

2022 жылдың IV тоқсандық Шымкент қаласы мен
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., Жылқышыев көш., 44
lmzps_uko@meteo.kz

	Мазмұны	Стр.
1	Алғы сөз	3
2	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
3	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
4	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	13
5	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі	13
6	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша сапасының мониторинг нәтижелері.	14
7	Түркістан облысы аумағындағы су объектілерінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері	15
8	Радиациялық жағдай	15
9	Қосымша 1	16
10	Қосымша 2	20
11	Қосымша 3	22
12	Қосымша 4	22
13	Қосымша 5	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 металдар: кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром

2	Тәулігіне 3 рет	Қолмен алу (дискретті әдістер)	Ордабасы алаңы, Қазыбек би мен Төле би көш. өтеді	қалқыма заттар (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот 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 жылдағы 4 тоқсандық 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= 2,4 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ = 3,9% (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксидінен №1 бақылау бекетінен (Абай даңғылы, АО «Южполиметалл» АҚ) анықталды (1,2 сур.).

Азот диоксидінің орташа концентрациясы – 1,42 ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 2,40 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектер -1,35 ШЖШ_{о.т.} басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 2,4 ШЖШ_{о.т.}, 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.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

2-кесте

Қоспа	Орташа концентрация		Максимальды бір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Көптік ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Көптік ПДК _{с.с.}		%	>ПДК	>5ПДК
Шымкент қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,203	1,350	0,400	0,800				
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,009	0,253	0,053	0,329				
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,011	0,188	0,110	0,365				
Күкірт диоксиді	0,008	0,154	0,070	0,140				
Көміртегі оксиді	1,683	0,561	12,000	2,400	3,9	14		
Азот диоксиді	0,057	1,422	0,100	0,500				
Азот оксиді	0,019	0,311	0,050	0,125				
Озон (жербеті)	0,000	0,000	0,000	0,000				
Күкірттісутегі	0,014		0,011	1,325	0,21	9		
Аммиак	0,013	0,325	0,0400	0,200				
Формальдегид	0,024	2,398	0,034	0,680				
Бенз(а)пирен	0,0003	0,2						
Кадмий	0,000018	0,060	0,000025					
Мыс	0,000022	0,011	0,000033					
Күшән	0,000010	0,003	0,000015					
Қорғасын	0,000021	0,070	0,000026					
Хром	0,000001	0,001	0,000002					

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 4 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2018-2022 жылдары 4 тоқсанында Шымкент қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен 2022 жылы көміртегі оксидінің есебінен байқалды.

Қызылсай елді-мекені бойынша атмосфералық ауа сапасын бағалау

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.

2022 жылдың 4 тоқсанында Қызылсай елді-мекеніндегі атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Қызылсай елді-мекенінің атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ= 1,7** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ = 5,7 %** (көтеріңкі деңгей).

Азот диоксидінің орташа концентрациясы-2,25 ШЖШ_{о.т.}, озон-1,22 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,21 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма заттар РМ-2,5-1,11 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма заттар РМ-10-1,28 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді-1,40 ШЖШ_{о.т.}, азот оксиді-1,67 ШЖШ_{о.т.}, 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		Максималды бір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Көптік ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Көптік ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Қызылсай								
Қалқыма заттар РМ 2,5	0,016	0,45	0,178	1,11	0,03	2		
Қалқыма заттар РМ 10	0,025	0,42	0,384	1,28	0,09	5		
Күкірт диоксиді	0,019	0,38	0,702	1,40	0,02	1		
Көміртегі оксиді	0,562	0,19	6,045	1,21	0,02	1		
Азот диоксиді	0,090	2,25	0,335	1,67	5,74	336		
Азот оксиді	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0		
Озон	0,037	1,22	0,099	0,62	0	0		

Шымкент қаласы аумағындағы эпизодтық деректер бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Ауаның ластануына бақылау Шымкент қаласының аймағының 4 нүктесінде (*№1 нүкте – К.Цеткин көш №37 мектеп, №2 нүкте – Тауке хан даңғылы мен Байтурсынов көшелерінің қиылысы, №3 нүкте- Еуразия базары аймағында, №4 нүкте- Бнтымақ-2 ш/а*) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектердің, күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің, азот оксидінің, формальдегидтің, аммиактың, фенолдың, күкірттісутектің, көмірсутектер шоғырлары өлшенді.

Ластаушы заттардың бір реттік максималды шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Метеорологиялық жағдайлар

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

2. 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</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 4 тоқсанында Түркістан қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Түркістан қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ=2,6** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ =15,4%** (көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша анықталды, №3 бекет аумағында (қала ортасында) (сурет. 1, 2).

Озонның орташа концентрациясы -1,40 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 2,25 ШЖШ_{о.т.} басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Қалқыма заттар РМ 2,5- максималды бір реттік концентрациясы –1,72 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма заттар РМ 10- 2,73 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді-2,62 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді-3,19 ШЖШ_{о.т.}, көміртегі оксиді-2,31 ШЖШ_{о.т.}, күкіртті сутегі- 2,59 ШЖШ_{о.т.} басқа ластаушы 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 б – кестеде көрсетілген.

Кесте-6

Қоспа	Орташа концентрация		Максимальды бір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Көптік ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Көптік ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Түркістан қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0000	0,00	0,000	0,0000	0	0		
Қалқыма заттар РМ 2,5	0,0181	0,30	0,275	1,7213	1,40	176		
Қалқыма заттар РМ 10	0,0302	0,86	0,819	2,7313	1,10	139		
Азот диоксиді	0,0900	2,25	0,524	2,6215	4,89	927		
Күкірт диоксид	0,0069	0,14	1,593	3,1862	0,05	10		
Азот оксиді	0,0000	0,00	0,008	0,0200	0	0		
Күкірттісутегі	0,0165		0,117	2,5875	0,05	3		
Көміртегі оксиді	0,9676	0,32	11,60	2,3190	0,51	97		
Озон	0,0419	1,40	0,071	0,4425	0	0		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 4 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 4 тоқсанда 2018 жылдан бастап 2022 жылға дейінгі кезеңде Түркістан қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен азот диоксидінің есебінен байқалды.

3. 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 4 тоқсанында Кентау қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Кентау қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төменгі** деп бағаланды, ол **СИ = 1,2** (төменгі деңгей) және **НП = 0,0%** (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		Максимальды бір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Көптік ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Көптік ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК

Кентау қаласы								
Қалқыма бөлшектер PM10	0,0000	0,00	0,00	0,00				
Күкірт диоксиді	0,0029	0,06	0,048	0,095				
Көміртегі оксиді	0,4704	0,16	4,534	0,907				
Азот диоксиді	0,0203	0,51	0,0400	0,200				
Азот оксиді	0,0041	0,07	0,0080	0,020				
Күкіртсутегі	0,0014		0,009	1,255	0,02	1		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 4 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 4 тоқсанында 2018ж , 2020ж және 2021 ж Кентау қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды, 2019ж және 2022ж деңгей төменгі болды.

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 сынамаларында гидрокарбонаттар 51,95%, сульфаттар 76,03%, кальций иондары 28,79 %, натрий иондары 9,13 %, хлоридтер 16,26 % болды.

Ең үлкен жалпы минералдылығы Қазығұрт МС – 126,67 мг/л, ең азы Шымкент МС – 71,57 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі Қазығұрт МС – 211,80 мкСм/см, Шымкент МС – 126,49 мкСм/см болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы қышқыл және бейтарап орта сипатында, 6,13 (Шымкент МС) – 7,05 (Қазығұрт 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 және 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 2 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:

Су объектісінің атауы	Су сапасының классы		Параметрлері	Өлш. бірлік	Концентрация
	IV тоқсан 2021 ж.	IV тоқсан 2022 ж.			
Сырдария өзені	Нормаланбайды (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	31,867
			Сульфаттар	мг/дм ³	550,722
			Фенолдар*	мг/дм ³	0,0024
Келес өзені	4 класс	4 класс	Сульфаттар	мг/дм ³	457,867
			Фенолдар*	мг/дм ³	0,0022
Бадам өзені	3 класс	1 класс			
Арыс өзені	4 класс	3 класс	Сульфаттар	мг/дм ³	272,167
Ақсу өзені	1 класс	1 класс			

Қатта-бөген өзені	Нормаланбайды (>5 класста)	4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	20,8
Шардара қоймасы су	Нормаланбайды (>5 класста)	Нормаланбайды (>5 класста)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	33,06

Ескертпе: * - I класс – «ең жақсы сапа»

***- заттар берілген класс бойынша нормаланбайды

3–кестеден көріп отырғанымыздай, 2021 жылдың IV тоқсанымен салыстырғанда Сырдария және Қатта-бөген өзендерінің жерүсті суларының сапасы 5-тен жоғары кластан 4 класқа, Арыс 4 кластан 3 класқа, Бадам 3 кластан 1 класқа өтті - жақсарды.

Келес, Ақсу өзендері және Шардара су қоймасының жерүсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

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

2022 жылдың IV тоқсанында Түркістан облысының аумағында жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары тіркелмеді. 2 Қосымшада: тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат.

7. Түркістан облысы аумағындағы су объектілерінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері.

Сырдария өзеніндегі түптік шөгінділерді зерттеу нәтижелері бойынша ауыр металдардың құрамы келесі аралықта өзгерген: мыс 0,72-0,87 мг/кг, мырыш 1,99-2,4 мг/кг, никель 0,77-0,87 мг/кг, марганец 0,71-1,32 мг/кг, хром 0,01-0,04 мг/кг, қорғасын мен кадмийдің концентрациясы табылған жоқ. Мұнай өнімдерінің мөлшері 1,80-2,5 % болды.

Сырдария өзені 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 0,02-

0,28мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,12 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

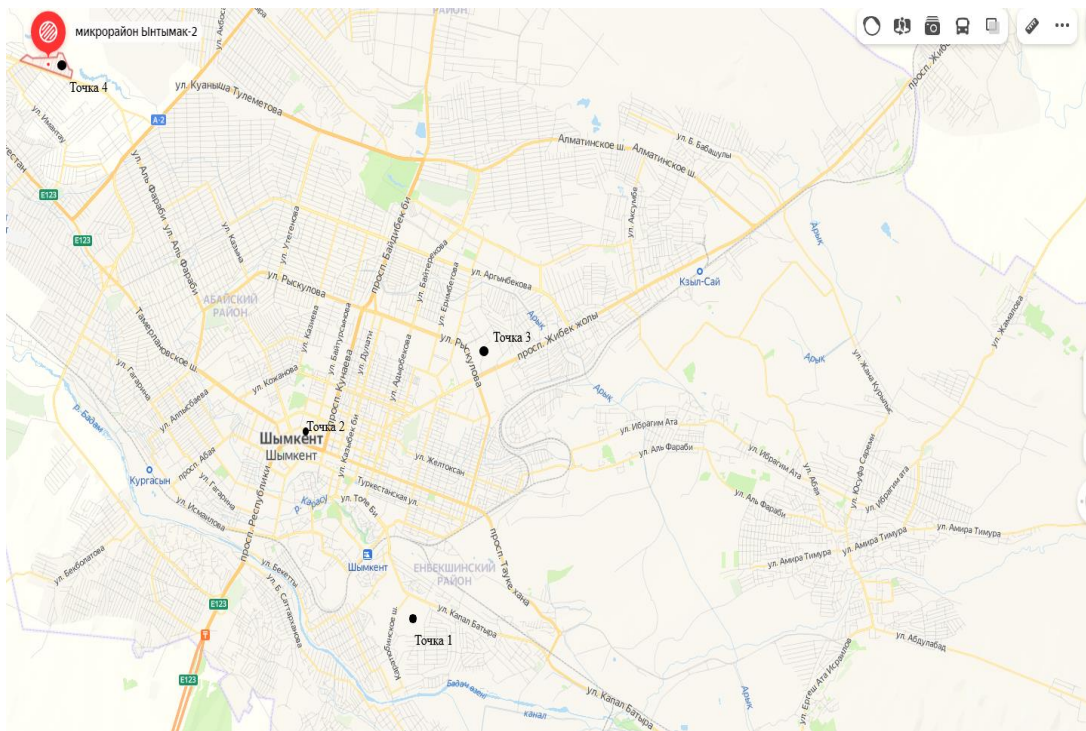
Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Түркістан облысының аумағында 2 метеорологиялық станцияда (Шымкент, Түркістан) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (14.5-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,5-2,9 Бк/м²құрады. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

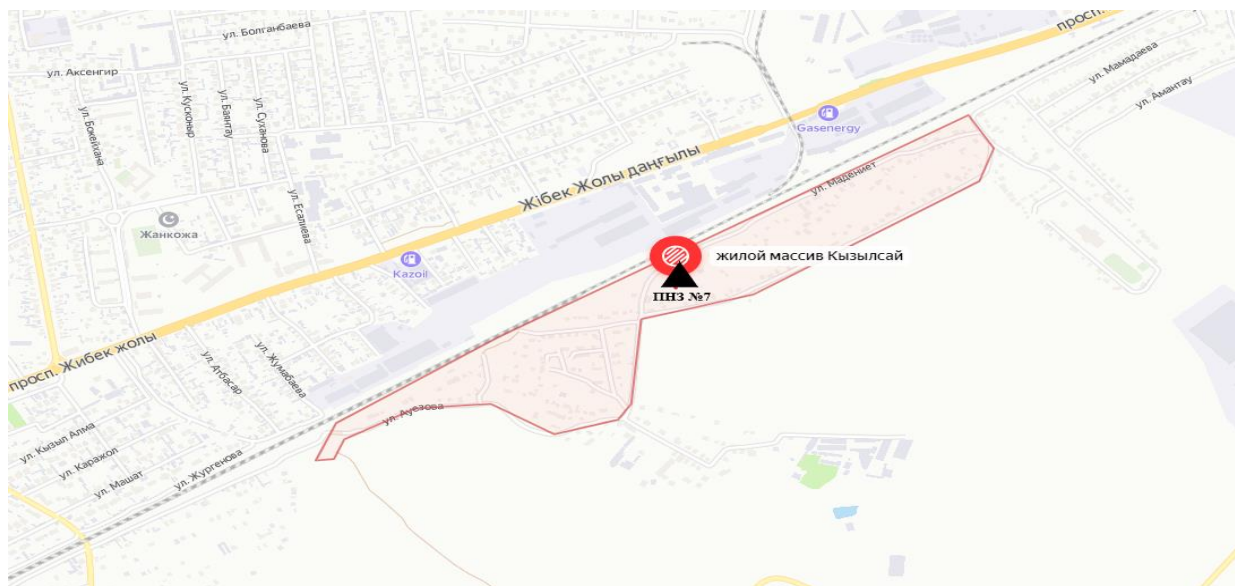
Қосымша 1



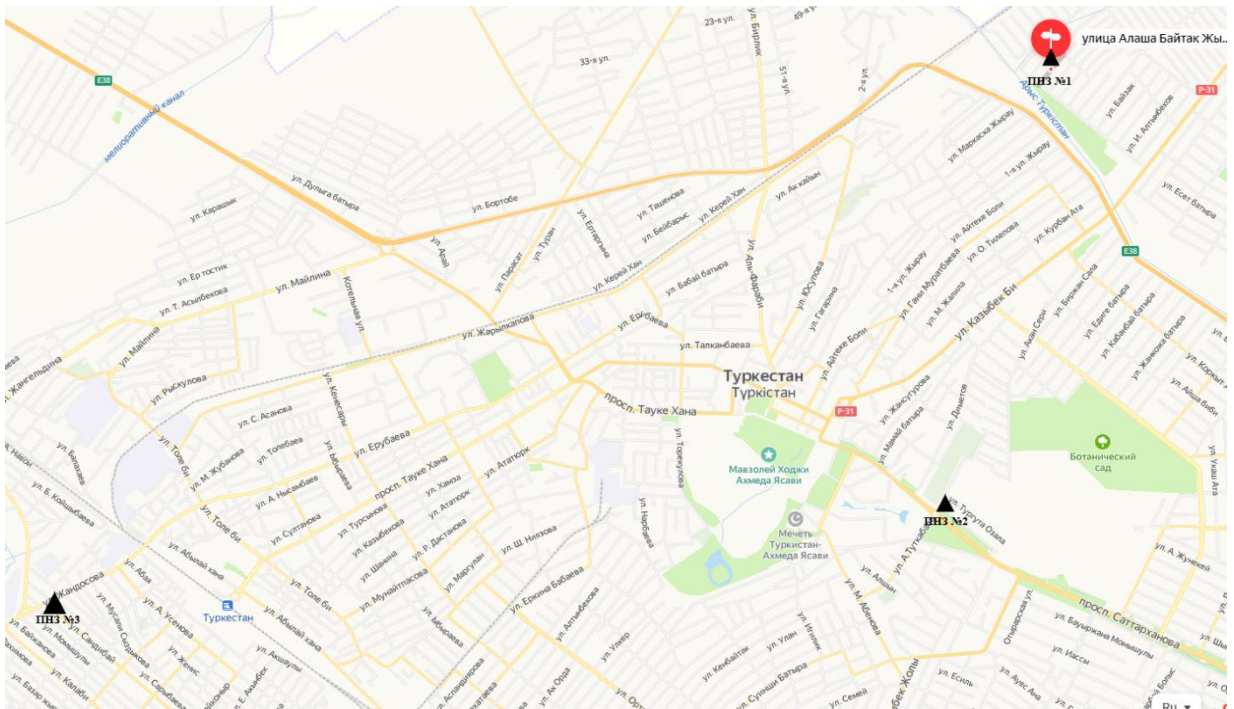
Сурет 1 - Шымкент қ. атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



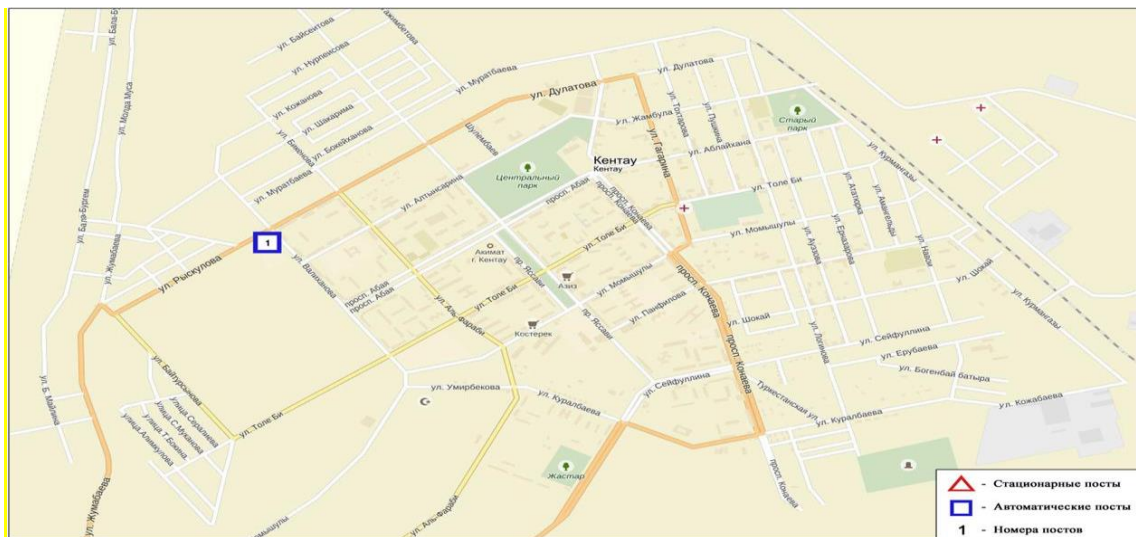
Сурет 2 - Шымкент қ. атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың экспедициалық желісінің орналасу схемасы



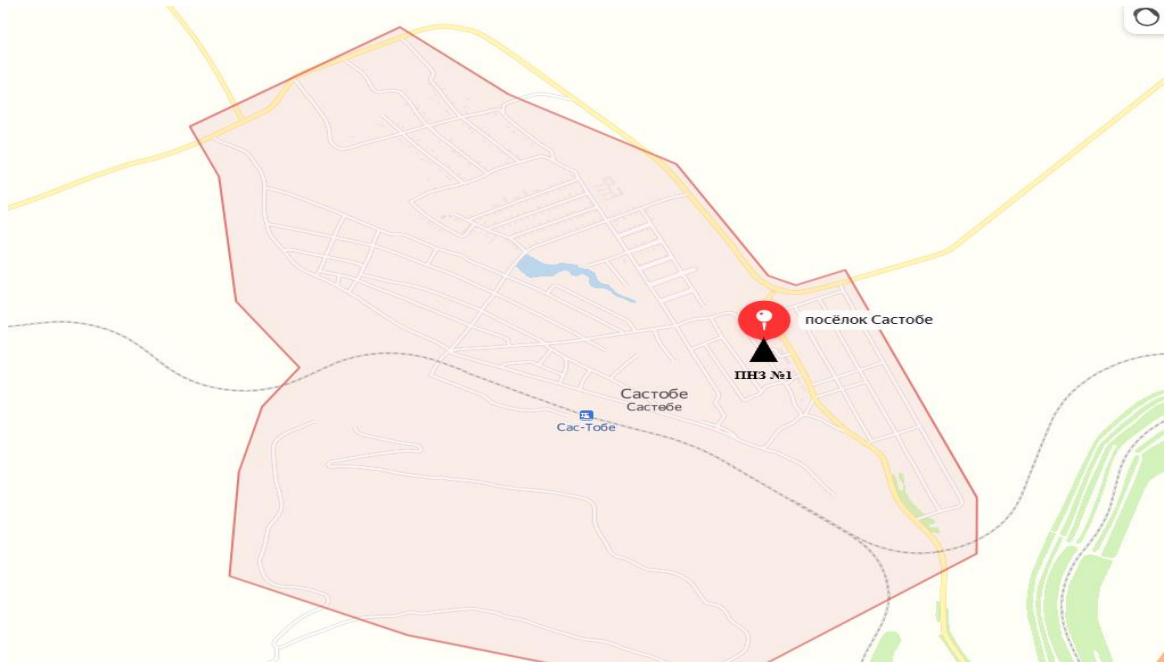
Сурет 3 – Қызылсай елді мекенінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы.



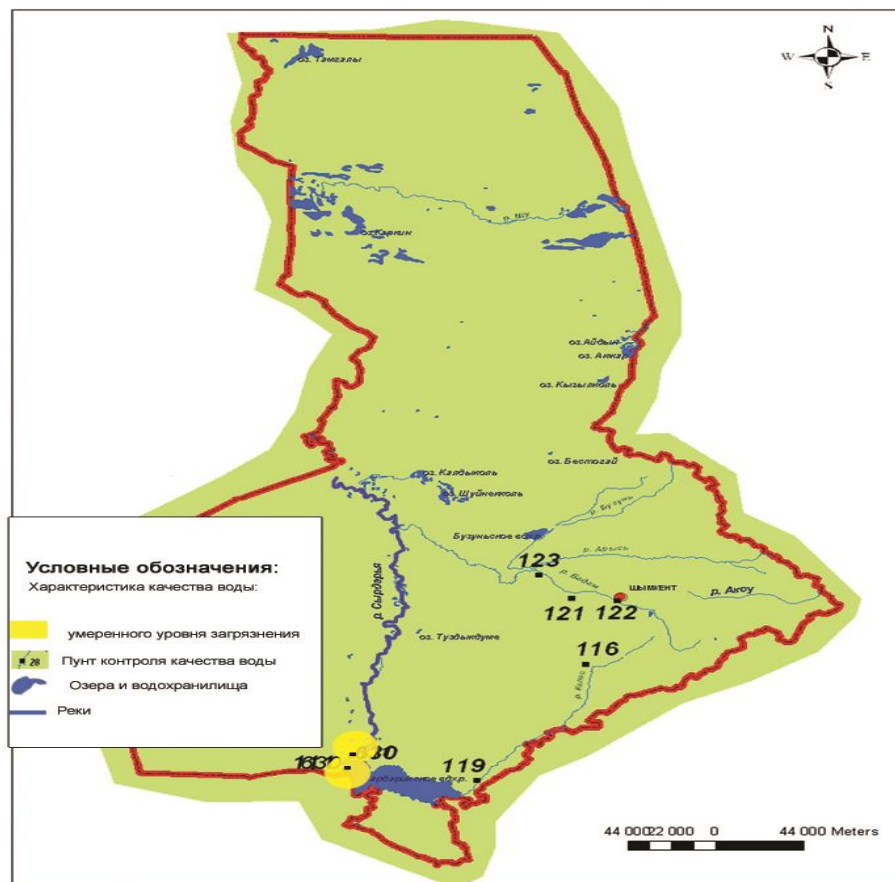
Сурет 4 – Түркістан қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы.



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

Түркістан облысы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектілері және тұстамалары	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Сырдария өзені	судың температурасы 4,8-20,0°C, сутек көрсеткіші 7,5-8,3, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,5-11,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 0,9-2,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 6,0-25,0 см.	
тұстама - Көкбұлақ а. (бекеттен ССБ қарай 10,5 км)	4 класс	магний – 30,8 мг/дм ³ , сульфаттар – 553,933 мг/дм ³ , фенолдар* - 0,0031 мг/дм ³ . Сульфаттар мен фенолдардың концентрациясы фондық кластан асады, магнийдің концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама - Шардара т/б (Шардара б. кіре-берісінен 2,0 км төмен)	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 28,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама – Азаттық а. (Сырдария өзенінің көпірі - ауылдан 5 км)	4 класс	магний – 30,4 мг/дм ³ , сульфаттар – 563,533 мг/дм ³ , фенолдар* - 0,0027 мг/дм ³ .
Келес өзені	судың температурасы 2,2-16,4°C, сутек көрсеткіші 7,7-7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,1-9,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,0-2,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 2,0-25,0 см.	
тұстама – Казыгурт а. (ауылдан 0,2 км жоғары, г/п 0,8 км жоғары)	4 класс	сульфаттар – 381,033 мг/дм ³ , фенолдар* - 0,0014 мг/дм ³ . Сульфаттар мен фенолдардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама - Келес-сағасы (сағасынан 1,2 км жоғары)	4 класс	магний – 35,6 мг/дм ³ , сульфаттар – 534,7 мг/дм ³ , фенолдар* - 0,003 мг/дм ³ . Магний мен сульфаттардың концентрациясы фондық кластан аспайды, фенолдардың концентрациясы фондық кластан асады.
Бадам өзені	судың температурасы 4,1-13,6°C, сутек көрсеткіші 7,3-7,8, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,5-11,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 0,4-2,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 22,0-25,0 см.	
тұстама - Шымкент гидро бекеті (Шымкентен 2,0 км төмен)	нормаланбайды (>3 класс)	фенолдар* - 0,0011 мг/дм ³ . Фенолдардың концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама - Қараспан а. (жол көпірінен 0,1 км төмен)	1 класс	-
Арыс өзені	судың температурасы 1,0-13,2°C, сутек көрсеткіші 7,1-7,7, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,8-9,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,6-0,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 24,0-25,0 см.	
тұстама – Арыс қ. (жд станция)	3 класс	сульфаттар – 272,167 мг/дм ³ . Сульфаттардың концентрациясы

		фондық кластан асады.
Ақсу өзені	судың температурасы 0,8-15,5°C, сутек көрсеткіші 7,2-7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,5-11,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,0-2,6 мг/дм ³ , мөлдірлігі –25,0 см.	
тұстама - Сарқырама а. (ауылдан оңтүстік-батысқа қарай, сағадан қаш. 52 км)	1 класс	-
тұстама - Көлкент а. (ауылдан солтүстікке қарай 1,5-2 км, су бекетінен 10 м төмен)	1 класс	-
Қатта - бөген өзені	судың температурасы 5,2-18,0°C, сутек көрсеткіші 7,2-7,5, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,2-8,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,3-1,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25,0 см.	
тұстама - Жарықбас а. (ауылдан 1,5 км жоғары)	4 класс	қалқыма заттар – 20,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Шардара су қоймасы	судың температурасы 17,4°C, сутек көрсеткіші 7,7, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25,0 см.	
Шардара су қоймасы (А-219 бойымен НЗ-17-дан 2,0 км жоғары)	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 33,06 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.

3 Қосымша

Түркістан облысы Сырдария өзені суының түптік шөгінділерінің 2022 жылдың IV тоқсанындағы зерттеу нәтижелері

№ п/п	Сынама алу орны	Шоғыр, мг/кг							
		Мұнай өнімдері	Мыс	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Қорғасын	Мырыш
1	Сырдария өз., Көкбұлақ а., бекеттен 10,5км к ССБ	2,0-2,5	0,72-087	0,03	0,0	0,81-0,87	0,78-1,22	0,0	1,99-2,4
2	Шардара су қоймасы (А-219 бойымен НЗ-17-дан 2,0 км жоғары)	2,30	0,86	0,04	0,0	0,77	1,32	0,0	2,15
3	Сырдария өз, Шардарат/б, Шардара су қойм платинсынан 2км төменде.	1,80-2,4	0,75-0,82	0,01-0,04	0,0	0,8-0,84	0,71-1,25	0,0	2,2

Анықтамалық бөлім

Елді мекендердің ауасындағы ластанушы заттардың шекті рұқсат етілген концентрациясы (ШЖШ)

Қоспалардың атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіп сыныбы
	Максималды 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 ³	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 №ҚР ДСМ-70 2тамыз 2022 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. Әзірлеуге, 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
Балық шаруашылығы суын пайдалану	Лосось	+	+	-	-	-
	Тұқы	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз су пайдалану	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Кәдімгі су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Карталар датұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:						
технологиялық мақсаттар, процестер салқындату		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151 Бұйрығы)

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)	жалпысанитарлық	Мыстың жылжымалы формасы РН 4,8 ацетатты аммоний буферлікерітіндісіменалынады.
3	Мышьяк	2,0 (жалпықұрамы)	транслокациялық	ШРК фонды ескереотырыпберілген.
4	Никель	4,0 (жылжымалынысан)	жалпысанитарлық	Никельдің жылжымалы формасы РН 4,6 ацетатты аммоний буферлікерітіндісіменалынады.
5	Сынап	2,1 (жалпымазмұны)	транслокациялық	ШРК фонды ескереотырыпберілген
6	Қорғасын	32,0 (жалпықұрамы)	жалпысанитарлық	ШРК фонды ескереотырыпберілген
7	Қорғасын + сынап	20,0 + 1,0 (жалпықұрамы)	транслокациялық	
8	Хром	6,0 (жылжымалынысан)	жалпысанитарлық	ШРК фонды ескереотырыпберілген. Хромның қозғалмалы формасы РН 4,8 ацетатты аммоний буферлікерітіндісіменалынады.
9	Хром ⁺⁶	0,05	жалпысанитарлық	
10	Мырыш	23,0 (жылжымалынысан)	транслокациялық	Мырыштың жылжымалы формасы РН 4,8 ацетатты-аммоний буферлікерітіндісіменалынады

**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