

2022 жылдың маусым айының  
Шымкент қаласының және Түркістан  
облысының қоршаған орта жай-күйі  
жөніндегі ақпараттық бюллетені



Қазақстан Республикасының  
Экология, геология және табиғи ресурстар Министрлігі  
"Казгидромет" РМҚ  
Түркістан облысы бойынша филиалы  
Шымкент қ., Жылқышиев көш., 44  
[lmzps\\_uko@meteo.kz](mailto:lmzps_uko@meteo.kz)

	<b>Мазмұны</b>	<b>Стр.</b>
<b>1</b>	<b>Алғы сөз</b>	3
<b>2</b>	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
<b>3</b>	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
<b>4</b>	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	13
<b>5</b>	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі	14
<b>6</b>	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша сапасының мониторинг нәтижелері.	14
<b>7</b>	Түркістан облысы аумағындағы су объектілерінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері	16
<b>8</b>	Радиациялық жағдай	16
<b>9</b>	<b>Қосымша 1</b>	17
<b>10</b>	<b>Қосымша 2</b>	20
<b>11</b>	<b>Қосымша 3</b>	22
<b>12</b>	<b>Қосымша 4</b>	23
<b>13</b>	<b>Қосымша 5</b>	24

## Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень “Қазгидромет” РМК мамандандырылған бөлімшелері Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіндегі қоршаған ортаның жай-күйін бақылау бойынша жүргізген жұмыс нәтижелері бойынша дайындалды.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, қоғамды және халықты Түркістан облысының аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабарлауға арналған және Қазақстан Республикасының қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет ластану деңгейінің үздіксіз өзгеру тенденциясын ескеру.

## Түркістан облысының атмосфералық ауасының сапасын бағалау. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

Шымкент қаласы бойынша статистикалық мәліметтерге сәйкес ластаушы заттар шығарындыларының стационарлық көздерінің саны 5166 бірлікті құрайды, 2019 жылы нақты шығарындылардың көлемі жылына 29793,5 тоннаны құрады, ал рұқсат етілген көлемі жылына 59420,8 тонна.

Шымкентте көгілдір отынмен қамтылмаған 14716 үй бар. Түркістан облысы статистика департаментінің деректеріне сәйкес Түркістан қаласында 72123 жеке үй бар. Түркістан облысы статистика департаментінің деректеріне сәйкес Кентау қаласында 68669 жеке үй бар.

2020 жылдың қараша айындағы жағдай бойынша Шымкент қаласында 2510510 көлік бар. Оның ішінде : жеңіл автокөліктер 206292 бірлік және көлік құралдарының жалпы санының 90,4% құрайды, автобустар - 5623 бірлік, жүк машиналары – 16087-7,0 % және арнайы техника 304 бірлік- 0,1% құрады, шығарындылардың жылдық есептік мөлшері 46778,9 тоннаны құрайды.

Зиянды шығарындылардың негізгі мөлшері жеңіл автокөліктердің үлесіне келеді – жалпы санының 73,2%. Жүк көлігі 17,5%, автобустар 8,9% шығарады.

### 1.Шымкент қ. атмосфералық ауа сапасының жағдайы

Аумақтағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 6 бақылау бекетінде, оның ішінде қолмен сынама алудың 4 постында және 2 автоматты станцияда жүргізіледі (қосымша-1).

Жалпы қала үшін 17-ға дейін көрсеткіштер анықталады: қалқыма заттар(шаң), қалқыма бөлшектер РМ-2.5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, формальдегид, күкіртті сутек, аммиак, озон (жер беті), бенз(а)пирен, кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасуы және әр бекетте анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат келтірілген. Атмосфералық ауаның жағдайын бақылау 6 стационарлық бекетте жүргізілді.

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№ бекет	Алу уақыты	Бақылау	Бекет мекен-жайлары	Анықталатын қоспалар
1			Абай даңғылы, АО «Южполиметалл» АҚ	қалқыма заттар (шаң),күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, аммиак, күкіртті сутек, формальдегид, бенз(а)пирен Ауыр металлдар: кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром
2			Ордабасы алаңы, Қазыбек би мен	қалқыма заттар (шаң),күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот

	Тәулігіне 3 рет	Қолмен алу (дискретті әдістер)	Төле би көш. өтеді	диоксиді, аммиак, күкіртті сутек, формальдегид, бенз(а)пирен Ауыр металлдар: кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром
3			Алдияров көш.нөмірсіз, АҚ «Шымкентцемент»	қалқыма заттар (шаң),күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, аммиак, күкіртті сутек, формальдегид, бенз(а)пирен Ауыр металлдар: кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром
8			Сайрам көш, 198, ЗАО «Пивзавод»	қалқыма заттар (шаң),күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, аммиак, күкіртті сутек, формальдегид, бенз(а)пирен Ауыр металлдар: кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром
5	Әр 20 мин сайын	Үздіксіз режимде	Самал-3 шағын ауданы	Қалқыма бөлшектер РМ 2,5 қалқыма бөлшектер РМ 10 аммиак, азот диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек, озон (жер беті)
6			Нұрсат шағын ауданы	Қалқыма бөлшектер РМ 2,5 қалқыма бөлшектер РМ 10 аммиак, азот диоксиді , азот оксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек, озон (жер беті)

### **Шымкент қаласының 2022 жылғы маусым айындағы ауа сапасын бақылау нәтижелері**

*Атмосфера ластануын жалпы бағалау.* Бақылау бекеттерінің мәліметтеріне сәйкес (14.1-сурет) атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, ол **СИ= 2** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ = 6%** (көтеріңкі деңгей) күкірттісутектен №5 бекет аумағында (Самал-3 м/а) анықталды (1,2 сур.).

Азот диоксидінің орташа концентрациясы – 1,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, формальдегид – 2,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Күкіртті сутегінің максималды бір реттік концентрациясы -2,1 ШЖШ м.р, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (2-кесте)

**Экстремалды жоғары (ЭЖЛ) және жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ) :** ЖЛ (10 ШЖШ-дан жоғары), ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан жоғары)тіркелген жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа стандарттарынан асу жиілігі және асып кету жағдайларының саны 2 –кестеде көрсетілген.

2-кесте

Шымкент қаласы								
Қоспа	Орташа концентрация		Максимальды бір реттік концентрация		ЕЖ Қ	Асу еселігінің саны ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Көптік ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Көптік ПДК <sub>м.р.</sub>	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,236	1,571	0,400	0,80	0			
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,003	0,071	0,036	0,22	0			
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,008	0,125	0,091	0,30	0			
Күкірт диоксиді	0,008	0,165	0,026	0,05	0			
Азот диоксиді	0,046	1,157	0,100	0,50	0			
Азот оксиді	0,016	0,270	0,060	0,15	0			
Көміртегі оксид	1,642	0,547	4,126	0,82	0			
аммиак	0,013	0,317	0,100	0,50	0			
формальдегид	0,022	2,171	0,030	0,60	0			
күкірттісутег	0,015		0,017	2,09	3,0	137		
озон (жербеті)	0,012	0,387	0,032	0,20	0			
Бенз(а)пирен	0,0003	0,2						
кадмий	0,000021	0,069	0,000026					
мыс	0,000025	0,013	0,000030					
күшән	0,000011	0,004	0,000016					
қорғасын	0,000021	0,070	0,000026					
хром	0,000001	0,0006	0,000002					

### Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі маусымда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, маусым айында 2018-2022 жылдар аралығында Шымкент қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен күкірттісутектің есебінен байқалды.

### Метеорологиялық жағдайлар

Маусым айында ауа ластануының қалыптасуына ауа-райының әсері байқалмады, ҚМЖ-мен күндер (қолайсыз жағдайлар) тіркелген жоқ.

### 2022 жылдың маусым айында Қызылсай елді-мекеніндегі атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Қызылсай елді-мекенінің атмосфера ауасының жағдайын бақылау 1 автоматтық бекетте жүргізілді (қосымша 1).

Жалпы елді-мекен бойынша 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) қалқыма заттар РМ 2,5; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) қалқыма заттар РМ 10; 6) озон.

3-кестеде бақылау бекетінің орналасқан жері және бекеттегі анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

Кесте-3

*Анықтайтын қоспалар мен бақылау жүргізетін бекеттердің орналасқан жері*

Бекеттің нөмірі	Сынама алу мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	Үзіліссіз режимде	<i>Қызылсай елді-мекені, Омарташы, 1 көшесі.</i>	қалқыма заттар РМ 2,5, қалқыма заттар РМ 10, күкіртдиоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша *Қызылсай* елді-мекенінің атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ= 2**(көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ = 4%**(көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша анықталды, Омарташы, 1 көшесі.

Ластаушы заттардың орташа концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Азот диоксидінің орташа концентрациясы -1,5 ШЖШ м.р, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (4-кесте).

**Экстремалды жоғары (ЭЖЛ) және жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ) :** ЖЛ (10 ШЖШ-дан жоғары), ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан жоғары) тіркелген жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа стандарттарынан асу жиілігі және асып кету жағдайларының саны 4 –кестеде көрсетілген.

Кесте-4

Қоспа	Орташа концентрация		Максимальды бір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Көптік ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Көптік ПДК <sub>м.р.</sub>	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>Қызылсай</b>								
Қалқыма заттар РМ 2,5	0,003	0,08	0,050	0,31				
Қалқыма заттар РМ 10	0,012	0,20	0,188	0,63				
Күкірт диоксиді	0,008	0,17	0,223	0,45				
Азот диоксиді	0,089	2,23	0,300	1,50	3,75	81		
Көміртегі оксиді	0,277	0,09	2,737	0,55				
Озон	0,056	1,87	0,111	0,69				

### .1 Түркістан қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасын бағалау

Түркістан қаласының атмосфера ауасының жағдайын бақылау 1 автоматтық бекетте жүргізілді (қосымша1).

Жалпы қала бойынша 9 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) озон; 9) күкірт сутегі.

5-кестеде бақылау бекетінің орналасқан жері және бекеттегі анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

Кесте-5

*Анықтайтын қоспалар мен бақылау жүргізетін бекеттердің орналасқан жері*

Бекеттің нөмірі	Сынама Алу мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	Үзіліссіз режимде	<i>Алаша Байтақ жырау көшесі, Оралман ауданы</i>	қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкіртсутегі
2			<i>Қала орталығында Назарбаев көш.</i>	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид оксиді, озон
3			<i>Сансызбай к., 58В</i>	



## 2022 жылдың маусым айында Түркістан қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Түркістан қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ= 2**(көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ = 9%**(көтеріңкі деңгей) № 2 бекет ауданында (қала орталығында Н.Назарбаев көш.) күкірт диоксиді бойынша анықталды (сурет. 1, 2).

Озонның орташа концентрациясы-2,9 ШЖШ<sub>о.т</sub>, азот диоксиді – 1,02 ШЖШ<sub>о.т</sub> басқа ластанушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Қалқыма бөлшектердің РМ 2,5 максималды бір реттік концентрациясы – 1,2ШЖШ м.р, қалқыма заттар РМ 10- 1,6 ШЖШ м.р, азот диоксиді-1,7 ШЖШ м.р, күкірт диоксиді-2,1 ШЖШ м.р, басқа ШЖШ м.р ластанушы заттар ШЖШ-дан аспады (6-кесте).

**Экстремалды жоғары (ЭЖЛ) және жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ) :** ЖЛ (10 ШЖШ-дан жоғары), ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан жоғары) тіркелген жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа стандарттарынан асу жиілігі және асып кету жағдайларының саны 6 –кестеде көрсетілген.

Кесте-6

Қоспа	Орташа концентрация		Максимальдыбір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саныПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Көптік ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	КөптікП ДК <sub>м.р.</sub>	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>Түркістан қаласы</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0	0	0,0	0				
Қалқыма заттар РМ 2,5	0,0030	0,05	0,197	1,23	0,02	1		
Қалқыма заттар РМ 10	0,0105	0,30	0,486	1,62	0,07	3		
Күкірт диоксиді	0,0428	0,86	1,059	1,12	2,68	161		
Көміртегі оксид	0,4071	0,14	3,839	0,77				
Азот диоксиді	0,0408	1,02	0,342	1,71	2,3	143		
Азот оксиді	0,0009	0,02	0,003	0,01				
озон	0,0874	2,91	0,144	0,90				
Күкірттісутегі	0,0009		0,006	0,77				

**Қорытынды:**

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі маусымда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, маусым айында 2018 жылдан бастап 2022 жылға дейінгі кезеңде Түркістан қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды, тек 2019 жылы ластану деңгейі – жоғарғы.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен күкірт диоксидінің есебінен байқалды.

## 2.2. Кентау қаласы ауасының атмосфералық жағдайы

Кентау қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі.

7-кестеде бақылау бекетінің орналасқан жері және бекеттегі анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

Кесте 7

*Анықтайтын қоспалар мен бақылау жүргізетін бекеттердің орналасқан жері*

Бекеттің нөмірі	Сынама алу мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
7	әр 20 минут сайын	Үзіліссіз режимде	Уалиханов көшесі, 3 «А» уч.	қалқыма бөлшектер, көміртегі оксиді, озон (жербеті), диоксид және азот оксиді, күкіртсутегі

**2022 жылдың маусым айында Кентау қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.**

Кентау қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төменгі** деп бағаланды, ол **СИ =1**(төменгі деңгей) және **НП = 0%**(төменгі деңгей) бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың максималды концентрациясы ШЖШ-дан аспады (8-кесте).

**Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары:** ЖЛ (10 ШЖК астам) және ЭЖЛ (50 ШЖК астам) тіркелген жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 8-кестеде көрсетілген.

Кесте 8

Қоспа	Орташа концентрация		Максималды бір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Көптік ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Көптік ПДК <sub>м.р.</sub>	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>Кентау қаласы</b>								
қалқыма бөлшектер PM10	0	0	0	0				
күкірт диоксиді	0,0040	0,09	0,007	0,01				
көміртегі оксиді	0,1877	0,06	1,932	0,39				
азот диоксиді	0,021	0,53	0,040	0,20				
азот оксиді	0,0049	0,08	0,0087	0,02				
күкіртсутегі	0,002		0,0086	1,08				

### Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі маусымда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, маусым айында 2018-2021 жылдар аралығында Кентау қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі төмен деп бағаланды, 2018 жылды қоспағанда, мұнда деңгей көтеріңкі болды.

## Састөбе ауылы бойынша атмосфералық ауа сапасын бағалау

Састөбе ауылының атмосфера ауасының жағдайын бақылау 1 автоматтық бекетте жүргізілді (қосымша 1).

Жалпы елді-мекен бойынша 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) қалқыма заттар РМ 2,5; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) қалқыма заттар РМ 10; 6) озон.

9-кестеде бақылау бекетінің орналасқан жері және бекеттегі анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

Кесте 9

*Анықтайтын қоспалар мен бақылау жүргізетін бекеттердің орналасқан жері*

Бекеттің нөмірі	Сынама алу мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	Үзіліссіз режимде	<i>Састөбе ауылы Ф.Мұратбаев, 1А</i>	қалқыма заттар РМ 2,5, қалқыма заттар РМ 10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон.

## 2022 жылдың маусым айында Састөбе ауылының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Састөбе ауылының атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ=3** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ = 0%** (төменгі деңгей) бойынша анықталды (сурет. 1, 2).

Ластаушы заттардың орташа және максималды бір реттік концентрациясы ШРК-дан аспады. (10-кесте).

**Экстремалды жоғары (ЭЖЛ) және жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ) :** ЖЛ (10 ШЖШ-дан жоғары), ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан жоғары) тіркелген жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа стандарттарынан асу жиілігі және асып кету жағдайларының саны 10 –кестеде көрсетілген.

Кесте-10

Қоспа	Орташа концентрация		Максимальды бір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Көптік ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Көптік ПДК <sub>м.р.</sub>	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>Састөбе</b>								
Қалқыма заттар РМ 2,5	0,0064	0,18	0,096	0,60				
Қалқыма заттар РМ 10	0,0183	0,31	0,2564	0,85				
Күкірт диоксиді	0,0057	0,11	0,2817	0,56				
Азот диоксиді	0,0384	0,96	0,0998	0,50				
Көміртегі оксиді	0,5767	0,19	2,1173	0,423				
Озон	0,0611	2,04	0,0761	0,47				

#### 4. Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 2 метеостанцияларда (Қазығұрт, Шымкент) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді (14.4 сур.).

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

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

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 48,54%, сульфаттар 51,49%, кальций иондары 24,32 %, натрий иондары 16,46%, хлоридтер 37,24 % болды.

Ең үлкен жалпы минералдылығы Шымкент МС – 88,16 мг/л, ең азы Қазығұрт МС – 58,90 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі Қазығұрт МС – 111,10 мкСм/см, Шымкент МС – 155,90 мкСм/см болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы қышқыл және сілтілі орта сипатында, 6,55 (Қазығұрт МС) – 7,11 (Шымкент МС) аралығында болды.

## 5. Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Жер үсті су сапасының жай-күйіне мониторинг 7 су объектілерінде, өзендер: Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Ақсу, Катта-бугун, Шардара су қоймасы 12 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **40** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *көзбен шолып бақылау, су температурасы, ерітілген оттегі, сутегі көрсеткіші, өлшенген заттар, мөлдірлік, тұз құрамының басты иондары, биогенді (азот, фосфор, темір қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар (мыс, мырыш, қорғасын, кадмий, хром, никель, сынап), пестицидтер (ДДТ, ДДЕ, ДДТ, ГХЦГ альфа және гамма).*

**Түптік шөгінділер сапасының мониторингі** Сырдария өзенінің және Шардара су қоймасының 3 бақылау нүктелері бойынша жүргізілді. Түптік шөгінділер сынамасында ауыр металдарға (қорғасын, кадмий, марганец, мыс, мырыш, никель, хром) және органикалық заттарға (мұнай өнімдері) талдау жүргізілді.

## 6. Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша 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. бірл.	Концентрация
	Маусым 2021 ж.	Маусым 2022 ж.			
Сырдария өз.	нормаланбайды (>5 класс)	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	26,8
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1145,267

			Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	285,0
Келес өз.	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,0
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1163,35
			Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	321,8
Бадам өз.	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	25,8
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1016,7
Арыс өз.	4 класс	1 класс*			
Ақсу өз.	1 класс*	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	27,0
Катта-бугун өз.	4 класс	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	99,4
Шардара су қоймасы	нормаланбайды (>5 класс)	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,4
			Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	317,0

Ескертпе: \* - 1 класс – «ең жақсы сапа»

\*\*\*- заттар берілген класс бойынша нормаланбайды

3-кестеден көріп отырғанымыздай, 2021 жылғы мамыр айымен салыстырғанда Сырдария өзендерінің жер үсті суларының сапасы 5-тен жоғары кластан 3 класқа, Келес 4 кластан 3 класқа, Арыс 4 кластан 1 класқа және Шардара су қоймасы 5-тен жоғары кластан 3 класқа ауысты – жақсарды.

Ақсу жер үсті суларының сапасы 1 кластан 3 класқа, Катта-Бөген 4 кластан 5 кластан жоғары класқа ауысты - нашарлады.

Бадам өзенінің жер үсті суының сапасы айтарлықтай өзгермеген.

Түркістан облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, сульфаттар, қалқыма заттар, магний болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен тұрмыстық, өнеркәсіптік және ауылшаруашылық төгінділеріне тән.

2022 жылғы маусымда Түркістан облысының аумағында жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары тіркелмеді.

2 Қосымшада тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат.

## **Түркістан облысы аумағындағы су объектілерінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері.**

Сырдария өзен бассейніндегі түптік шөгінділерді зерттеу нәтижелері бойынша ауыр металдардың құрамы келесі аралықта өзгерген: мыс – 0,60-0,85 мг/кг, мырыш – 2,06-2,24 мг/кг, никель – 0,69-0,80 мг/кг, марганец – 1,47-1,96 мг/кг, хром – 0,02-0,03 мг/кг, қорғасын мен кадмийдің концентрациясы табылған жоқ. Мұнай өнімдерінің мөлшері – 1,65-2,00% болды.

Сырдария өзен бассейнінің суының түптік шөгінділерін зерттеу нәтижелері 3 Қосымшада көрсетілген.

### **8. Радиациялық жағдай**

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 2 метеорологиялық станцияда (Шымкент, Түркістан) және атмосфералық ауаның ластануына бақылау Түркістан қаласының (№1 ЛББ) 1 автоматты бекетінде бақылау жүргізілді (14.5-сур.).

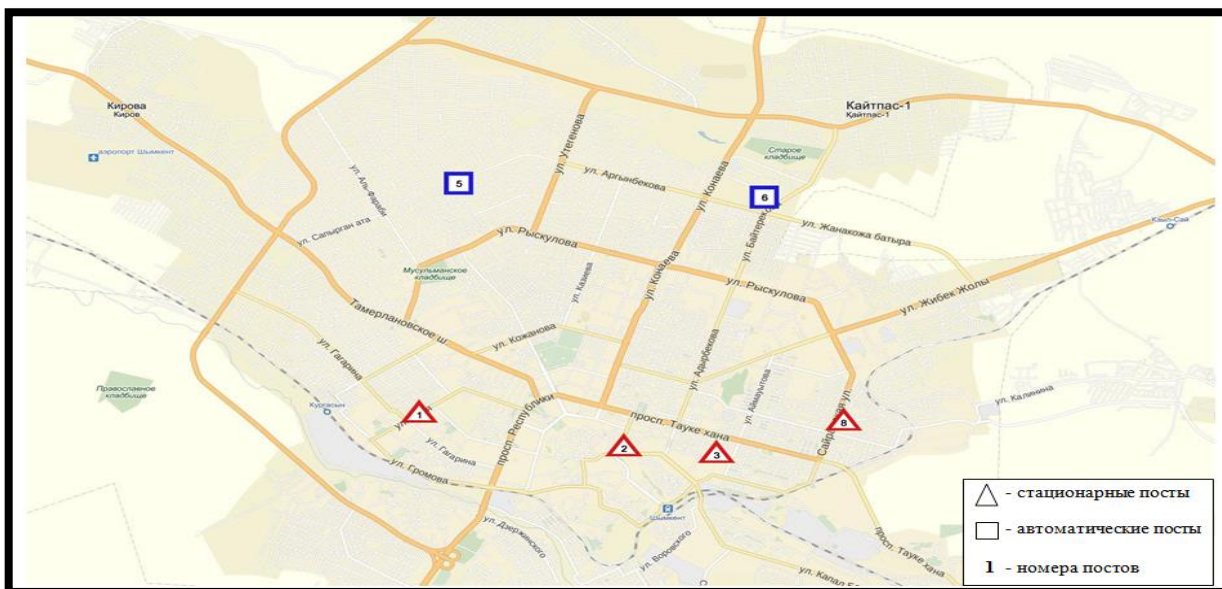
Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,05-0,29 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Түркістан облысының аумағында 2 метеорологиялық станцияда (Шымкент, Түркістан ) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (14.5-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

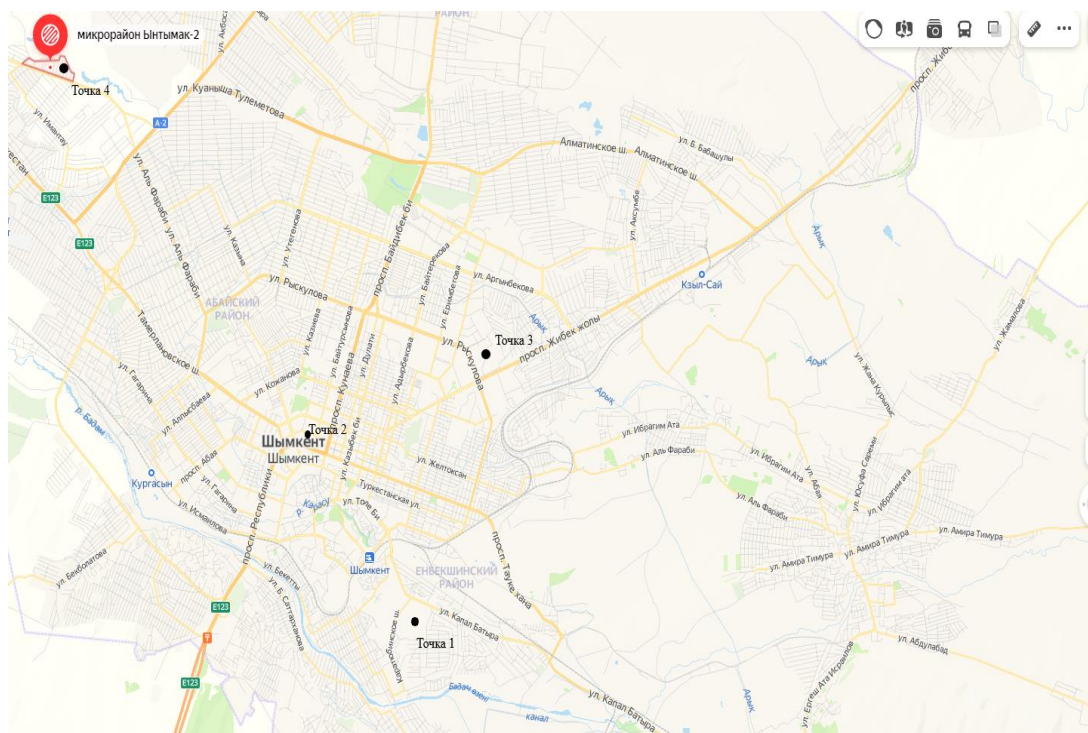
Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,1-4,7 Бк/м<sup>2</sup> құрады. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

**Қосымша 1**

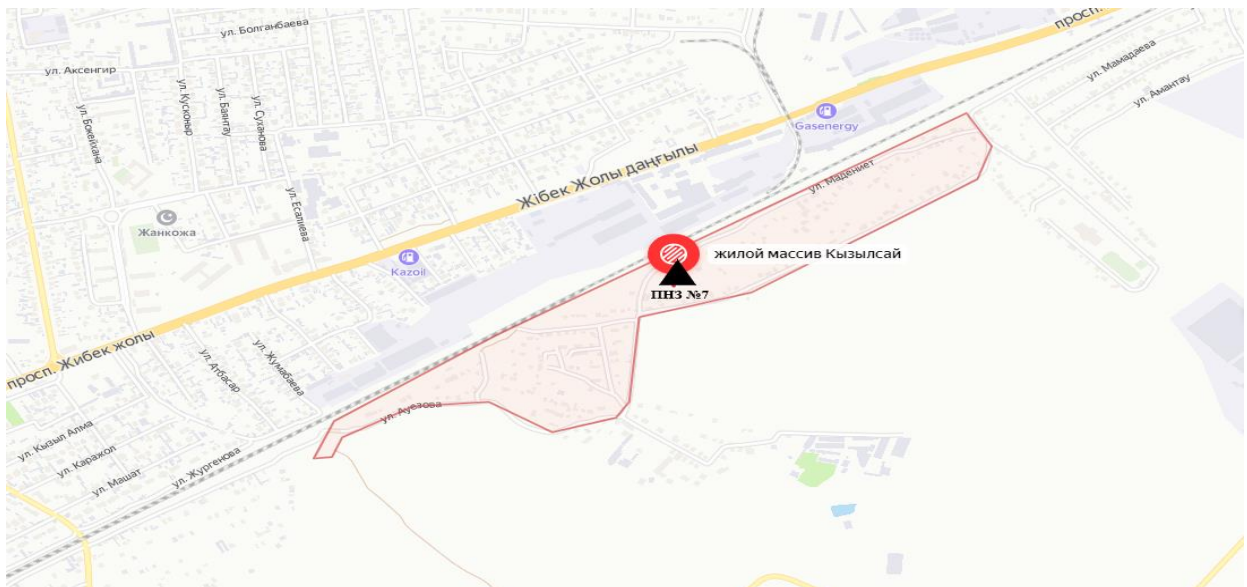




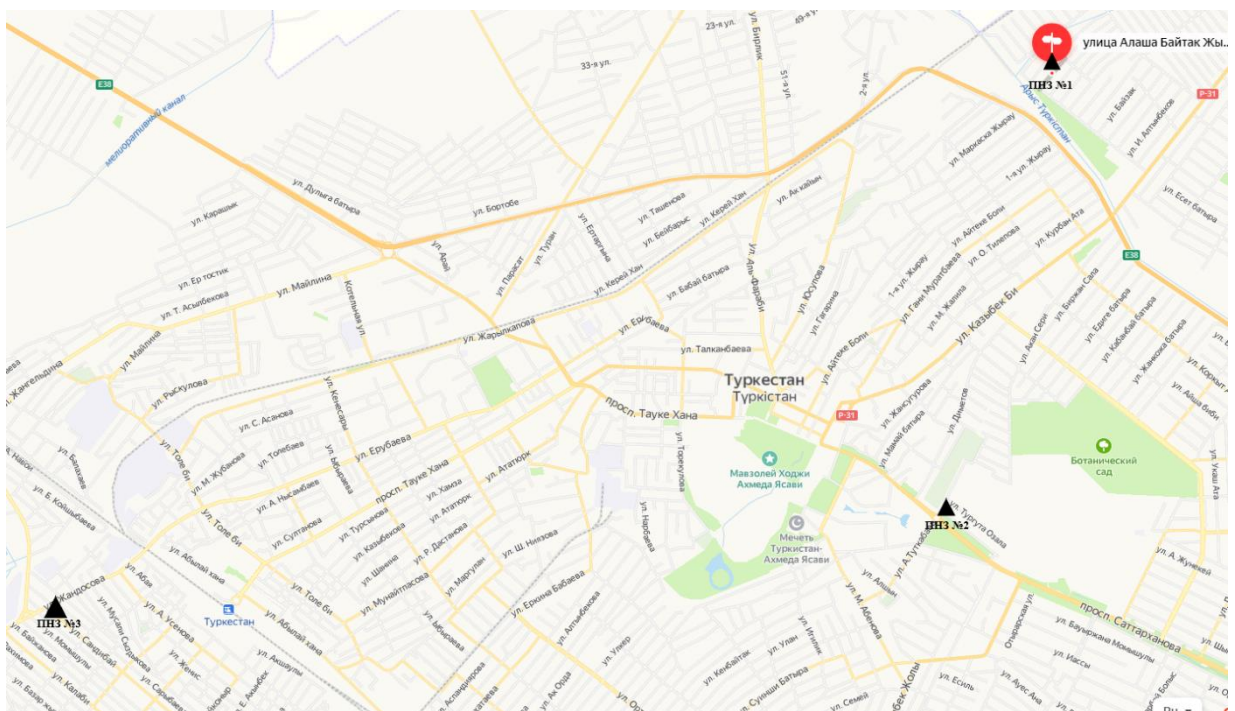
Сурет 1 - Шымкент қ. атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Сурет 2 - Шымкент қ. атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың экспедициялық желісінің орналасу схемасы

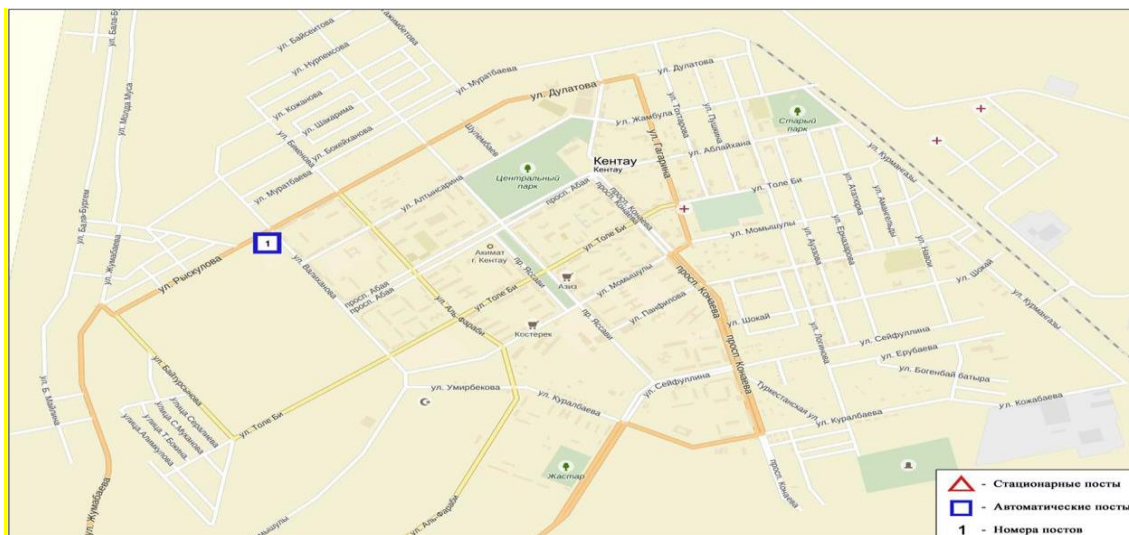


Сурет 3 – Қызылсай елді мекенінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы.

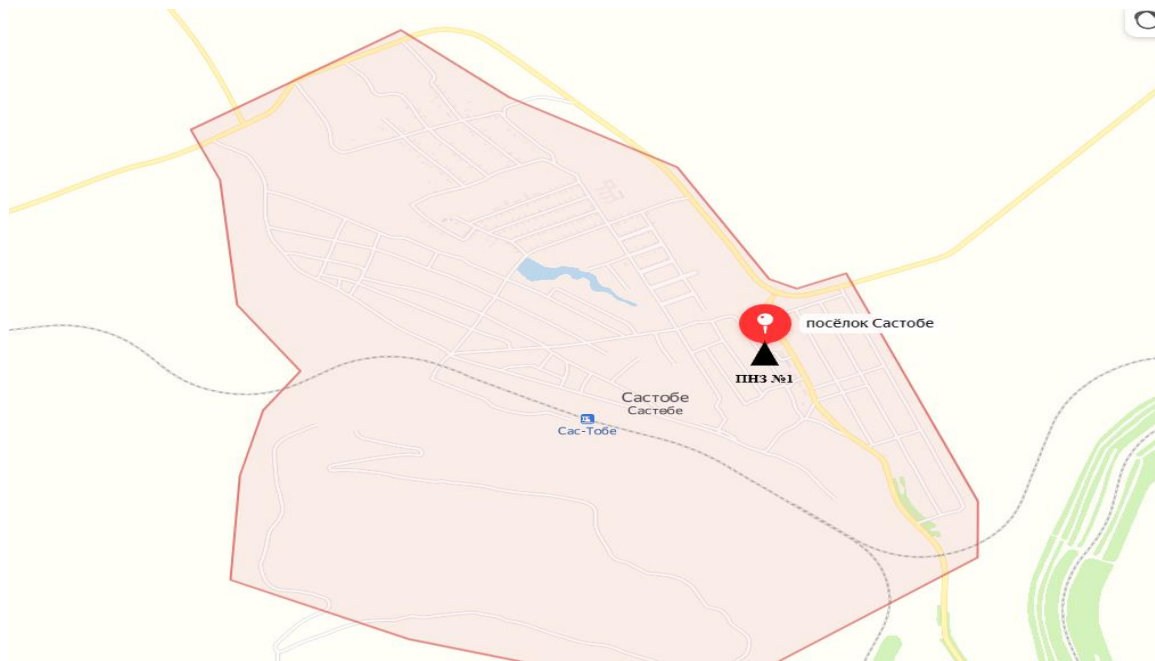


Сурет 4 – Түркістан қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы.

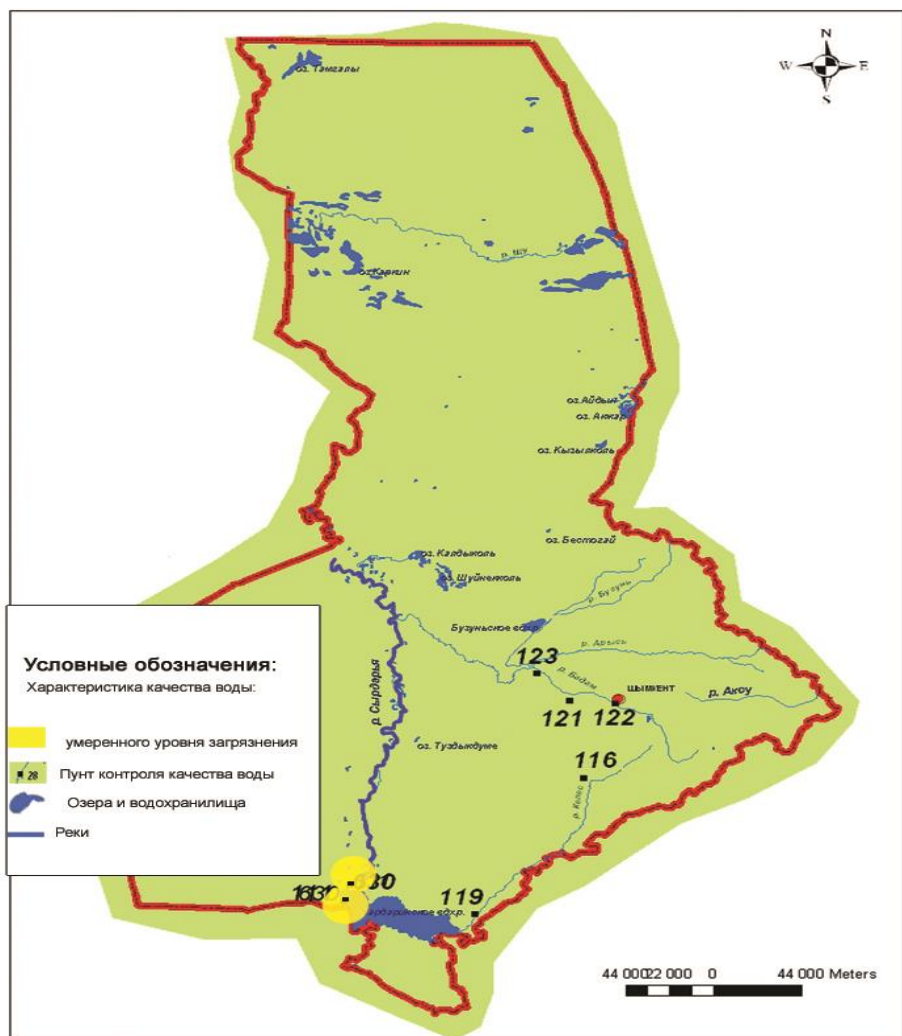




Сурет 5 - Ластануды бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы Кентау қаласының атмосфералық ауасы.



Сурет 6–Састөбе елді мекенінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы.



Сурет 4 – Түркістан облысы тұстамалардың орналасу схемасы

## 2 Қосымша

### Түркістан облысы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектілері және тұстамалары	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Сырдария өзені	судың температурасы 21,4-23,5°С, сутегі көрсеткіші 7,5-7,8, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,2-9,1 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> мәні 0,7-1,9 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 24,0-25,0 см.	
тұстама - Көкбұлақ а. (бекеттен ССБ қарай 10,5 км)	3 класс	магний – 28,8 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1032,6 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 259,4 мг/дм <sup>3</sup> . Магний мен сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама - Шардара т/б (Шардара б. кіре-берісінен 2,0 км төмен)	3 класс	магний – 25,2 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1225,9 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 307,4 мг/дм <sup>3</sup> . Магний мен сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, минерализацияның нақты

		концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама – Азаттық а. (Сырдария өзенінің көпірі - ауылдан 5 км)	3 класс	магний – 26,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1177,3 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 288,2 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Келес өзені</b>	судың температурасы 17,9-20,2°C, сутегі көрсеткіші 7,0-7,1, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,2-7,8 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> мәні 0,6-0,9 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 24,0-25,0 см.	
тұстама – Қазыгурт а. (ауылдан 0,2 км жоғары, г/п 0,8 км жоғары)	3 класс	магний – 21,6 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1186,8 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 297,8 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар мен минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Келес-сағасы (сағасынан 1,2 км жоғары)	3 класс	магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1139,9 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 345,8 мг/дм <sup>3</sup> . Магний, сульфаттар және минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Бадам өзені</b>	судың температурасы 13,8-19,1°C, сутегі көрсеткіші 7,2-7,4, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,2-7,5 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> мәні 0,7-2,2 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 24,0-25,0 см.	
тұстама - Шымкент гидро бекеті (Шымкентен 2,0 км төмен)	3 класс	магний – 22,8 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1007,1 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама - Қараспан а. (жол көпірінен 0,1 км төмен)	3 класс	магний – 28,8 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1026,3 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Арыс өзені</b>	судың температурасы 22,0°C, сутегі көрсеткіші 7,4, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,8 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 0,6 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 24,0 см.	
тұстама – Арыс к. (жд станция)	1 класс*	-
<b>Ақсу өзені</b>	судың температурасы 10,2-22,8°C, сутегі көрсеткіші 7,0-7,3, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,5-7,5 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 1,3-2,2 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 25,0 см.	
тұстама - Сарқырама а. (ауылдан оңтүстік-батысқа қарай, сағадан қаш. 52 км)	3 класс	магний – 27,6 мг/дм <sup>3</sup>
тұстама - Көлкент а. (ауылдан солтүстікке қарай 1,5-2 км, су бекетінен 10 м төмен)	3 класс	магний – 26,4 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Катта-бугун өзені</b>	судың температурасы 20,0°C, сутегі көрсеткіші 7,2, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,5 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,2 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 25,0 см.	
тұстама - Жарықбас а. (ауылдан 1,5 км жоғары)	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 99,4 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Шардара су қоймасы</b>	судың температурасы 22,2°C, сутегі көрсеткіші 7,3, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,1 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,0 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 24,0 см.	
Шардара су қоймасы (А-219 бойымен НЗ-17-дан 2,0 км жоғары)	3 класс	магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 317,0 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан

		аспайды, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
--	--	---

Ескертпе: \* - 1 класс – «ең жақсы сапа»

\*\*\*- заттар берілген класс бойынша нормаланбайды

### 3 Қосымша

## Түркістан облысы Сырдария өзен бассейнінің суының түптік шөгінділерін 2022 жылғы маусымдағы зерттеу нәтижелері

№ п/п	Сынама алу орны	Шоғыр, мг/кг							
		Мұнай өнімдері %	Мыс	Хром	Кад- мий	Никел ь	Марганец	Қорға- сын	Мырыш
1	Сырдария өз, Шардара т/б, Шардара су қойм платинсынан 2км төменде.	1,8	0,60	0,02	0,0	0,80	1,50	0,0	2,12
2	Сырдария өз. Көкбұлақ а.	2,0	0,69	0,03	0,0	0,74	1,47	0,0	2,06
3	Шардара су қоймасы (А-219 бойымен НЗ-17-дан 2,0 км жоғары	1,65	0,85	0,03	0,0	0,69	1,96	0,0	2,24

### Анықтамалық бөлім

#### Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген концентрациясы (ШЖШ)

Қоспалардың атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіп сыныбы
	Максимальды бір реттік	Орташа тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м <sup>3</sup>	1
Қалқыма заттар (частицы)	0,5	0,15	3
Қалқыма бөлшектер РМ 10	0,3	0,06	
Қалқыма бөлшектер РМ 2,5	0,16	0,035	
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2

Күшән	-	0,0003	2
Озон	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
Күкірттісутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Қалалық және ауылдық жерлердегі атмосфералық ауаның гигиеналық стандарты» (СанПин №168 28 ақпан 2015 жылдан бастап)

### Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градация	Ауаның ластануы	Көрсеткіштер	Ай сайынғы бағалау
I	Төменгі	СИ НП, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Мемлекеттік органдарды, халықты және халықты ақпараттандыру үшін қалалардағы ауаның ластану жағдайы туралы құжаттар. Өзірлеуге, құрылысқа, презентацияға және мазмұнға қойылатын жалпы талаптар.

### Радиациялық қауіпсіздік стандарты\*

Стандартталған мәндер	Мөлшер шектері
Тиімді мәндер	Халық
	Кез-келген 5 жыл ішінде орта есеппен жылына 1мЗв, бірақ жылына 5мЗв аспайды.

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

### Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану сыныптарын саралау

Су пайдалану категориясы (түрі)	Тазалау мақсаты / түрі	Су пайдалану кластары				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс

Балықшаруашылығысуынпайдалану	Лосось	+	+	-	-	-
	Тұқы	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз су пайдалану	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Кәдімгі су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Карталардатұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:						
технологиялық мақсаттар, процестер салқындату		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалықазбалардыөндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

Су объектілеріндегі су сапасынжіктеудіңбірыңғайжүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151Бұйрығы)

## Қосымша 5

### Зиянды микроорганизмдердің, топырақты ластайтын басқа да биологиялық және зиянды заттардың берілетін шекті шоғырлану нормативтері

№№ п/п	Заттың атауы	Шекті рұқсат етілген концентрация (бұдан әрі - ШРК), топырақтағы килограммға миллиграмм	Шектеуші көрсеткіш	Ескертпе
Химиялық заттар				
1	Марганец	1500	жалпы санитарлық	
2	Мыс	3,0 (жылжымалынысан)	жалпы санитарлық	Мыстың жылжымалы формасы РН 4,8 ацетатты аммоний буферлікері тіндісі мен алынады.
3	Мышьяк	2,0 (жалпы құрамы)	транслокациялық	ШРК фонды ескере отырып берілген.
4	Никель	4,0 (жылжымалынысан)	жалпы санитарлық	Никельдің жылжымалы формасы РН 4,6 ацетатты аммоний буферлікері тіндісі мен алынады.
5	Сынап	2,1 (жалпы мазмұны)	транслокациялық	ШРК фонды ескере отырып берілген
6	Қорғасын	32,0 (жалпы құрамы)	жалпы санитарлық	ШРК фонды ескере отырып берілген
7	Қорғасын + сынап	20,0 + 1,0 (жалпы құрамы)	транслокациялық	



8	Хром	6,0 (жылжымалынысан)	жалпысанитарлық	ШРК фонды ескеротырыпберілген. Хромныңқозғалмалыформасы РН 4,8 ацетатты аммоний буферлікерітіндісіменалынады.
9	Хром <sup>+6</sup>	0,05	жалпысанитарлық	
10	Мырыш	23,0 (жылжымалынысан)	транслокациялық	Мырыштыңжылжымалыформасы РН 4,8 ацетатты-аммоний буферліерітіндісіменалынады

**ТАБИҒИ ОРТАНЫҢ ЛАСТАНУ МОНИТОРИНГІ ЗЕРТХАНАСЫ**  
**"ҚАЗГИДРОМЕТ" РМК ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ**  
**МЕКЕН-ЖАЙЫ:**  
**ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ**  
**ЖЫЛҚЫШИЕВ КӨШЕСІ, 44**  
**ТЕЛ. 8-(7252)-54-05-33**  
**E MAIL: [LMZPS\\_UKO@METEO.KZ](mailto:LMZPS_UKO@METEO.KZ)**