,7 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Аса а. 500м. төмен	3 класс	магний – 29,2 мг/дм^3.
Билікөл көлі	су температурасы 15,0^{0}С, сутегі көрсеткіші 8,30, суда еріген оттегінің шоғыры 8,67 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 13,7 мг/дм^3, ОХТ – 77,7 мг/дм^3, қалқыма заттар – 87,0 мг/дм^3, минерализация 1314,0 мг/дм^3 , құрғақ қалдық 1958 мг/дм^3, мөлдірлігі 2 см құрады.	
	су температурасы 3,0 – 14,6 ^{0}С шегінде, сутегі көрсеткіші	

Шу өзені	7,90 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 8,42 – 11,8 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,84 – 3,16 мг/дм^3, мөлдірлігі 2 – 15 см құрады.	
тұстама Қайнар а. (Благовещенское а.)	нормаланбайды (>3 кл)	Фенолдар – 0,0012 мг/дм^3. Фенолдардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Д.Қонаев а. 0,5 км төменде	4 класс	ОХТ – 30,6 мг/дм^3.
Ақсу өзені	су температурасы 2,4 – 15,4^{0}С, сутегі көрсеткіші 8,15 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 9,8 – 11,2 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 1,96 – 2,74 мг/дм^3, мөлдірлігі 4 –6 см құрады.	
тұстама Ақсу а. 0,5 км жоғары, Ақсу өзені сағасынан 10 км	4 класс	магний – 37,0 мг/дм^3. Магнидің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Қарабалта өзені	су температурасы 3,0 – 18,2^{0}С, сутегі көрсеткіші 7,95 – 8,15, суда еріген оттегінің шоғыры 9,99 – 10,4 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 2,32 – 2,60 мг/дм^3, мөлдірлігі 5 – 14 см құрады.	
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Баласағұн а., өзен сағасынан 29 км	4 класс	магний – 53,3 мг/дм^3 , сульфаттар – 580,0 мг/дм^3. Магнидің концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Тоқташ өзені	су температурасы 8,0 – 16,2^{0}С, сутегі көрсеткіші 8,0 – 8,30, суда еріген оттегінің шоғыры 8,33 – 11,7 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 2,12 – 3,7 мг/дм^3, мөлдірлігі 4 – 14 см құрады.	
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Жауғаш Батыр а. ауыл шетіндегі өзен сағасынан 78 км қашықтықта	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 95,0 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Сарықау өзені	су температурасы 8,4 – 14,6 ^{0}С, сутегі көрсеткіші 8,10 – 8,25, суда еріген оттегінің шоғыры 9,64 – 11,8 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 2,42 – 3,82 мг/дм^3, мөлдірлігі 3 – 16 см құрады.	
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Шу өзеніне құйғанға дейін 35км, Мерке ауылынан 63 км.	5 класс	сульфаттар – 671,0 мг/дм^3. Сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Тасөткел су қоймасы	су температурасы 15,2^{0}С, сутегі көрсеткіші 8,30, суда еріген оттегінің шоғыры 9,64 мг/дм^3, ОБТ$_5$ 2,70 мг/дм^3, су мөлдірлігі 17 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 – 70,0 мг/дм^3. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

3 Қосымша

Жамбыл облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	4 тоқсан 2022 жыл
			Билікөл көлі бойынша
1	Көзбен шолу		
2	Температура	°С	15,0

3	Сутегі көрсеткіші		8,30
4	Еріген оттегі	мг/дм^3	8,67
5	Мөлдірлігі	см	2
6	ОБТ5	мгО/дм3	13,7
7	ОХТ	мг/дм^3	77,7
8	Қалқыма заттар	мг/дм^3	87,0
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм^3	256,0
10	Кермектік	мг/дм^3	13,1
11	Минерализация	мг/дм^3	1314,0
12	Натрий + калий	мг/дм^3	152,0
13	Құрғақ қалдық	мг/дм^3	1958,0
14	Кальций	мг/дм^3	136,0
15	Магний	мг/дм^3	76,7
16	Сульфаттар	мг/дм^3	648,0
17	Хлоридтер	мг/дм^3	44,0
18	Фосфаттар	мг/дм^3	0,014
19	Жалпы фосфор	мг/дм^3	0,017
20	Нитритті азот	мг/дм^3	0,007
21	Нитратты азот	мг/дм^3	0,33
22	Жалпы темір	мг/дм^3	0,19
23	Аммоний ионы	мг/дм^3	0,21
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм^3	0,06
25	Фенолдар	мг/дм^3	0,001
26	Мұнай өнімдері	мг/дм^3	0,10
27	Су деңгейі	м	2,19

Анықтамалық бөлім

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

Қоспаның атауы	**ШЖШ мәні, мг/м^3**		**Қауіптілік класы**
	максимальді бір реттік (ШЖШм)	**орта-тәуліктік (ШЖШо.т)**	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот оксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м^3	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,5	0,15	3
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Күшән	-	0,0003	2
Озон (жербеті)	0,16	0,03	1

Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртсутегі	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

«Қалалық және ауылдық елді-мекендердегі атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер» (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 пайдаланусыныптары				
		1 сынып	2 сынып	3 сынып	4 сынып	5 сынып
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	-	-	-
Шаруашылық ауыз сумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:		+	+	+	+	-

Технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі						
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
су көлігі		+	+	+	+	+

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

Радиациялық қауіпсіздік стандарты

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

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

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

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

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

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ ФИЛИАЛЫ

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