

# Жамбыл облысы қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

2021 жыл, желтоқсан  
№ 12 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>	<b>3</b>
<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	15
<b>7</b>	<b>1 Қосымша</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>2 Қосымша</b>	<b>17</b>

## **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, Ниятқалиев көшесінің бұрышы	
3		Абай және Төле би көшелерінің бұрышы	
4		Байзақ батыр көшесі, 162	
6	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Сәтбаев көшесі мен Жамбыл даңғылы	РМ 2,5 қалқыма бөлшектері, РМ 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті)

**2021 жылдың желтоқсан айына Тараз қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.**

Бақылау желісінің деректері бойынша Тараз қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі *көтеріңкі* болып бағаланды, ол СИ=3,0 көміртегі оксиді бойынша

№6 бекет аумағында (Сәтбаев көшесі мен Жамбыл даңғылы) және ЕЖҚ=1,4% азот диоксиді бойынша №2 бекет аумағында (Рысбек батыр көшесі, 15, Ниетқалиев көшесінің бұрышы) анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар бойынша көміртегі оксиді -3,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, 2,5 қалқыма бөлшектері – 1,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді – 1,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Орташа тәуліктік шоғырларының асуы байқалды: азот диоксиді бойынша 1,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub> 2,5 қалқыма бөлшектері – 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.

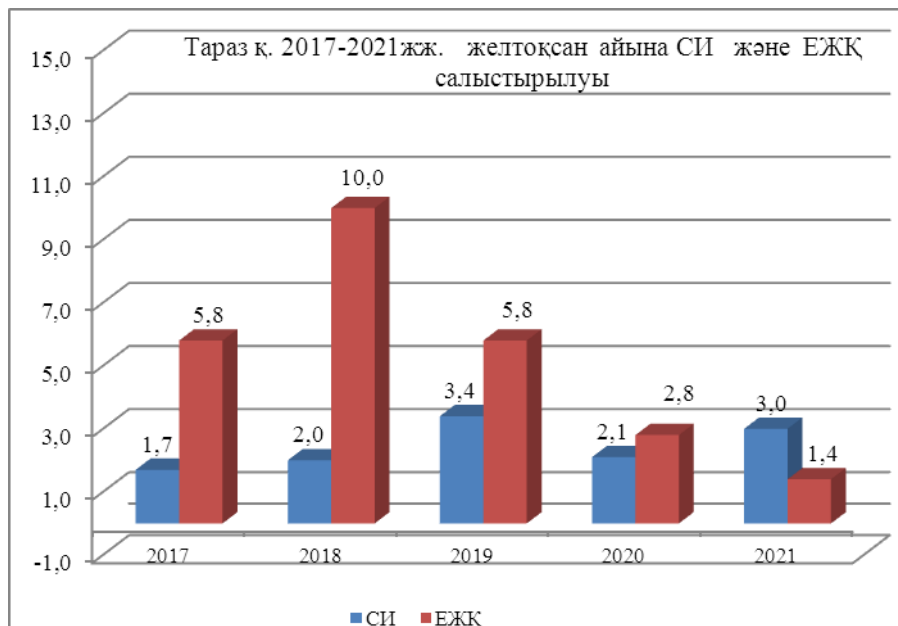
2-кесте

**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	0,87	0,4	0,8	0,00			
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,049	1,39	0,19	1,17	0,20	2		
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,050	0,83	0,20	0,66	0,00			
Күкірт диоксиді	0,012	0,24	0,144	0,29				
Көміртегі оксиді	1,2	0,39	15,2	3,03	0,75	19		
Азот диоксиді	0,05	1,34	0,23	1,15	0,04	1		
Азот оксиді	0,03	0,50	0,23	0,58				
Озон (жербеті)	0,02	0,59	0,07	0,45				
Фторлы сутек	0,002	0,35	0,009	0,45				
Формальдегид	0,006	0,61	0,016	0,32				
Бенз(а)пирен	0,0002	0,2	0,0006					
Қорғасын	0,000018	0,061	0,000048					
Марганец	0,000009	0,009	0,000012					
Кобальт	0	0	0					
Кадмий	0	0	0					

**Қорытынды:**

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



Графиктен көріп отырғанымыздай соңғы бес жылдың желтоқсан айында ластану деңгейі көтеріңкі болып бағаланды.

Максималды бір реттік шоғырлары бойынша көміртегі оксиді (19), РМ 2,5 қалқыма бөлшектері (2) диоксид оксиді (1) 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

Желтоқсан айында ауа райы негізінен жылы болды. Айдың соңында фронтальдық бөлімдерден өту кезінде таулы аудандарда қар түріндегі қатты жауын-шашын, екпінді жел желдің күшеюі байқалды.

Желтоқсанда 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 желтоқсан айындағы Жаңатас қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.**

Бақылау желісінің деректері бойынша Жаңатас қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі *төмен* болып бағаланды, ол СИ=0,13 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.

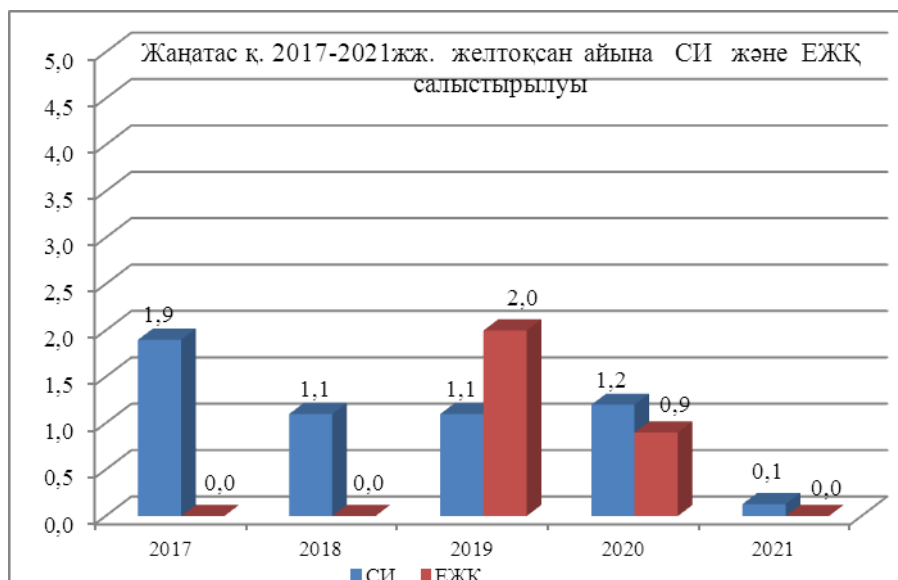
2-кесте

### 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	0,011	0,22	0,067	0,13	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 желтоқсан айында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, желтоқсан айында ластану деңгейі соңғы бес жылда тұрақты емес. 2020 жылдың желтоқсан айымен салыстырғанда 2021 жылы Жаңатас қаласының ауа сапасы айтарлықтай өзгермеді.

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 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 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 желтоқсан айына Қаратау қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.**

Бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі *төмен* болып бағаланады, СИ=0,07 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.

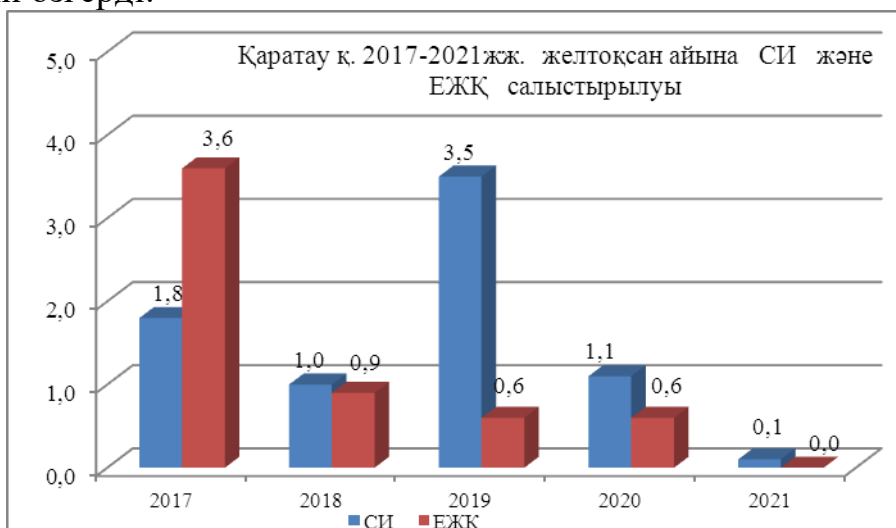
2-кесте

**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	0,009	0,18	0,037	0,07	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 желтоқсан айында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, желтоқсан айында ластану деңгейі соңғы бес жылда айтарлықтай өзгермеді. 2020 жылдың желтоқсан айымен салыстырғанда 2021 жылы Қаратау қаласының 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.

### 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 желтоқсан айына Шу қ. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Шу қ. атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* болып бағаланды, СИ=1,4 азот диоксиді және ЕЖҚ=2,7% күкірсутек бойынша анықталды.

Максималды-бір реттік шоғырлары бойынша азот диоксиді - 1,4 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірсутегі –1,3 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады.

Орташа тәуліктік шоғырларының асуы азот диоксиді бойынша 2,6 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

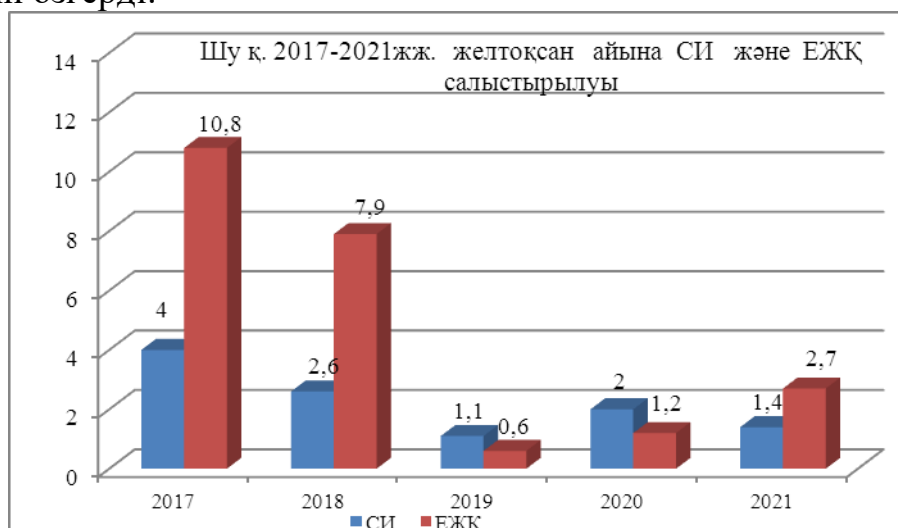
#### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

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	0,004	0,00			

бөлшектері								
Күкірт диоксиді	0,019	0,39	0,079	0,16	0,00			
Көміртегі оксиді	0,15	0,05	1,37	0,27	0,00			
Азот диоксиді	0,10	2,59	0,28	1,42	0,83	15		
Азот оксиді	0,03	0,43	0,24	0,59	0,00			
Күкіртсутек	0,005	0,011	1,31		2,69	47		

### Қорытынды:

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



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

Максималды-бір реттік шоғырлары бойынша күкіртсутегі (47), азот диоксиді (15) құрады.

Орташа тәуліктік шоғырларының нормадан асуы азот диоксиді бойынша анықталды.

«Ең жоғары жиілік» индикаторының ұзақ мерзімді өсуі негізінен РМ 2,5 қалқыма бөлшектері, күкіртсутектің және азот диоксиді 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 желтоқсан айына Қордай к. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.**

Бақылау желісінің деректері бойынша кенттегі атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* болып бағаланды, ол СИ=0,81 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
<b>Қордай к.</b>								
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Күкірт диоксиді	0,005	0,10	0,007	0,01	0,00			
Көміртегі оксиді	0,60	0,20	4,03	0,81	0,00			
Азот диоксиді	0,015	0,37	0,016	0,08	0,00			
Азот оксиді	0,007	0,11	0,007	0,02	0,00			

Қорытынды:

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



Графиктен көріп отырғанымыздай, желтоқсан айында ластану деңгейі соңғы бес жылда төмендеу тенденциясына ие болды. 2020 жылдың желтоқсан 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 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 7 су объектісінің (Талас, Аса, Шу, Ақсу, Қарабалта, Тоқташ, Сарықау өзендері) 12 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	Су сапасының класы	Параметр-	өлш.	Концен
----	--------------------	-----------	------	--------

объектісінің атауы	Желтоқсан 2020 ж.	Желтоқсан 2021 ж.	лері	бірлік	трация
Талас өзені	2 класс	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>58,3</b>
Асса өзені	2 класс	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>64,0</b>
Шу өзені	4 класс	нормаланбайды (>3 класс)	Фенолдар*	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,002</b>
Ақсу өзені	нормаланбайды (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	<b>38,7</b>
Қарабалта өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>299,0</b>
Тоқташ өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>138,0</b>
Сарықау өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	<b>38,5</b>

\* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылдың желтоқсан айымен салыстырғанда жер үсті су сапасы бойынша Шу өзені 4-ші кластан 3-тен жоғары класқа ауысқан, Ақсу өзені 5-тен жоғары кластан 4-ші класқа ауысты, осылайша су сапасы жақсарған;

Талас, Аса өзендері 2-ші кластан 5-тен жоғары класқа ауысты - су сапасы нашарлаған;

Қарабалта, Тоқташ және Сарықау өзендерінің жер үсті су сапасы айтарлықтай өзгермеген.

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

2021 жылдың желтоқсан айында Жамбыл облысы бойынша ЖЛ жағдайлары тіркелмеді.

Су объектілері тұстамаларындағы сапа бойынша ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

#### 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 1,6-2,3 Бк / м<sup>2</sup> шегінде ауытқып отырды. Радиоактивті



түсулердің орташа тығыздығы 2,0 Бк / м<sup>2</sup> 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 33,28%, сульфаттар 30,35%, хлоридтер 7,66% кальций иондары 15,93%, натрия иондары 4,36%, калия иондары 1,92% ие болды.

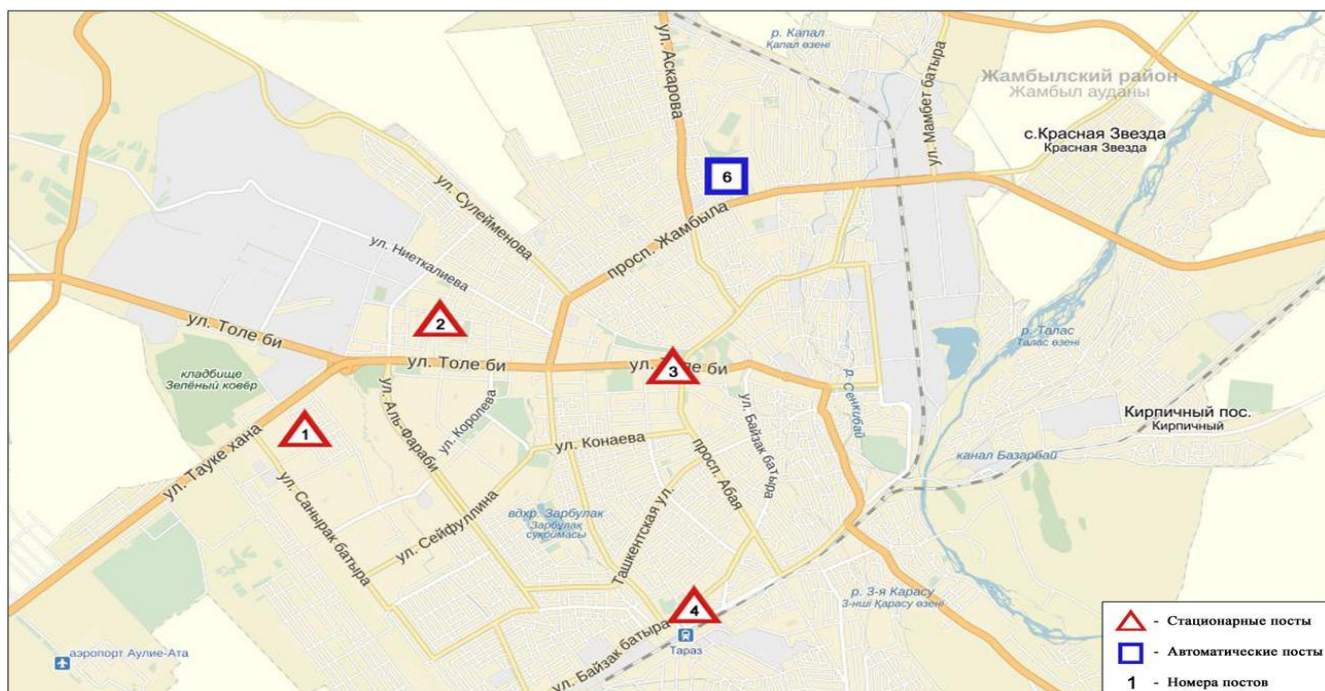
Ең үлкен жалпы минерализация Қаратау МС–73,64 мг/л, ең азы Төле би МС 22,61 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 22,6 мкСм/см-ден (Төле би МС) 129,80 мкСм/см (Қаратау МС) дейінгі шекте болды.

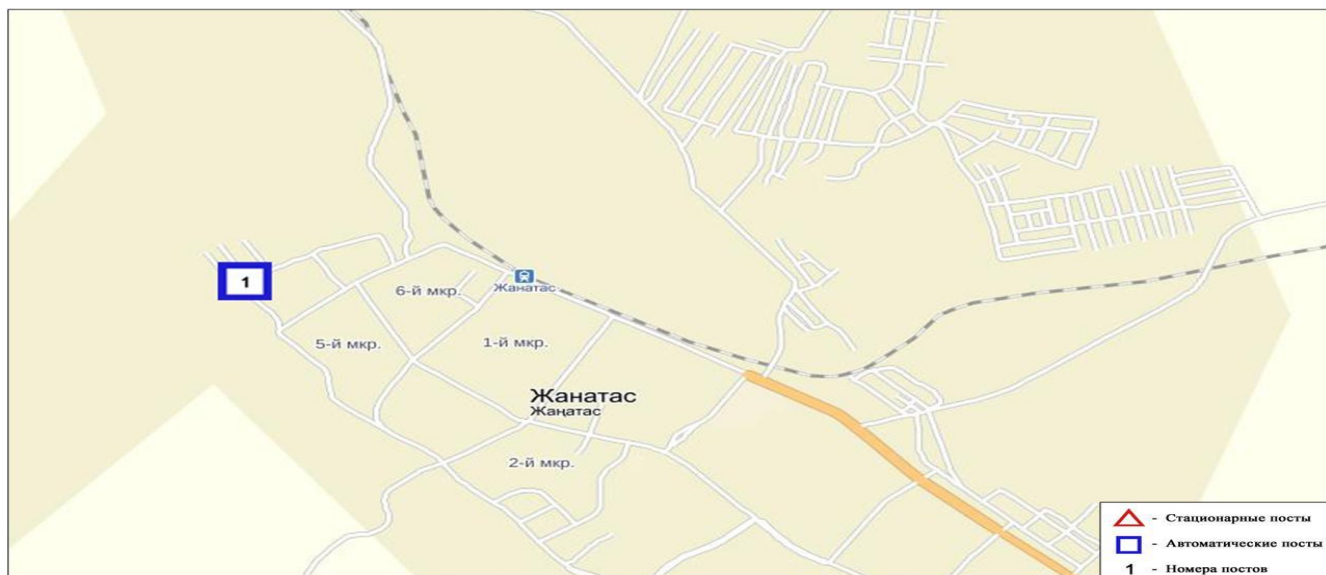
Түскен жауын-шашын сынамаларындағы қышқылдық сілтісі 5,86 (Төле би МС)– 7,61 (Қаратау МС) шегінде болды.

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

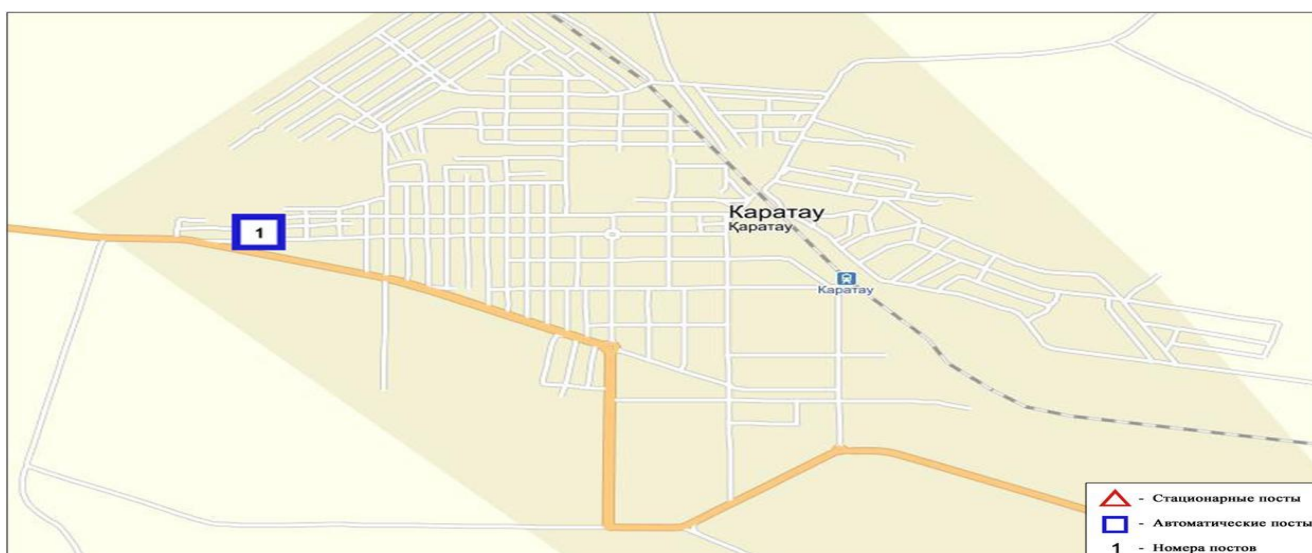
### 1 Қосымша



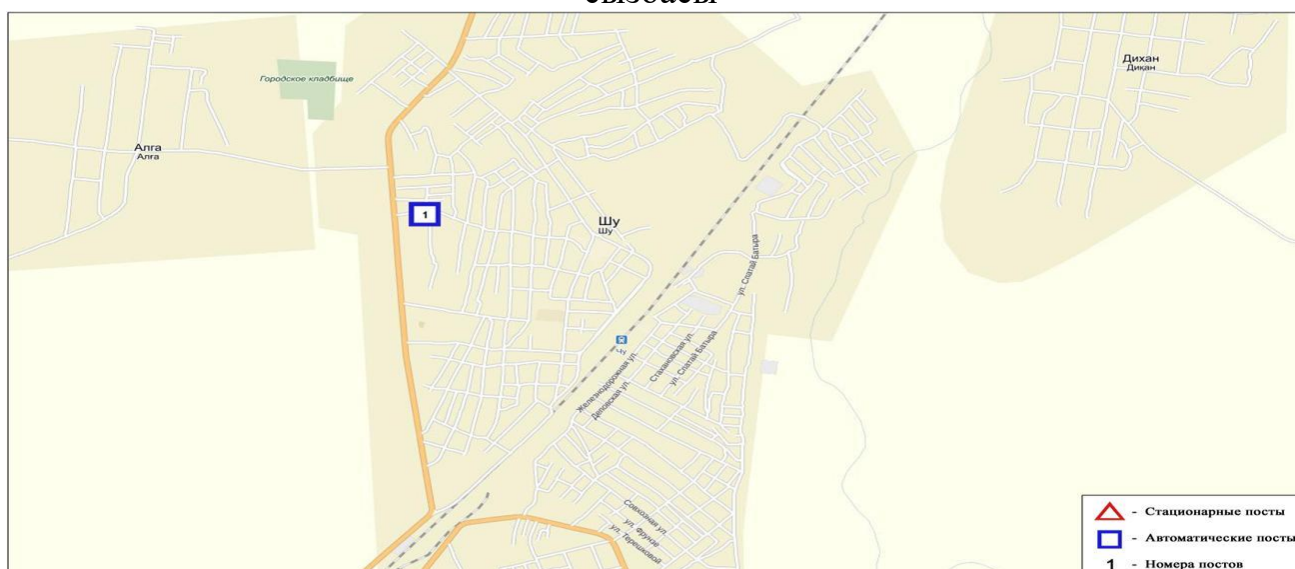
1-сурет. Тараз қаласының бақылау бекеттері мен метеостанциясының орналасу сызбасы



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

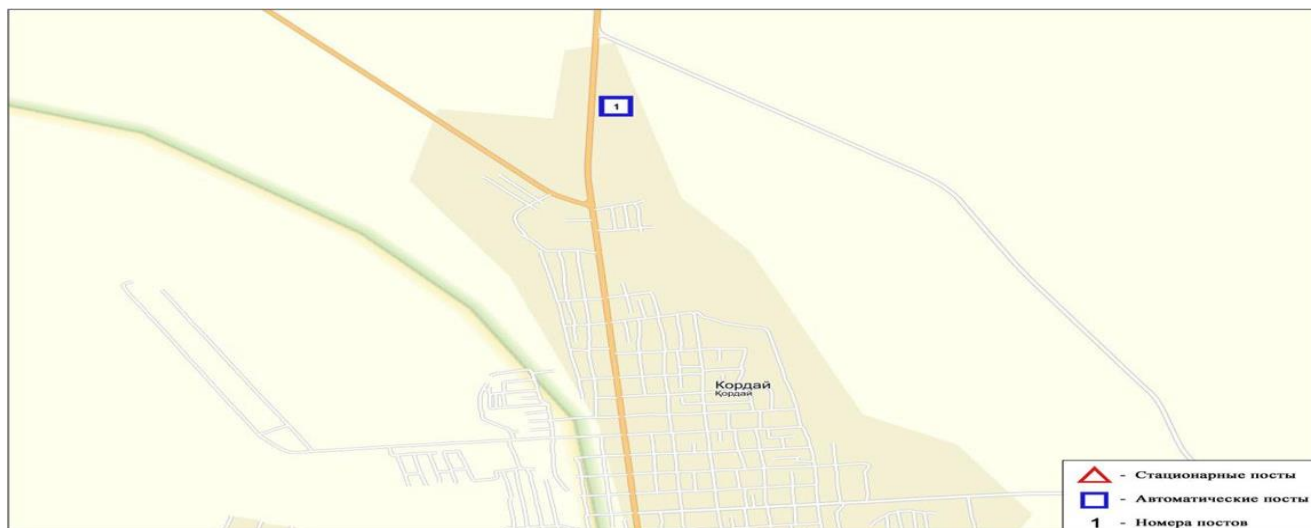


3-сурет. Қаратау қаласының бақылау бекеті мен метеостанциясының орналасу сызбасы



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 9,4 – 21,0 <sup>0</sup> С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,80 – 8,10, суда еріген оттегінің шоғыры 7,92 – 11,8 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,41 – 3,68 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 13 – 16 см құрады.	
тұстама Жасөркен а. 0,7 км жоғары	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 65,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Солнечный кенті, гидробекеттен 0,5 км төмен	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 53,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Тараз қаласынан 7,5 км жоғары, ГРЭС сарқынды сулары шығарымынан 0,7 км жоғары	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 51,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты 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 – 64,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Аса өзені</b>	су температурасы 5,0 – 8,2 <sup>0</sup> С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,85 – 8,15 суда еріген оттегінің шоғыры 9,3 – 12,2 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 1,7 – 1,76 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 13 – 15 см құрады.	
тұстама Маймақ т/ж		қалқыма заттар – 56,0 мг/дм <sup>3</sup> .

станциясы	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Аса а. 500м. төмен	4 класс	магний – 33,1 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Шу өзені</b>		су температурасы 7,0 – 9,8 <sup>0</sup> С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,50 – 7,75, суда еріген оттегінің шоғыры 9,31 – 13,2 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,44 – 2,54 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 2 – 5 см құрады.
тұстама Қайнар а. (Благовещенское а.)	3 класс	магний – 21,5 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан төмен.
тұстама Д.Қонаев а. 0,5 км төменде	нормаланбайды (>3 класс)	фенолдар – 0,002 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Ақсу өзені</b>		су температурасы 9,2 <sup>0</sup> С, сутегі көрсеткіші 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 12,0 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,48 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 3 см құрады.
тұстама Ақсу а. 0,5 км жоғары, Ақсу өзені сағасынан 10 км	4 класс	магний – 38,7 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Қарабалта өзені</b>		су температурасы 5,0 <sup>0</sup> С, сутегі көрсеткіші 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 12,8 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,62 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 1 см құрады.
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Баласағұн а., өзен сағасынан 29 км	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 299,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Тоқташ өзені</b>		су температурасы 6,0С, сутегі көрсеткіші 8,05, суда еріген оттегінің шоғыры – 11,8 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,32 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 4 см құрады.
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Жауғаш Батыр а. ауыл шетіндегі өзен сағасынан 78 км қашықтықта	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 138,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Сарықау өзені</b>		су температурасы 5,2 <sup>0</sup> С, сутегі көрсеткіші 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 13,3 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 1,64 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 8 см құрады.
тұстама Қырғызстанмен шекарада, Шу өзеніне құйғанға дейін 35км, Мерке ауылынан 63 км	4 класс	магний – 38,5 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіптілік класы
	максимальді 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 (шан)	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	2-4

		ЕЖҚ, %	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

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

---

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ  
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ ФИЛИАЛЫ**

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