

# Жамбыл облысы қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

2021 жыл, қыркүйек  
№ 09 басылым



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

	<b>МАЗМҰНЫ</b>	<b>Бет</b>
<b>1</b>	<b>Алғы сөз</b>	3
<b>2</b>	Атмосфералық ауа ластануының негізгі көздері	4
<b>3</b>	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
<b>4</b>	Жер үсті суының сапасының жай-күйі	13
<b>5</b>	Радиациялық жағдай	14
<b>6</b>	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	14
<b>7</b>	<b>1 Қосымша</b>	15
<b>8</b>	<b>2 Қосымша</b>	17
<b>9</b>	<b>3 Қосымша</b>	19

## **Алғы сөз**

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

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

## Жамбыл облысының атмосфералық ауа сапасына бағалау

### 1. Атмосфералық ауа ластануының негізгі көздері

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

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

### 2. Тараз қ. атмосфералық ауа сапасына бақылау

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

Жалпы қала бойынша ластану 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 қыркүйек айына Тараз қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.**

Бақылау желісінің деректері бойынша Тараз қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, ол СИ=2,1 және ЕЖҚ=14,1% азот

диоксиді бойынша №3 бекет аумағында (Абай және Төле би көшелерінің бұрышы) анықталды.

2,5 қалқыма бөлшектері бойынша максималды бір реттік шоғырлары -1,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді – 1,9 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді – 1,7 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді – 2,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Орташа тәуліктік шоғырларының асуы байқалды: азот диоксиді бойынша 1,96 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон (жербеті) – 1,4 ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады. Басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ<sub>о.т.</sub> 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.

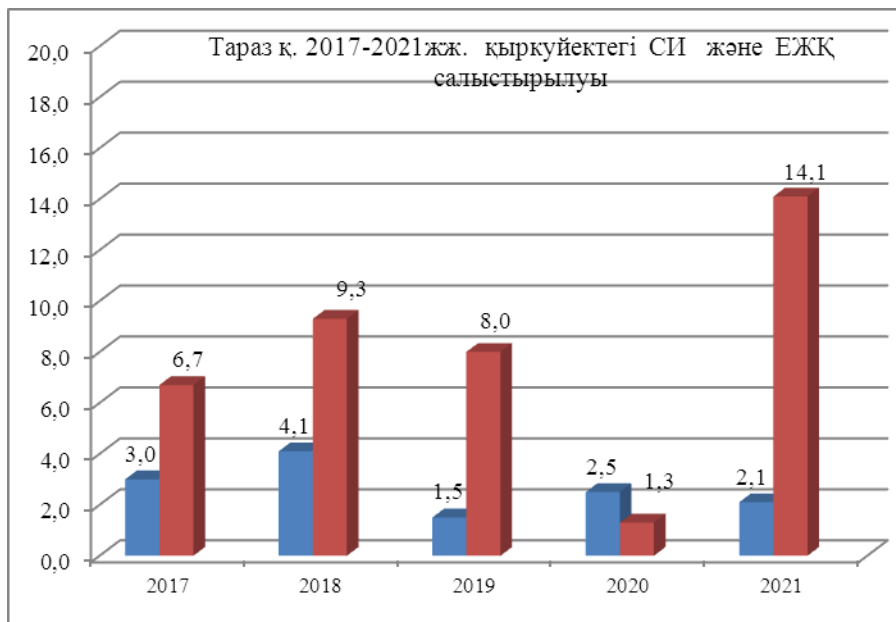
2-кесте

**Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы**

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖ Қ	ШЖШ <sub>м.б.</sub> жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖ Ш <sub>о.т.</sub> асуеселігі	мг/м3	ШЖ Ш <sub>м.б.</sub> еселігі		%	> ШЖ Ш	>5 ШЖ Ш
<b>Тараз қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,1	0,89	0,3	0,6	0,00			
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,017	0,48	0,2	1,24	0,00	4		
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,023	0,38	0,22	0,74	0,00			
Күкірт диоксиді	0,009	0,17	0,068	0,14	0,00			
Көміртегі оксиді	1,14	0,38	9,7	1,94	1,42	35		
Азот диоксиді	0,08	1,96	0,34	1,70	0,65	16		
Азот оксиді	0,03	0,54	0,85	2,13	0,61	15		
Озон (жербеті)	0,04	1,42	0,15	0,94	0,00			
Фторлы сутек	0,001	0,26	0,005	0,25	0,00			
Формальдегид	0,007	0,69	0,036	0,72	0,00			
Бенз(а)пирен	0,00013	0,133	0,0005					
Қорғасын	0,000010	0,034	0,000014					
Марганец	0,000015	0,015	0,000025					
Кобальт	0	0	0					
Кадмий	0	0	0					

**Қорытынды:**

Соңғы бес жылдың қыркүйек айында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



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

Максималды бір реттік шоғырлары бойынша көміртегі оксиді (35), диоксид оксиді (16), оксид оксиді (15), РМ 5 қалқыма бөлшектері (4) бойынша анықталды.

Орташа тәуліктік шоғырларының нормадан асуы азот диоксиді мен 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 ластаушы заттың қала атмосферасында үнемі жиналуына үлкен үлес қосқандығын көрсетеді.

#### **Метеорологиялық жағдайы**

Қыркүйек айында ауа райы негізінен жауын-шашынсыз болды. Айдың соңында облыстың оңтүстік-шығысында және таулы аудандарда аздаған жаңбыр, екпінді жел байқалды.

Қыркүйекте 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 4 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	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді
---	--------------------------------------	---------------------------------	--

**2021 жылдың қыркүйек айына Жаңатас қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.**

Бақылау желісінің деректері бойынша Жаңатас қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі *төмен* болып бағаланды, ол СИ=0,10 күкірт диоксидімен 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.

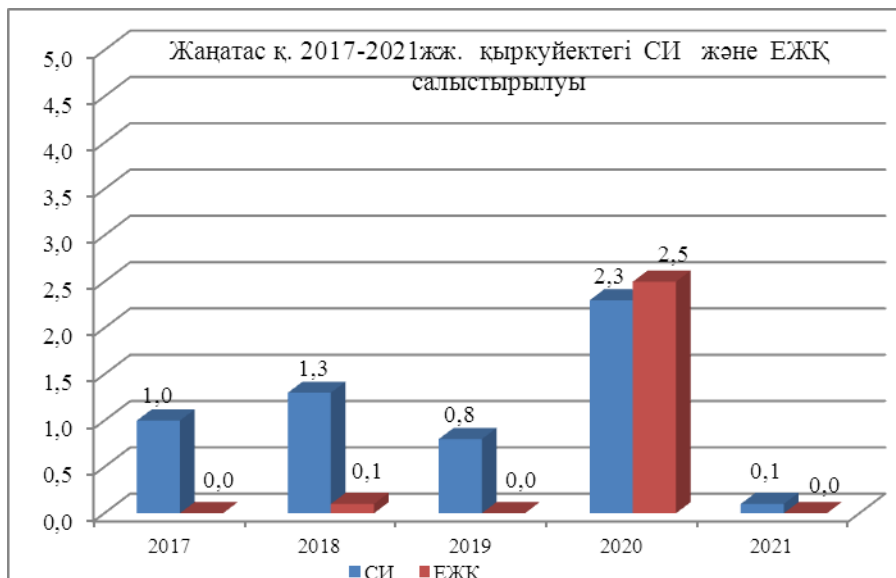
2-кесте

**Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы**

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т.ас у еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШм.б . асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Жаңатас қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,014	0,29	0,051	0,10	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 қыркүйек айында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында ластану деңгейі соңғы бес жылда тұрақты емес. 2020 жылдың қыркүйек айымен 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 4 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	Тамды әулие көшесі, №130	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді

**2021 жылдың қыркүйек айына Қаратау қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.**

Бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** болып бағаланады, СИ=0,05 күкірт диоксидімен 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.

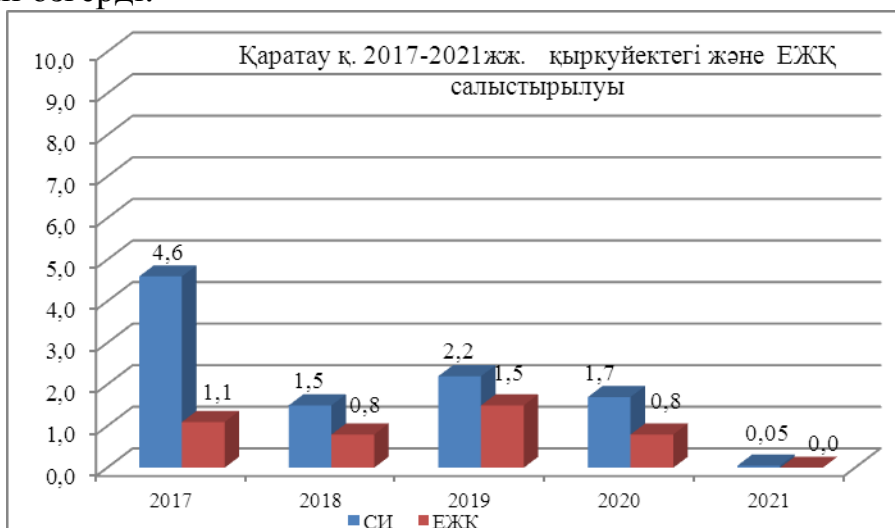
2-кесте

**Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы**

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖ Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б.асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
<b>Қаратау қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,007	0,14	0,025	0,05	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 қыркүйек айында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында ластану деңгейі соңғы бес жылда айтарлықтай өзгермеді. 2020 жылдың қыркүйек айымен 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 қыркүйек айына Шу қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

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

Максималды-бір реттік шоғырлары бойынша азот диоксиді - 1,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірсутегі –1,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Орташа тәуліктік шоғырларының асуы байқалды: азот диоксиді бойынша 2,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады. Басқа көрсеткіштер бойынша ШЖШ<sub>о.т.</sub> 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

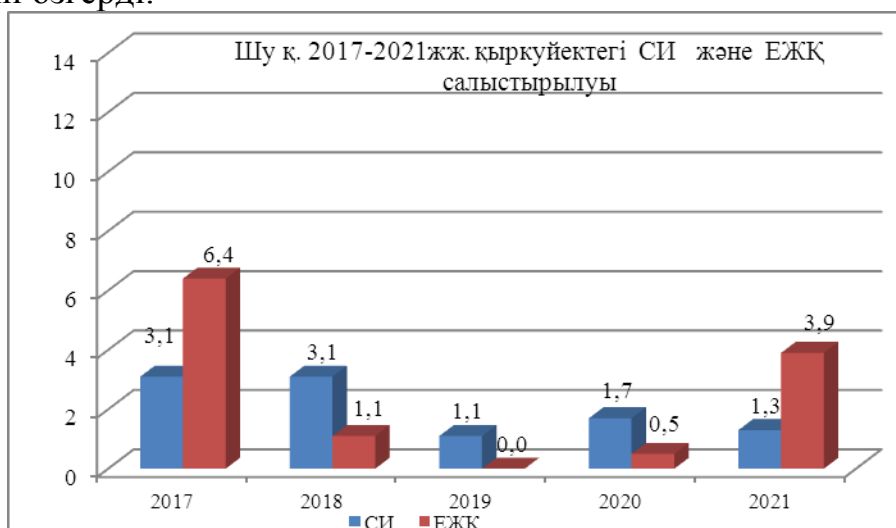
#### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖ Қ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м3	ШЖШ м.б.асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Шу қ.</b>								
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,002	0,04	0,002	0,01	0,00			
РМ 10 қалқыма	0,001	0,02	0,001	0,005	0,00			

бөлшектері								
Күкірт диоксиді	0,018	0,36	0,048	0,10	0,00			
Көміртегі оксиді	0,51	0,17	2,84	0,57	0,00			
Азот диоксиді	0,086	2,15	0,23	1,16	0,32	3		
Азот оксиді	0,017	0,29	0,28	0,69	0,00			
Күкіртсутек	0,005		0,010	1,3	3,92	35		

### Қорытынды:

Соңғы бес жылдың қыркүйек айында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, қыркүйек айындағы ластану деңгейі соңғы бес жылда тұрақты емес. 2020 жылдың қыркүйек айымен салыстырғанда 2021 жылы Шу қаласының ауа сапасы нашарлаған.

Максималды-бір реттік шоғырлары бойынша күкіртсутегі (35), азот диоксиді (3) құрады.

Орташа тәуліктік шоғырларының нормадан асуы азот диоксиді бойынша анықталды.

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

### 2.4 Қордай к. атмосфералық ауа сапасына бақылау

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

Жалпы кент бойынша ластану 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 қыркүйек айына Қордай к. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.**

Бақылау желісінің деректері бойынша кенттегі атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* болып бағаланды, ол СИ=0,53 және ЕЖҚ=0% көміртегі оксиді бойынша 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.

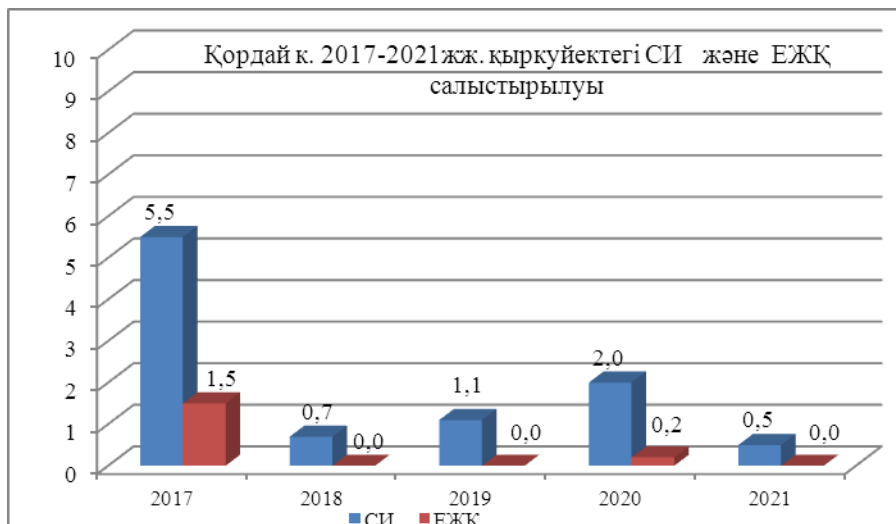
2-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м3	ШЖ Шм.б. асу еселігі	%	> ШЖ Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
<b>Қордай к.</b>								
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,004	0,07	0,016	0,053	0,00			
Күкірт диоксиді	0,0	0,000	0,000	0,0	0,00			
Көміртегі оксиді	0,45	0,15	2,66	0,53	0,00			
Азот диоксиді	0,014	0,36	0,016	0,08	0,00			
Азот оксиді	0,007	0,11	0,007	0,02	0,00			

**Қорытынды:**

Соңғы бес жылдың қыркүйек айында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу тенденциясына ие болды. 2020 жылдың қыркүйек айымен салыстырғанда Қордай к. ауа сапасы өзгермеді.

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.

### 3. Жамбыл облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Жамбыл облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 9 су объектісінің (Талас, Асса, 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, ОБТ<sub>5</sub>, 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
	Қыркүйек 2020 ж.	Қыркүйек 2021 ж.			

Талас өзені	нормаланбайды (>5 кл)	нормаланбайды (>5 кл)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>51,5</b>
Асса өзені	4 класс	нормаланбайды (>5 кл)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>55,5</b>
Шу өзені	2 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	<b>35,8</b>
Ақсу өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	<b>47,0</b>
Қарабалта өзені	5 класс	5 класс	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>864,0</b>
Тоқташ өзені	нормаланбайды (>5 кл)	5 класс	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>716,0</b>
Сарықау өзені	4 класс	5 класс	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>734,0</b>
			Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>158,0</b>
Тасөткел су қоймасы	нормаланбайды (>5 кл)	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	<b>40,6</b>

\* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылдың қыркүйек айымен салыстырғанда жер үсті су сапасы бойынша Тоқташ өзені 5-тен жоғары кластан 5-ші класқа ауысты және Тасөткел су қоймасы 5-тен жоғары кластан 4-ші класқа ауысты, осылайша су сапасы жақсарған;

Жер үсті су сапасы Аса өзенінің 4-ші кластан 5-тен жоғары класқа ауысты, Шу өзенінің 2-ші кластан 4-ші класқа ауысты, Сарықау өзенінің 4-ші кластан 5-ші класқа ауысты -нашарлаған;

Талас, Ақсу және Қарабалта өзендерінің жер үсті су сапасы айтарлықтай өзгермеген.

Жамбыл облысында су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар сульфаттар, магний, оттегінің химиялық тұтыну (ОХТ), оттегінің биохимиялық тұтыну (ОБТ<sub>5</sub>), фенолдар және қалқыма заттар болып табылады.

2021 жылдың қыркүйек айында 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 0,08-0,23 мкЗв / сағ аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні мәні 0,16 мкЗв/сағ.



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

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивті түсудің тығыздығы 1,1-2,3 Бк / м<sup>2</sup> шегінде ауытқып отырды. Радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк / м<sup>2</sup> аралығында болды, бұл рұқсат етілген шекті деңгейден аспайды.

### 5. Атмосфералық жауын-шашын сапасының жағдайы

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 19,63%, сульфаттар 40,10%, хлоридтер 5,38% кальций иондары 19,64%, натрия иондары 3,23%, калия иондары 1,25% ие болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Төле би МС 51,77 мг/л, ең азы Тараз МС 39,64 мг/л белгіленді.

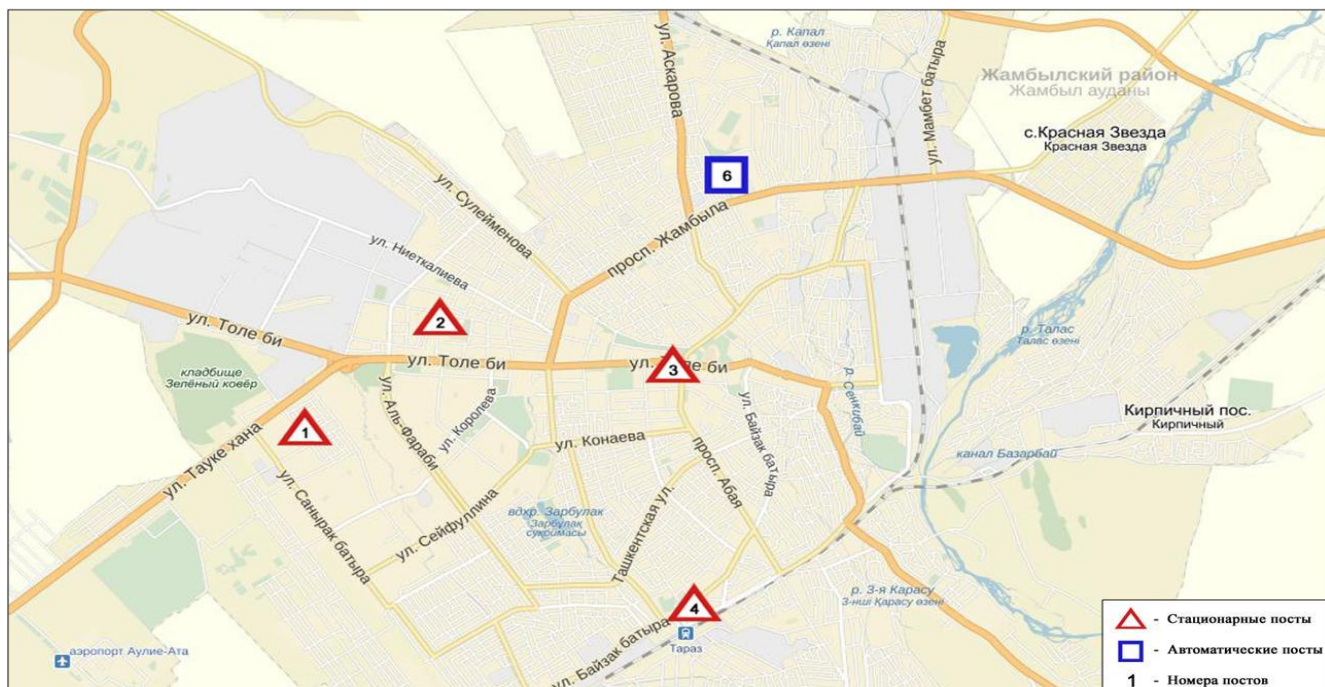
Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 72,9 мкСм/см-ден Тараз МС 88,0 мкСм/см дейінгі шекте Төле би МС болды.

Түскен жауын-шашын сынамаларындағы қышқылдық сілтісі нейтралды сипатта болып 6,97 Төле би МС– 7,05 аралығында Тараз МС өзгерді.

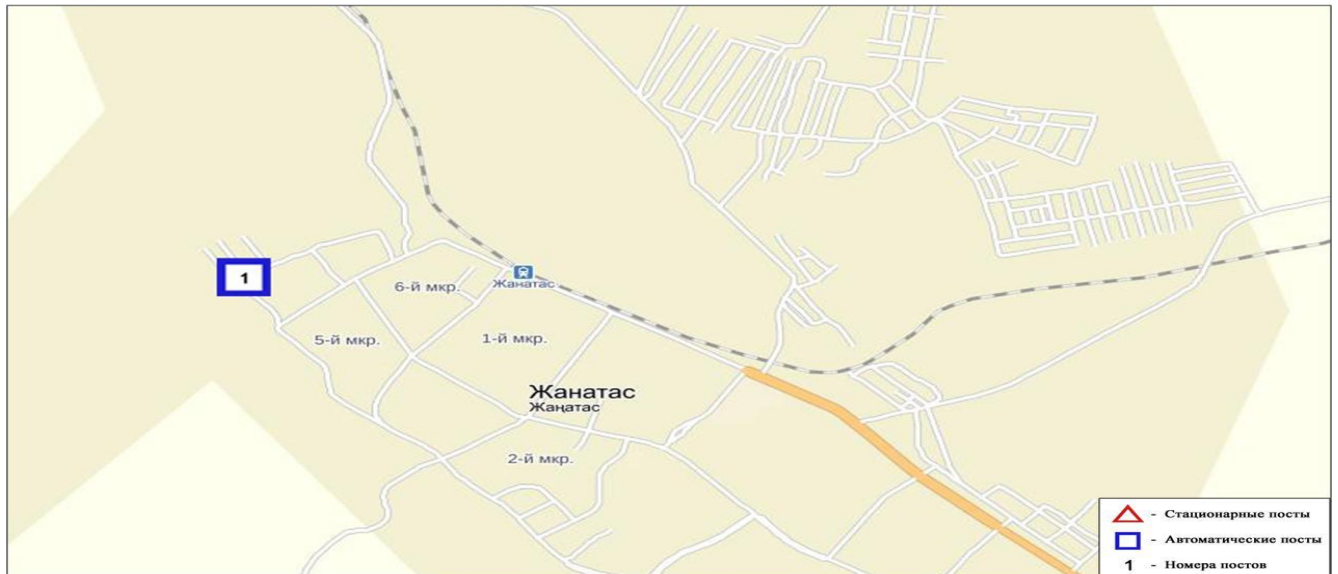
Жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырлардан аспады.

Қаратау МС-да атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына сынама жүргізуге көлемі жеткіліксіз.

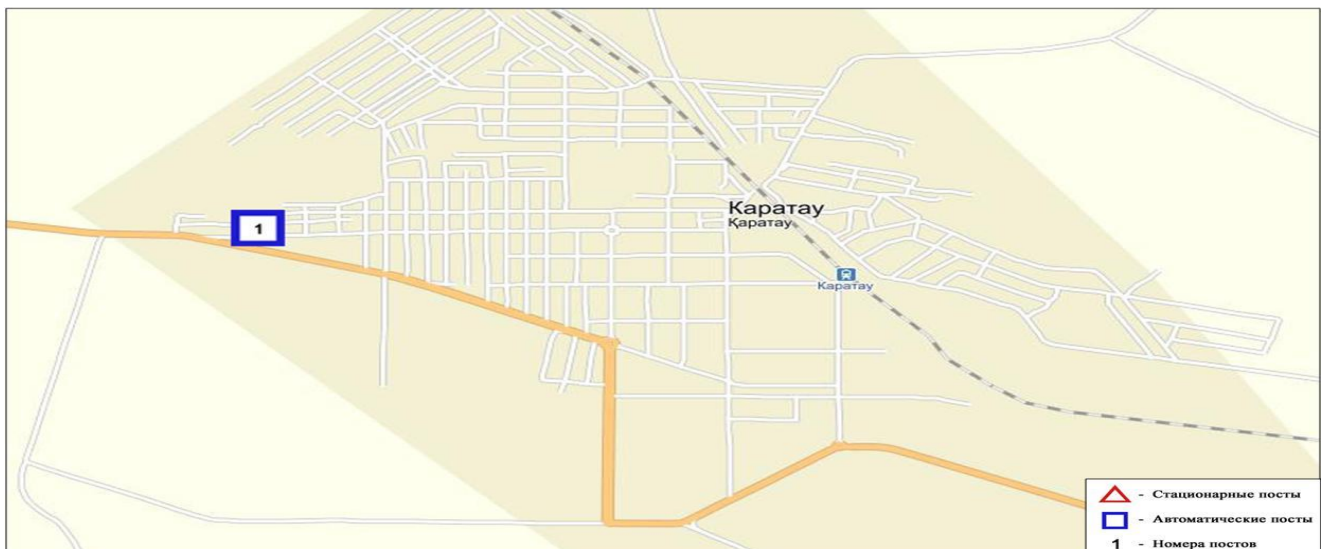
## 1 Қосымша



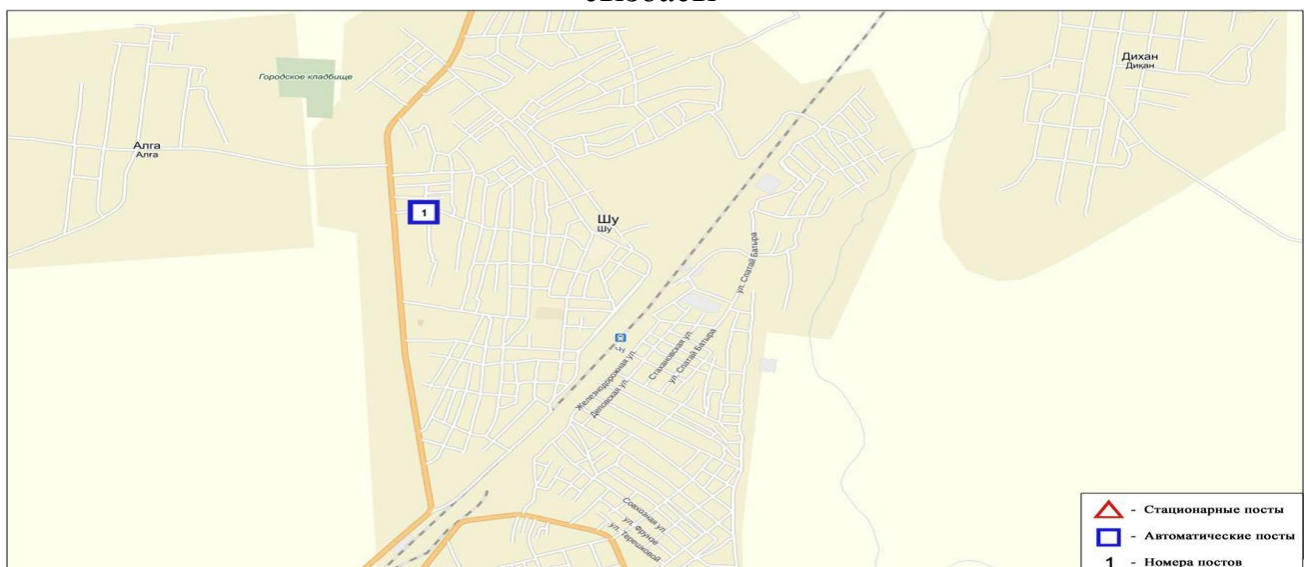
1-сурет. Тараз қаласының бақылау бекеттері мен метеостанциясының орналасу сызбасы



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

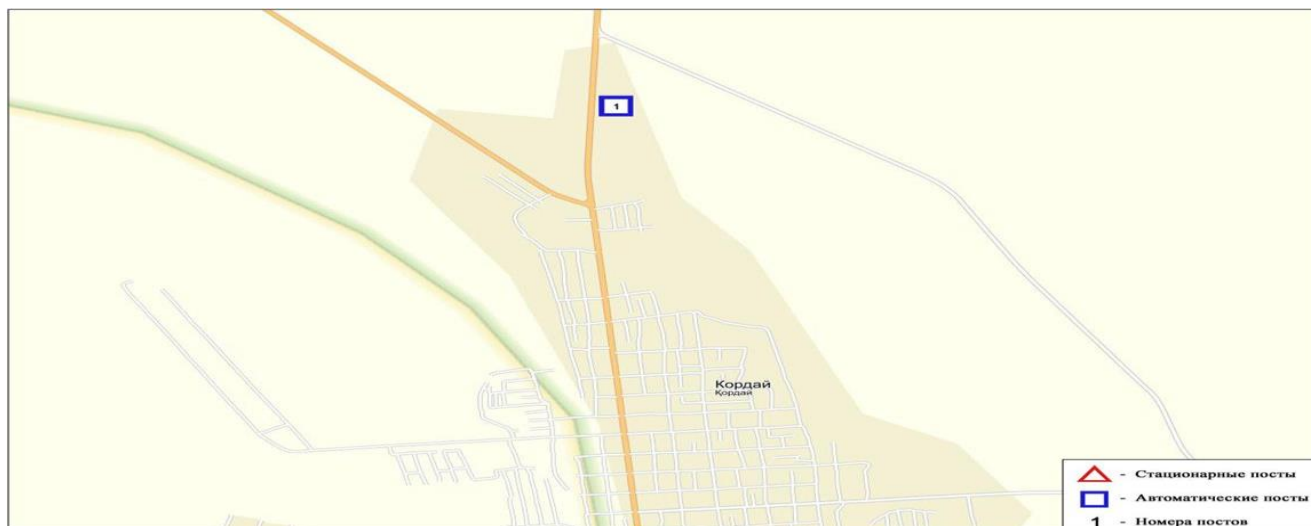


3-сурет. Қаратау қаласының бақылау бекеті мен метеостанциясының орналасу сызбасы



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	
<b>Талас өзені</b>	су температурасы 13,0 – 21,0 <sup>0</sup> С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,55 – 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 7,76 – 10,5 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,04 – 3,68 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 14 – 16 см құрады.	
тұстама Жасөркен а. 0,7 км жоғары	5 класс	қалқыма заттар – 44,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Солнечный кенті, гидробекеттен 0,5 км төмен	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 58,0 мг/дм <sup>3</sup> . 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 – 56,0 мг/дм <sup>3</sup> . 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	4 класс	қалқыма заттар – 48,0, мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 34,6 мг/дм <sup>3</sup> . Оттегінің химиялық тұтыну және қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Асса өзені</b>	су температурасы 19,0 <sup>0</sup> С, сутегі көрсеткіші 7,65 – 7,85 суда еріген оттегінің шоғыры 7,46 – 8,40 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,26 – 5,36 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 15 – 16 см құрады.	
тұстама Маймақ т/ж		ОХТ – 34,9 мг/дм <sup>3</sup> . Оттегінің

станциясы	4 класс	хмиялық тұтынуының концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Аса а. 500м. төмен	4 класс	ОХТ – 33,1 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Билікөл көлі</b>		су температурасы 29,0 <sup>0</sup> С, сутегі көрсеткіші 7,95, суда еріген оттегінің шоғыры 6,23 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 11,8 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 59,7 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 81,0 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация 1514,6 мг/дм <sup>3</sup> , құрғақ қалдық 1619 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 13 см құрады.
<b>Шу өзені</b>		су температурасы 16,6 – 21,2 <sup>0</sup> С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,70 – 7,80, суда еріген оттегінің шоғыры 8,44 – 10,6 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,64 – 5,94 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 6 – 10 см құрады.
тұстама Қайнар а. (Благовещенское а.)	3 класс	магний – 27,5 мг/дм <sup>3</sup> , мұнай өнімдері – 0,12 мг/дм <sup>3</sup> . Мұнай өнімдері мен магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Д.Қонаев а. 0,5 км төменде	4 класс	магний - 44,1 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Ақсу өзені</b>		су температурасы 16,0 <sup>0</sup> С, сутегі көрсеткіші 8,05, суда еріген оттегінің шоғыры 8,52 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 4,24 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 4 см құрады.
тұстама Ақсу а. 0,5 км жоғары, Ақсу өзені сағасынан 10 км	4 класс	магний – 47,0 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Қарабалта өзені</b>		су температурасы 14,0 <sup>0</sup> С, сутегі көрсеткіші 7,70, суда еріген оттегінің шоғыры 6,46 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 3,68 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 8 см құрады.
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Баласағұн а., өзен сағасынан 29 км	5 класс	сульфаттар – 864,0 мг/дм <sup>3</sup> . Сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Тоқташ өзені</b>		су температурасы 20,0С, сутегі көрсеткіші 8,25, суда еріген оттегінің шоғыры – 8,23 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,46 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 3 см құрады.
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Жауғаш Батыр а. ауыл шетіндегі өзен сағасынан 78 км қашықтықта	5 класс	сульфаттар – 716,0 мг/дм <sup>3</sup> . Сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Сарықау өзені</b>		су температурасы 21,0 <sup>0</sup> С, сутегі көрсеткіші 7,90, суда еріген оттегінің шоғыры 6,1 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 5,88 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 3 см құрады.

тұстама Қырғызстанмен шекарада, Шу өзеніне құйғанға дейін 35км, Мерке ауылынан 63 км	5 класс	қалқыма заттар – 158,0 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 734,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың және сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Тасөткел су қоймасы</b>		су температурасы 21,0 <sup>0</sup> С, сутегі көрсеткіші 7,80, суда еріген оттегінің шоғыры 8,23 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 5,58 мг/дм <sup>3</sup> , су мөлдірлігі 6 см құрады.
тұстама Тасөткел а., Тасөткел стансасынан оңтүстікке қарай 2,5 км, су қойма бөгенінен (оңтүстік-шығысқа) 0,5 км жоғары	4 класс	магний – 40,6 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.

**Жамбыл облысының аумағындағы көлінің жер үсті сулары сапасының нәтижелері**

№	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	Қыркүйек, 2021 жыл
			Билікөл көлі
1	Көзбен шолу		1
2	Температура	°С	29,0
3	Сутегі көрсеткіші		7,95
4	Еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	6,23
5	Мөлдірлігі	см	13
6	ОБТ <sub>5</sub>	мгО/дм <sup>3</sup>	11,8
7	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	59,7
8	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	81,0
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	308,0
10	Кермектік	мг/дм <sup>3</sup>	11,8
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1516,0
12	Натрий + калий	мг/дм <sup>3</sup>	302,0
13	Құрғақ қалдық	мг/дм <sup>3</sup>	1619,0
14	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	60,5
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	82,6
16	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	692,0
17	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	69,5
18	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0,008
19	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,011
20	Нитритті азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,020
21	Нитратты азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,21
22	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,05
23	Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,44
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм <sup>3</sup>	0,05
25	Фенолдар	мг/дм <sup>3</sup>	0,001

26	Мұнай өнімдері	мг/дм <sup>3</sup>	0,06
27	Су деңгейі	м	2,72

### 3 Қосымша

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіптілік классы
	максималды бір реттік (ШЖШ <sub>м</sub> )	орта- тәуліктік (ШЖШ <sub>о.т</sub> )	
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 <sup>3</sup>	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	Көрсеткіштер	Айға бағалау
----------	--------------	--------------	--------------

	<b>ауаның ластануы</b>		
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»

**«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**