

**2021 жылдың
Шымкент қаласының және
Түркістан облысының қоршаған орта
жай-күйі жөніндегі
ақпараттық бюллетені**



Министерство Экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
РГП "Казгидромет"
Филиал по Туркестанской области
г. Шымкент, ул. Жылкышиева, 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	16
5	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі	16
6	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша сапасының мониторинг нәтижелері.	17
7	Түркістан облысы аумағындағы су объектілерінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері	18
8	Радиациялық жағдай	18
9	Түркістан облысындағы топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	18
9	Қосымша 1	20
10	Қосымша 2	22
11	Қосымша 3	23
12	Қосымша 4	23
13	Қосымша 5	25

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 16-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. 12)кадмий; 13) мыс; 14) күшән; 15) қорғасын; 16)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, азот оксиді 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, азот оксиді, 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, азот оксиді, 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, азот оксиді, 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 2021 жылдағы ауа сапасын бақылау нәтижелері

Атмосфера ластануын жалпы бағалау. Бақылау бекеттерінің мәліметтеріне сәйкес (14.1-сурет) атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, ол **СИ= 2** (көтеріңкі деңгей) №5 бекет аумағында (Самал-3) және **ЕЖҚ = 0%** (төменгі деңгей) күкіртті сутегіден, **АЛИ=7** (көтеріңкі деңгей) анықталды.

**БҚ деректері бойынша, егер АЛИ, СИ, ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні АЛИ бойынша бағаланады*

Азот диоксидінің орташа концентрациясы – 1,5 ШЖШ_{0.т.}, формальдегид – 2,96 ШЖШ_{0.т.}, қалқыма бөлшектер – 1,2 ШЖШ_{0.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,7 ШЖШ м.р, күкіртті сутегі - 2,5 ШЖШ м.р, қалқыма бөлшектер PM10- 3,9 ШЖШ м.р, қалқыма бөлшектер PM2,5- 1,5 ШЖШ м.р, қалқыма заттар- 1,0 ШЖШ м.р, басқа ластанушы 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.

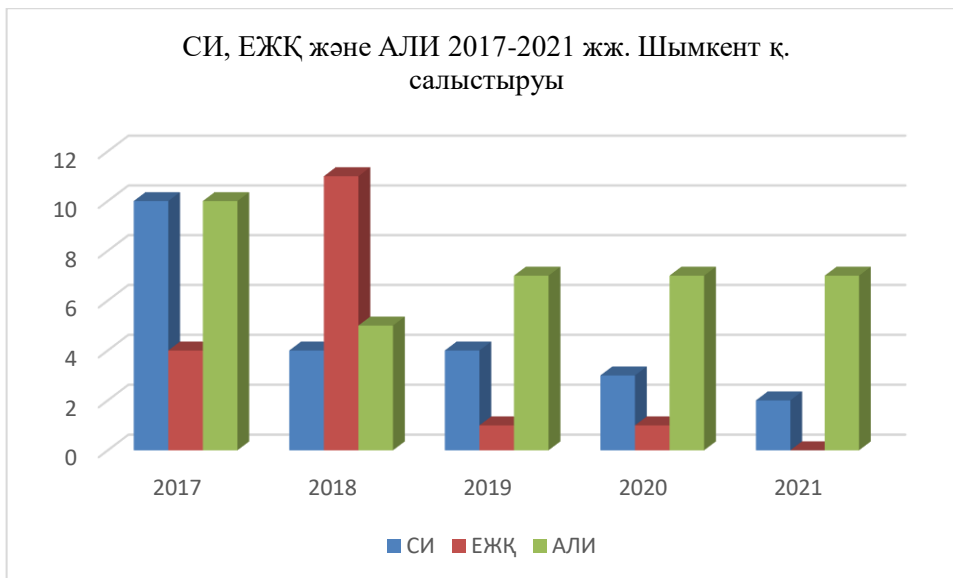
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа стандарттарынан асу жиілігі және асып кету жағдайларының саны 2 –кестеде көрсетілген.

2-кесте

Шымкент қаласы								
Қоспа	Орташа концентрация		Максимальды бір реттік концентрация		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
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,174	1.157	0,500	1,000	0,11	4		
Қалқыма бөлшектер PM-2,5	0,023	0,645	0,239	1,496	0,11	51		
Қалқыма бөлшектер PM-10	0,036	0,593	1,175	3,918	0,24	106		
Күкірт диоксиды	0,008	0,169	0,466	0,932	0	0		
Азот диоксиді	0,059	1,485	0,120	0,600	0	0		
Азот оксиді	0,028	0,468	0,070	0,175	0	0		
Көміртегі оксид аммиак	1,403	0,468	8,588	1,718	0,18	94		
формальдегид	0,011	0,284	0,0400	0,200	0	0		
күкірттісутег	0,030	2,962	0,038	0,760	0	0		
озон (жербеті)	0,008		0,020	2,475	0,38	196		
кадмий	0,017	0,582	0,135	0,843	0	0		
мыс	0,000015	0,051	0,00033					
күшән	0,000014	0,007	0,000031					
қорғасын	0,000018	0,006	0,000024					
хром	0,000017	0,057	0,000034					
	0,000001	0,001	0,000002					

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2017-2021 жылдар аралығында Шымкент қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, 2018 жылды қоспағанда, мұнда деңгейі көтеріңкі.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен озонның есебінен байқалды.

Метеорологиялық жағдайлар

2021 жылы ауа ластануының қалыптасуына ауа-райының әсері байқалмады, ҚМЖ – мен күндер (қолайсыз метеорологиялық жағдайлар) тіркелген жоқ.

2021 жылдың 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= 3**(көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ = 3%**(көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша анықталды, Омарташы, 1 көшесі.

Озонның орташа концентрациясы-1,5 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксидінің -2,8 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Азот диоксидінің -1,6 ШЖШ м.р, қалқыма заттар РМ 10 – 3,33 ШЖШ м.р, қалқыма заттар РМ 2,5 – 1,93 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 3 –кестеде көрсетілген.

Кесте-3

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
Қызылсай								
Қалқыма заттар РМ 2,5	0,025	0,71	0,309	1,93	1,28	85		
Қалқыма заттар РМ 10	0,056	0,93	1,000	3,33	2,08	138		
Күкірт диоксиді	0,006	0,12	0,242	0,48	0	0		
Азот диоксиді	0,113	2,81	0,314	1,57	2,87	191		
Азот оксиді	0	0	0	0	0	0		
Көміртегі оксиді	0,477	0,16	3,819	0,76	0,44	29		
Озон	0,046	1,53	0,069	0,43	0	0		

2.1 Түркістан қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасын бағалау

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

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шан); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) озон.

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

4-кесте

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, күкіртдиоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, озон

2021 жылдың Түркістан қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Түркістан қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ= 3** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ = 5%** (көтеріңкі деңгей) бойынша анықталды, №1 Алаша Байтақ жырау көшесі (Оралман ауданы), АЛИ=6 (көтеріңкі деңгей).

**БҚ деректері бойынша, егер АЛИ, СИ, ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні АЛИ бойынша бағаланады*

Азот оксидінің орташа концентрациясы – 4,41 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма заттардың РМ 10 – 1,4 ШЖШ_{о.т.}, озонның – 1,7 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластанушы заттардың ШРК-дан аспады.

Қалқыма бөлшектердің – 1,9 ШЖШ м.р, азот оксидінің – 1,9 ШЖШ м.р, көміртегі оксидінің- 1,1 ШЖШ м.р басқа ластанушы 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.

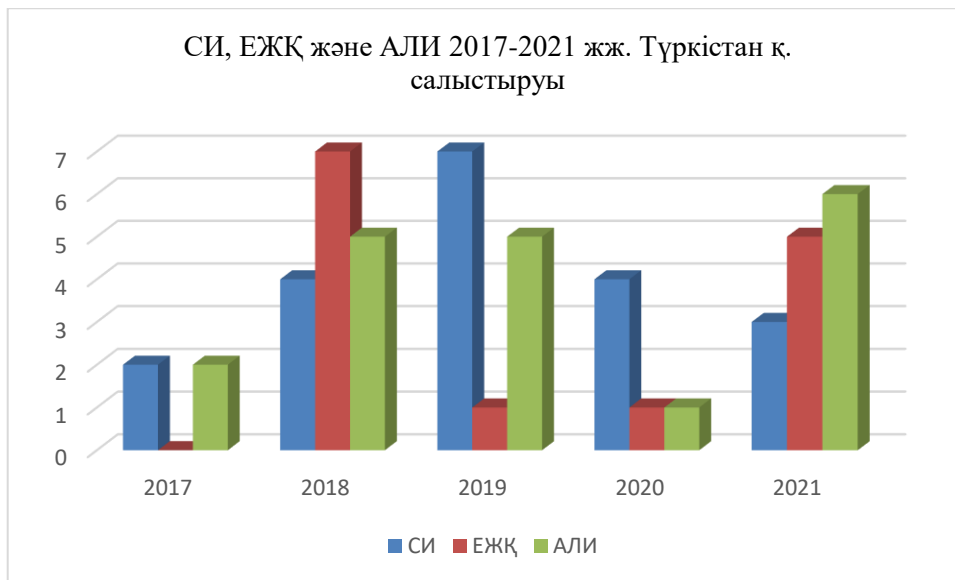
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа стандарттарынан асу жиілігі және асып кету жағдайларының саны 5 –кестеде көрсетілген.

Кесте-5

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)	0,0637	0,42	0,9273	1,8546	0,51	12		
Күкірт диоксиды	0,0226	0,45	0,2540	0,5080	0,00	0		
Көміртегі оксид	0,2418	0,08	5,6135	1,1227	0,01	3		
Азот диоксиді	0,0066	0,17	0,0368	0,1840	0,00	0		
Азот оксиді	0,2646	4,41	0,7413	1,8533	0,02	5		
озон	0,0076	0,25	0,0935	0,5844	0,00	0		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 2021 жылы келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2018 жылдан бастап 2019 жылға дейінгі, 2021 жылғы кезеңде Түркістан қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды, 2017 және 2020 жылдарда - төмен деңгейі деп бағаланды.

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.

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

Кесте 6

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

2021 жылдың Кентау қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Кентау қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төменгі** деп бағаланды, ол **СИ =2**(көтеріңкі деңгей) және **НП = 0%**(төменгі деңгей), АЛИ=0 (төменгі деңгей) бойынша анықталды.

**БҚ деректері бойынша, егер АЛИ, СИ, ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні АЛИ бойынша бағаланады*

Ластаушы заттардың орташа концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Күкіртсутегінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,7 ШЖШ м.р. құрады, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (2-кесте).

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

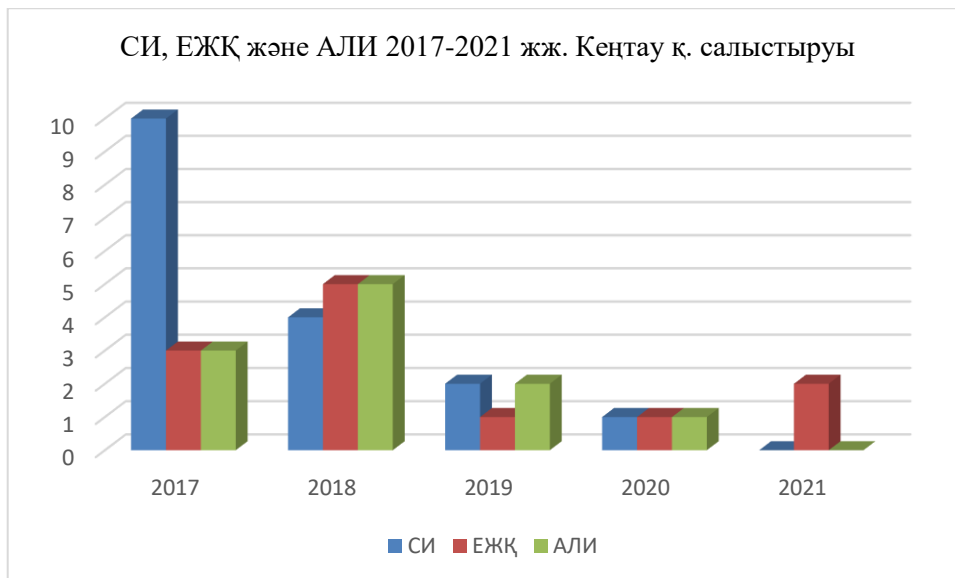
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 7-кестеде көрсетілген.

Кесте 7

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
Кентау қаласы								
Қалқыма бөлшектер РМ10	0	0	0	0	0	0		
күкірт диоксиді	0,0057	0,11	0,014	0,030	0	0		
көміртегі оксиді	0,6597	0,22	6,553	0,950	5	0		
Азот диоксиді	0	0	0	0	0	0		
азот оксиді	0	0	0	0	0	0		
күкіртсутегі	0,0034		0,016	1,69	0,09	36		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 2021 жылы келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2017-2021 жылдар аралығында Кеңтау 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.

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

8 - кесте

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 Ғ.Мұратбаев, 1А</i>	қалқыма заттар РМ 2,5, қалқыма заттар РМ 10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон.

2021 жылдың Састөбе ауылының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Састөбе ауылының атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ=** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ = 4**(көтеріңкі деңгей) қалқыма заттар РМ 10 бойынша анықталды, Ғ.Мұратбаев,1А көшесі.

Азот диоксидінің орташа концентрациясы -1,3 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма заттар РМ 10- 1,2 ШЖШ_{о.т.}, озон – 1,95 ШЖШ_{о.т.} басқа ластаушы заттар ШЖШ - дан аспады.

Қалқыма заттардың масималды бір реттік концентрациясы РМ 2,5- 1,5 ШЖШ м.р, қалқыма заттар РМ 10- 3,3 ШЖШ м.р, азот диоксиді- 1,1 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 9 –кестеде көрсетілген.

Кесте-9

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
Састөбе								
Қалқыма заттар РМ 2,5	0,02973	0,85	0,2477	1,55	0,78	17		
Қалқыма заттар РМ 10	0,06957	1,16	1	3,33	4,55	52		
Күкірт диоксиді	0,0054	0,11	0,01333	0,27	0	0		
Азот диоксиді	0,05103	1,28	0,2111	1,06	0,11	1		
Азот оксиді	0	0	0	0	0	0		
Көміртегі оксиді	0,6709	0,22	3,5882	0,72	0	0		
Озон	0,0584	1,95	0,0652	0,41	0	0		

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Анықталатын қоспалар	Сынама нүктелері			
	№1		№2	
	q _м мг/м ³	q _м /ШЖШ	q _м мг/м ³	q _м /ШЖШ
Қалқыма бөлшектер	0,4	0,8	0,4	0,8
Күкірт диоксиді	0,02	0,03	0,02	0,03

Көміртегі оксиді	3,0	0,6	3,0	0,6
Азот диоксиді	0,14	0,70	0,14	0,70
Формальдегид	0,004	0,720	0,040	0,720

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Анықталатын қоспалар	Сынама нүктелері			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Қалқыма бөлшектер	0,4	0,8	0,4	0,8
Күкірт диоксиді	0,02	0,03	0,02	0,03
Көміртегі оксиді	3,0	0,6	3,0	0,6
Азот диоксиді	0,14	0,70	0,14	0,70
Формальдегид	0,004	0,720	0,040	0,720

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Анықталатын қоспалар	Сынама нүктелері			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Қалқыма бөлшектер	0,3	0,34	0,3	0,6
Күкірт диоксиді	0,011	0,022	0,015	0,030
Көміртегі оксиді	4,0	0,8	4,0	0,8
Азот диоксиді	0,13	0,65	0,14	0,70
Формальдегид	0,034	0,680	0,040	0,720

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Анықталатын қоспалар	Сынама нүктелері			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ

Қалқыма бөлшектер	0,4	0,80	0,4	0,80
Күкірт диоксиді	0,020	0,030	0,020	0,030
Көміртегі оксиді	4,0	0,8	4,0	0,8
Азот диоксиді	0,14	0,70	0,14	0,70
Формальдегид	0,040	0,760	0,040	0,720

Түркістан облысы Тассай ауылы аумағындағы эпизодтық деректер бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Анықталатын қоспалар	Сынама нүктелері			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Қалқыма бөлшектер	0,4	0,80	0,4	0,80
Күкірт диоксиді	0,015	0,030	0,018	0,036
Көміртегі оксиді	4,0	0,8	4,0	0,8
Азот диоксиді	0,13	0,65	0,16	0,80
Формальдегид	0,038	0,760	0,040	0,800

2021 жылдың Түркістан облысы Тассай ауылы аумағындағы эпизодтық деректер бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Анықталатын қоспалар	Сынама нүктелері			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Қалқыма бөлшектер	0,4	0,80	0,4	0,80
Күкірт диоксиді	0,015	0,030	0,018	0,036
Көміртегі оксиді	4,0	0,8	4,0	0,8

Азот диоксиді	0,13	0,65	0,16	0,80
Формальдегид	0,038	0,760	0,040	0,800

3. Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі

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

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

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 81,63%, сульфаттар 51,73%, кальций иондары 33,51 %, натрий иондары 5,44 %, хлоридтер 8,77% болды.

Ең үлкен жалпы минералдылығы Қазығұрт МС–109,71мг/л, ең азы Шымкент МС – 41,48 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі Қазығұрт МС – 174,67 мкСм/см, Шымкент МС – 67,98 мкСм/см болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы сілтілік орта сипаттын көрсетіп, 6,4 (МС Шымкент) 6,8 (МС Қазығұрт) аралығында болды.

4. 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.

5. 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 класы		Параметрлері	Өлш. бірлік	Концентрация
	1 жылдық 2020 г.	1 жылдық 2021 г.			
Сырдария өзені	Нормаланбайды (>5 класс)	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	93,4
Келес өзені	4 класс	4 класс	Сульфаттар	мг/дм ³	554,32
			Фенолы*	мг/дм ³	0,0011
Бадам өзені	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	21,5
Арыс өзені	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	28,7
Ақсу өзені	1 класс*	1 класс*			
Қатта-бөген өзені	Нормаланбайды (>5 класс)	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	61,9
Шардара су қоймасы	Нормаланбайды (>5 класс)	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	93,4

Ескертпе: * - 1 класс – «ең жақсы сапа» ***- заттар берілген класс бойынша нормаланбайды

3-кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылмен салыстырғанда Бадам, Арыс өзендерінің жерүсті суларының сапасы 4-кластан 3-класқа ауысқан.

Сырдария, Келес, Ақсу, Арыс, қатты Бөген өзендері мен Шардара су қоймасының жерүсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Түркістан облысының су объектілеріндегі негізгі ластауыш заттар магний, қалқыма заттар, фенолдар және сульфаттар болып табылады. Осы

көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен тұрмыстық, өнеркәсіптік және ауылшаруашылық төгінділеріне тән.

2021 жылдың Түркістан облысының аумағында жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары тіркелмеді.

2 Қосымшада: тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат.

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

Сырдария өзені бассейніндегі түптік шөгінділерді зерттеу нәтижелері бойынша ауыр металдардың құрамы мынадай шектерде өзгерді: мыс 0,35-0,74 мг/кг, мырыш 2,09-2,56 мг/кг, никель 0,54-0,63 мг/кг, марганец 0,80-0,94 мг/кг, хром 0,025-0,034 мг/кг, қорғасын концентрациясы 0,0-0,00025 мг/кг және кадмий 0,0-0,00016 мг/кг. мұнай өнімдерінің құрамы 1,18-1,56% құрады. Сырдария өзені суының түптік шөгінділерін зерттеу нәтижелері 3-қосымшада келтірілген.

7. 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 0,05-0,26 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13 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 1,2-2,2 Бк/м² құрады. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 2,0 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

8. 2021 жылғы Түркістан облысындағы топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Көктем мезгіліндегі Шымкент қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамында қорғасын шоғыры 15,0 – 756,2 мг/кг, мыс – 0,45 – 21,2 мг/кг, мырыш – 0,65 – 221,0 мг/кг, хром – 0,31 – 1,33 мг/кг, кадмий – 0,25 – 20,7 мг/кг шамасында болды. Ауыр металлдардың ең жоғарғы көрсеткіші

«Южполиметалл» ЖАҚ аумағында (0,5 км және 0,9 км қашықтықта) байқалды, мұнда мыс – 5,9-7 ШЖШ, мырыш – 9,1-9,6 ШЖШ көрсетті, кадмий 34,0-41,2 ШЖШ. Көктемде ауыр металдардың ШЖШ асу еселігі байқалған басқа аудандардағы көрсеткіштер: - №9 мектеп аумағы ауданында қорғасын шоғыры 5,3 ШЖШ, кадмий – 4,8ШЖШ; Орталық саябақ аумағында барлық ауыр металдар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Көктем мезгіліндегі Түркістан қаласында түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамы қорғасын шоғыры 0,0 – 125,3 мг/кг, мыс 0,50 – 0,91 мг/кг, мырыш 0,1 – 11,3 мг/кг, хром 0,21 – 0,3 мг/кг, кадмий 0,2 – 0,44 мг/кг шамасында болды. Қазақ-Түрік университеті ауданында кадмий концентрациясы 0,88 ШЖК құрады. Ауыр металдардың қалған концентрациясы қалыпты шектерде болды.

Көктем мезгіліндегі Кентау қаласында түрлі аудандарында алынған топырақ сынамасы құрамында қорғасын шоғыры 125,3–687,2 мг/кг, мыс – 0,5 – 23,5 мг/кг, мырыш – 14,2 – 270,6 мг/кг, кадмий – 0,35 – 10,02 мг/кг, хром 0,2 – 1,1 мг/кг шамасында болды. "Южполиметалл" байыту фабрикасы ауданында (1,5 км)топырақ сынамаларынан мыс бойынша 7,8 ШЖК, кадмий бойынша - 20,4 ШЖК артық екені анықталды. "Южполиметалл" ЖАҚ (500м) ауданында топырақ сынамаларында кадмий – 2,8 ШЖК асып кеткені анықталды. Демалыс паркі ауданында топырақ сынамаларынан мыс бойынша 7,43 ШЖК, мырыш бойынша 65,75 ШЖК артқаны анықталды. № 22 мектеп ауданында топырақ сынамаларынан мырыш бойынша 65,75 ШЖК артық екені анықталды.

Көктем мезгіліндегі Түркістан облысының Сарыағаш ауданының әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 0,0 – 18,4 мг/кг, мыс 0,74 – 1,4 мг/кг, мырыш 1,5 – 2,1 мг/кг, хром 0,1-0,23 мг/кг, кадмий 0,15 – 0,21 мг/кг шегінде болды. Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды.

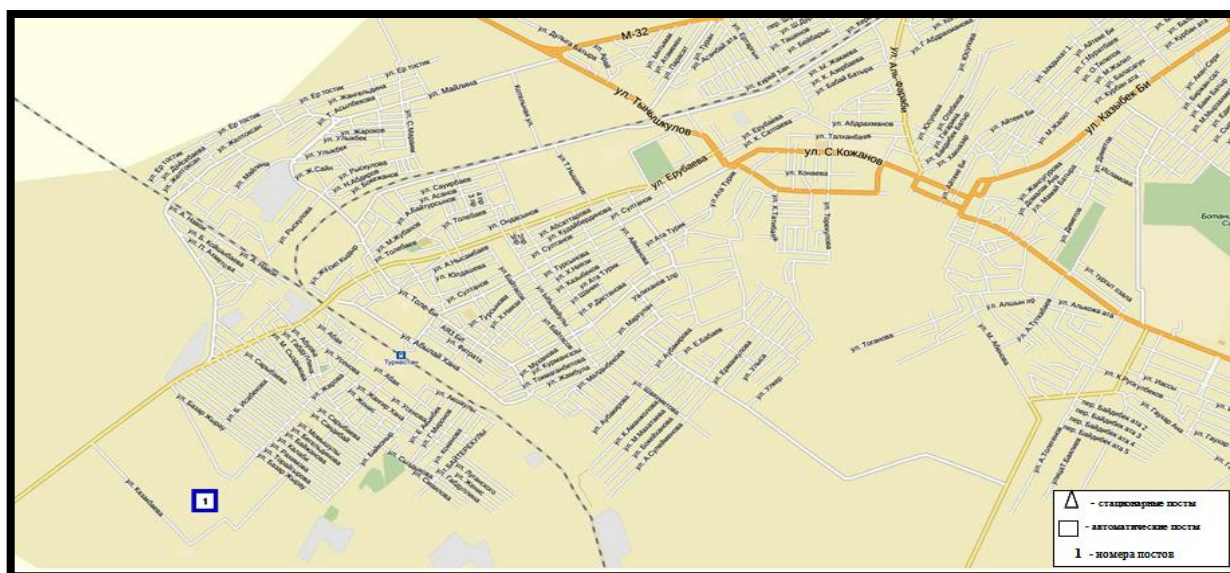
Түркістан облысының Мақтарал ауданынданының әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 12,8– 19,4 мг/кг, мыс 0,70 – 1,5 мг/кг, мырыш 0,62 – 1,5 мг/кг, хром 0,1-0,3 мг/кг, кадмий 0,18- 0,20 мг/кг шегінде болды. Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды.

Түркістан облысының Ордабасы ауданынданының әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 0,2–110,3 мг/кг, мыс 0,7 – 1,4 мг/кг, мырыш 1,2 – 130,4 мг/кг, хром 0,33-0,5 мг/кг, кадмия 0,20- 5,8 мг/кг шегінде болды. Темірлан ауылы аумағында топырақ сынамаларынан кадмий бойынша 11,6 ШЖК асып түскені анықталды.. Шұбарсу а. ауданында топырақ сынамаларынан кадмий бойынша 13 ШЖК асып түскені анықталды.

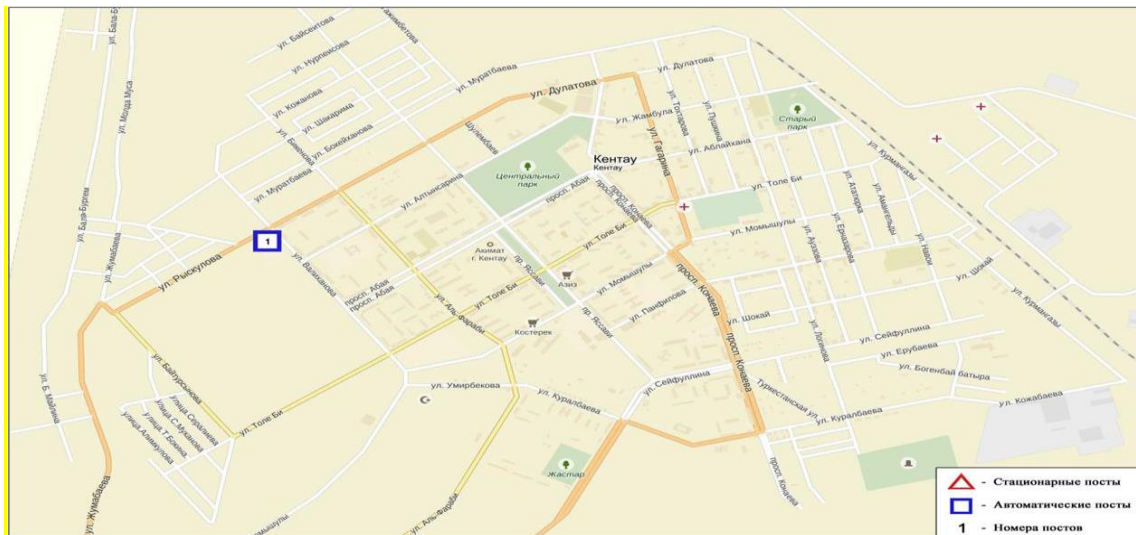
Түркістан облысының Бәйдібек ауданынданының әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 17,3– 20,3 мг/кг, мыс 0,44 – 0,49 мг/кг, мырыш 1,30 – 2,5 мг/кг, хром 0,20мг/кг, кадмия 0,20-0,21 мг/кг шегінде болды. Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды.



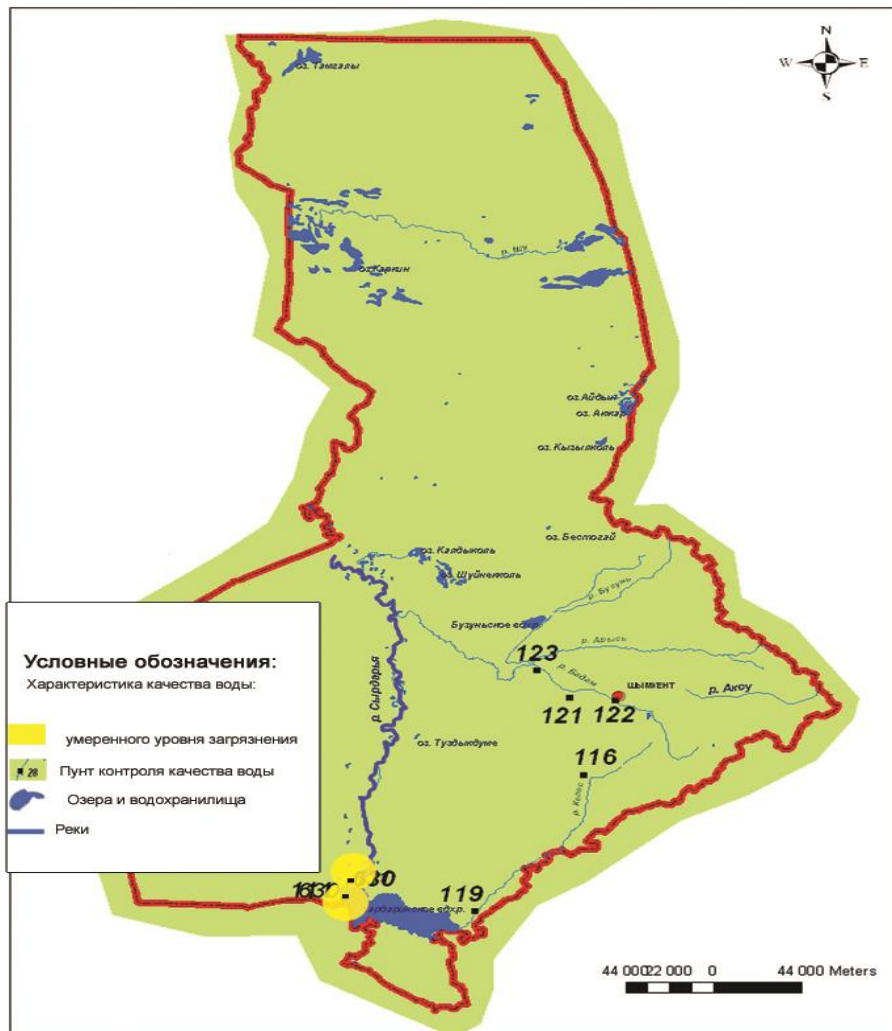
Сурет 1 - Шымкент қ. атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Сурет 2 – Түркістан қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы.



Сурет 3 - Ластануды бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы Кентау қаласының атмосфералық ауасы.



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 15,0-28,7°C, сутегі көрсеткіші 7,2-7,5, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,79-13,06 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,3-2,3 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 23,0-25,0 см.	
тұстама - Көкбұлақ а. (бекеттен ССБ қарай 10,5 км)	4 класс	сульфаттар – 528,3 мг/дм ³ . Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама - Шардара т/б (Шардара б. кіре-берісінен 2,0 км төмен)	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 97,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама – Азаттық а. (Сырдария өзенінің көпірі - ауылдан 5 км)	4 класс	сульфаттар – 557,2 мг/дм ³
Келес өзені	судың температурасы 19,4-21,2°C, сутегі көрсеткіші 7,7-8,0, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,07-9,41 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,6-1,62 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 23,0-24,0 см.	
тұстама – Қазыгурт а. (ауылдан 0,2 км жоғары, г/п 0,8 км жоғары)	4 класс	сульфаттар – 537,9 мг/дм ³ , магний – 33,6 мг/дм ³ . Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады, магнийдің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Келес-сағасы (сағасынан 1,2 км жоғары)	4 класс	Сульфаттар – 595,6 мг/дм ³ , магний – 34,8 мг/дм ³ . Сульфаттардың мен магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Бадам өзені	судың температурасы 19,9-21,2°C, сутегі көрсеткіші 7,2-8,0, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,36-12,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,4-1,95 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 23,0-25,0 см.	
тұстама - Шымкент гидро бекеті (Шымкентен 2,0 км төмен)	3 класс	Магний – 31,2 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама - Қараспан а. (жол көпірінен 0,1 км төмен)	3 класс	Магний – 25,2 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Арыс өзені	судың температурасы 21,6°C, сутегі көрсеткіші 7,0, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,83 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,34 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25,0 см.	
тұстама – Арыс к. (жд станция)	4 класс	магний – 31,2 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Аксу өзені	судың температурасы 10,9-21,3°C, сутегі көрсеткіші 7,0-7,1, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,47-10,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,37-1,62 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 24,0-25,0 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	-
Катта-бугун өзені	судың температурасы 15,4°C, сутегі көрсеткіші 7,2, суда еріген	

	оттегінің концентрациясы – 11,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,22 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25,0 см.	
тұстама - Жарықбас а. (ауылдан 1,5 км жоғары)	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 130,4 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Шардара су қоймасы	судың температурасы 22,5°С, сутегі көрсеткіші 8,0, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 24,0 см.	
Шардара су қоймасы (А-219 бойымен НЗ-17-дан 2,0 км жоғары)	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 108,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың 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 2021 жылғы тамыздағы зерттеу нәтижелері

№ п/п	Сынама алу орны	Шоғыр, мг/кг							
		Мұнай өнімдері %	Мыс	Хром	Кад-мий	Никель	Марганец	Қорғасын	Мырыш
1	Сырдария өз, Шардара т/б, Шардара су қойм платинсынан 2км төменде.	1,75	0,82	0,037	0,0	0,59	0,71	0,0	2,4
2	Шардара су қоймасы (А-219 бойымен НЗ-17-дан 2,0 км жоғары)	1,50	0,74	0,025	0,0	0,65	0,83	0,0	2,84

4 Қосымша

Анықтамалық бөлім

Елді мекендердің ауасындағы ластаушы 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 №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
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 даттандыру	+	+	+	+	+
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 килограмға 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 меналынады.
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 меналынады.
5	Сынап	2,1 (жалпы мазмұны)	транслокациялық	ШРК фонды ескере отырып берілген

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. Хромныңқозғалмалыформасы РН 4,8 ацетатты аммоний буферлікерітіндісіменалынады.
9	Хром ⁺⁶	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