

**2023 жылғы шілде айы Шымкент қаласы мен
Түркістан облысының қоршаған орта жай-күйі
жөніндегі ақпараттық бюллетені**



Қазақстан Республикасының
экология және табиғи ресурстар Министрлігі
"Қазгидромет" РМҚ
Түркістан облысы бойынша филиалы
Шымкент қ., Жылқышев көш., 44
lmzps_uko@meteo.kz

	Мазмұны	Стр.
	Алғы сөз	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	8
4	Жер үсті сулар сапасының мониторингі	13
5	Жер үсті сулары бойынша мониторинг нәтижелері.	13
6	Су объектілерінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері	15
7	Радиациялық жағдай	15
8	Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	16
9	Қосымша 1	18
10	Қосымша 2	21
11	Қосымша 3	22
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 бірлік 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:1)қалқыма заттар(шаң) ; 2)қалқыма бөлшектер РМ-2.5; 3)қалқыма бөлшектер РМ-10; 4)күкірт диоксиді; 5)көміртегі оксиді; 6)азот диоксиді; 7)азот оксиді; 8)формальдегид; 9)күкіртті сутек; 10)аммиак; 11)озон (жер беті) ; 12)бенз(а)пирен; 13)кадмий,14) мыс; 15)күшән; 16)қорғасын; 17) 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, азот диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек, озон (жер беті)
6			Нұрсат шағын ауданы	Күкірт диоксиді, күкіртті сутек

Шымкент қаласының 2023 жылғы шілде айының ауа сапасын бақылау нәтижелері

Бақылау бекеттерінің мәліметтеріне сәйкес атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, ол **СИ= 2,7** (көтеріңкі деңгей) күкіртті сутегі бойынша №6 бекет аумағында (Нұрсат ш.а.) және **ЕЖҚ =25%** (жоғары деңгей) күкіртті сутегі бойынша №5 бекет аумағында (Самал 3ш.а.) анықталды.

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

Азот диоксидінің орташа концентрациясы – 1,26 ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 1,88 ШЖШ_{о.т.}, озон-1,56 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектер -1,47 ШЖШ_{о.т.}.

Күкіртті сутегінің максималды бір реттік концентрациясы - 2,66 ШЖШ_{м.р.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (2-кесте).

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

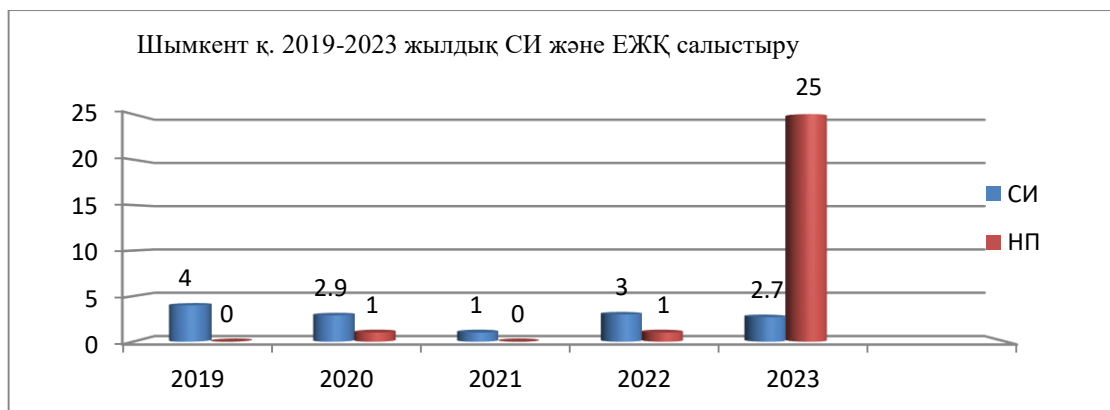
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа стандарттарынан асу жиілігі және асып кету жағдайларының саны 2 –кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластануының сипаттамасы

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 _{с.с.}		%	>ПДК	>5 ПДК
					соның ішінде			
Шымкент қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,22	1,47	0,40	0,80	0	0	0	0
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,00	0,05	0,03	0,21	0	0	0	0
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,00	0,06	0,08	0,27	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,02	0,32	0,48	0,96	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	1,38	0,46	4,0	0,80	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,05	1,26	0,22	1,10	0	0	0	0
Азот оксиді	0,02	0,32	0,04	0,10	0	0	0	0
Озон (жербеті)	0,05	1,56	0,05	0,29	0	0	0	0
Күкірттісутегі	0,002		0,02	2,66	15,1	722	0	0
Аммиак	0,02	0,54	0,04	0,2	0	0	0	0
Формальдегид	0,02	1,88	0,03	0,52	0	0	0	0
Бенз(а)пирен	0,0001	0,06						
Кадмий	0,00002	0,043	0,000					
Мыс	0,00002	0,011	0,000028					
Күшән	0,000012	0,004	0,0000					
Қорғасын	0,000023	0,066	0,0000					
Хром	0,000001	0,001	0,00000					

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі шілде айында келесідей өзгерді:



Шымкент қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі кестеден көріп отырғанымыздай, 2019, 2020 және 2022 жылдары көтеріңкі деп, ал 2021 жылы төмен деп бағаланса, 2023 жылдың шілде айында жоғары деп бағаланды.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен күкірттісутегінің есебінен байқалды.

Метеорологиялық жағдайлар

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

2. 2023 жылдың шілде айына Қызылсай елді-мекеніндегі атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Жалпы елді-мекен бойынша 4 көрсеткішке дейін анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) 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>	Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Қызылсай елді-мекенінің атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол **СИ= 3,8**(көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ = 31%**(жоғары деңгей).

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

Азот диоксидінің орташа концентрациясы-3,51 ШЖШ_{о.т.}, озон-3,953,51 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Озонның максималды бір реттік концентрациясы - 3,85 ШЖШ_{м.р.}, азот диоксиді-1,83 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

Атмосфералық ауаның ластануының сипаттамасы

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	>10
							ПДК	ПДК
Қызылсай								
Күкірт диоксиді	0,034	0,69	0,26	0,52	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,502	0,17	1,6	0,32	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,140	3,51	0,37	1,83	25,6	517	0	0
Озон	0,118	3,95	0,62	3,85	31,2	631	0	0

3. 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 58,01%, сульфаттар 13,32%, кальций иондары 14,75%, натрий иондары 3,46 %, хлоридтер 3,00 % болды.

Ең үлкен жалпы минералдылығы Шымкент МС – 229,17 мг/л, ең азы Қазығұрт МС – 55,58 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі Қазығұрт МС – 87,1 мкСм/см, Шымкент МС – 310 мкСм/см болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы 8,16 (Шымкент МС) – 7,73 (Қазығұрт МС) аралығында болды.

4. 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) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) озон; 6) күкірттісутегі.

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

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	Алаша Байтақ жырау көшесі, Оралман ауданы	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкірттісутегі, диоксид және азот оксиді, озон
2			Қала орталығында	Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон
3			Сансызбай к., 58В	

2023 жылдың шілде айына Түркістан қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Түркістан қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол **СИ=3,7**(көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша №1 бекет аумағында (Алаша Байтақ жырау көшесі, Оралман ауданы) және **ЕЖҚ =44%** (жоғары деңгей) азот диоксиді бойынша №3 бекет аумағында (Н.Назарбаев көш.1) анықталды.

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

Азот диоксидінің орташа концентрациясы - 2,48ШЖШ_{о.т}, озон-1,16ШЖШ_{о.т}, күкірт диоксиді-1,86ШЖШ_{о.т}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 3,87ШЖШ_{м.р}, күкірт диоксиді -2,26 ШЖШ_{м.р}, озон-3,68 ШЖШ_{м.р}, азот оксиді -1,81ШЖШ_{м.р}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (6-кесте).

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

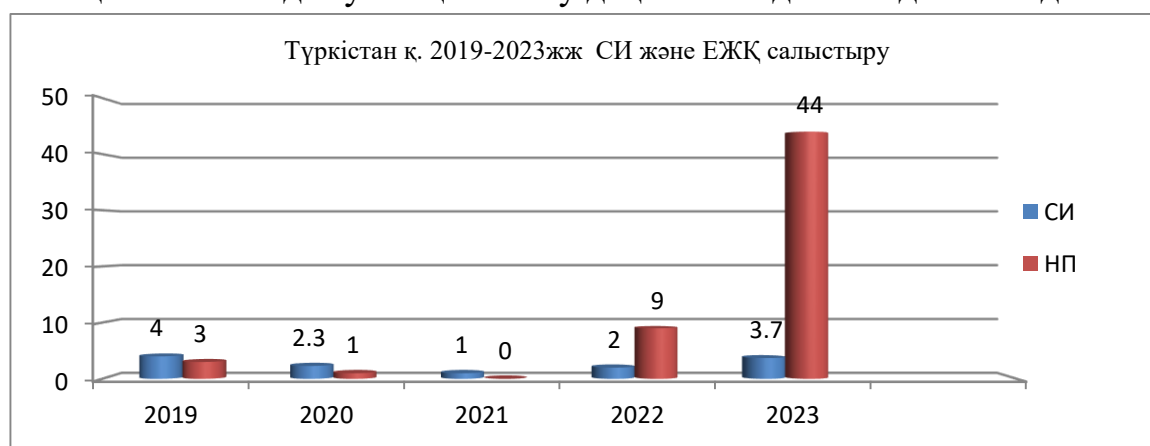
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа стандарттарынан асу жиілігі және асып кету жағдайларының саны 6 –кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа концентрация		Максимальдыбір 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	>10
							ПДК	ПДК
соның ішінде								
Түркістан қаласы								
Азот диоксиді	0,099	2,48	0,74	3,72	17,9	1154	0	0
Күкірт диоксид	0,093	1,86	1,13	2,26	1,77	113	0	0
Азот оксиді	0,039	0,65	0,72	1,81	2,24	50	0	0
Көміртегі оксиді	0,506	0,17	3,88	0,78	1,36	87	0	0
Озон	0,035	1,16	0,09	0,59	0,00	0	0	0
Күкірттісутегі	0,001		0,03	3,68	0,14	3	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі шілде айында келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, Түркістан қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі 2021ж төмен деп, 2019 ж, 2020ж және 2022ж көтеріңкі деп, 2023ж жоғары деп бағаланды.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен азот диоксидінің есебінен байқалды.

5. Кентау қаласы ауасының атмосфералық жағдайы

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

Жалпы қала бойынша 3 көрсеткішке дейін анықталады: 1) күкірт

диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) 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.	Көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртсутегі

2023 жылдың шілде айындағы Кентау қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Кентау қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ = 2,5** (көтеріңкі деңгей) және **НП = 18 %** (көтеріңкі деңгей).

Ластаушы заттардың орташа концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Күкірттісутегінің максималды бір реттік концентрациясы – 2,51 ШЖШ_{м.р.} басқа ластаушы заттар 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.

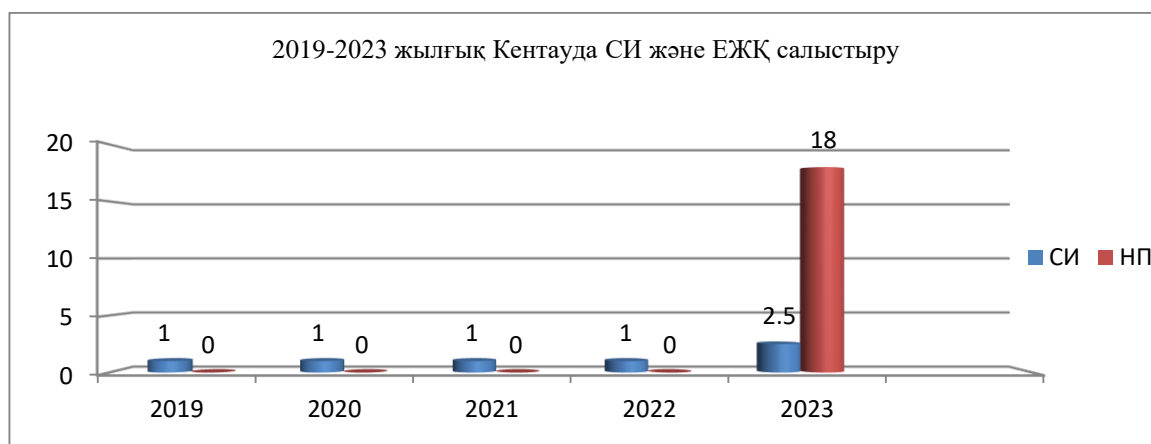
Кесте 8

Атмосфералық ауаның ластануының сипаттамасы

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			ПДК
Кентау қаласы								
Күкірт диоксиді	0,010	0,20	0,022	0,04	0,00	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,177	0,06	1,228	0,25	0,00	0	0	0
Күкіртсутегі	0,005		0,020	2,51	18,11	404	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі шілде айында келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, Кентау қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі 2019-2022 жылдар аралығында төмен деп, 2023 жылы көтеріңкі деп бағаланды.

6. 2023 жылдың шілде айындағы Састөбе ауылының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Жалпы 4 көрсеткіш анықталынады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) 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	Састөбе а. Ғ. Мұратбаев көш., 1А	көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі, озон

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Састөбе ауылының атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол **СИ= 0,6**(төмен деңгей) және **ЕЖҚ = 0 %**(төмен деңгей).

Азот диоксидінің орташа концентрациясы -1,28 ШЖШ_{о.т.}, озон-2,00 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ - дан аспады.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШЖШ-дан аспады (10-кесте).

Экстремалды жоғары (ЭЖЛ) және жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ) : 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

Атмосфералық ауаның ластануының сипаттамасы

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	>10
							ПДК	ПДК
Састөбе								
Азот диоксиді	0,001	0,03	0,130	0,26	0,00	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,575	0,19	3,199	0,64	0,00	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,051	1,28	0,121	0,60	0,00	0	0	0
Озон	0,060	2,00	0,073	0,46	0,00	0	0	0

7. 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 сынамааларында 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.

8. 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 2022 ж.	Маусым 2023 ж.			
Сырдария өз.	4 класс	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	141,133
Келес өз.	4 класс	4 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,436
			Минерализация	мг/дм ³	1342,45
Бадам өз.	4 класс	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,58
Арыс өз.	4 класс	1 класс			
Ақсу өз.	1 класс	1 класс			
Катта-бугун өз.	1 класс	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	36,0
Шардара су қоймасы	4 класс	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	139,8

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

***- заттар берілген класс бойынша нормаланбайды

3-кестеден көріп отырғанымыздай, 2022 жылғы шілде айымен салыстырғанда Бадам өзені суының сапасы 4 кластан 3 класқа, Арыс өзені сапасы 4 кластан 1 класқа өтті – жақсарды.

Сырдария өзені мен Шардара су қоймасының сапасы 4 кластан жоғарғы 5 класқа, Катта-бугун өзенінің суы 1 кластан жоғарғы 5 класқа ауысты - нашарлады.

Келес және Ақсу өзендерінің жер үсті суының сапасы айтарлықтай өзгермеген.

Түркістан облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар сульфаттар, жалпы фосфор, қалқыма заттар болып табылады. Осы

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

2023 жылғы шілде Түркістан облысының аумағында жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары тіркелмеді.

2 Қосымшада тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат.

9 Түркістан облысы аумағындағы су объектілерінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері.

Сырдария өзен бассейніндегі түптік шөгінділерді зерттеу нәтижелері бойынша ауыр металдардың құрамы келесі аралықта өзгерген: мыс – 0,79-0,94 мг/кг, мырыш – 2,35-2,80 мг/кг, никель – 0,85-0,90 мг/кг, марганец – 0,62-0,96 мг/кг, хром – 0,025-0,037 мг/кг, қорғасын мен кадмийдің концентрациясы табылған жоқ. Мұнай өнімдерінің мөлшері – 1,7-2,0 % болды.

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

10. 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 0,00-0,27мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,10 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 1,5-2,0 Бк/м² құрады. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

11. 2023 жылғы жаз мезгілінде Түркістан облысындағы топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Жаз мезгіліндегі Шымкент қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамында қорғасын шоғыры 14,9 – 63,1 мг/кг, мыс 0,12 – 3,59 мг/кг, мырыш 2,38 – 26,7 мг/кг, хром 0,42 – 2,73 мг/кг, кадмий 0,18 – 18,4 мг/кг шамасында болды.

Ауыр металдардың ең жоғарғы көрсеткіші «Южполиметалл» ЖАҚ аумағында (0,5 км және 0,9 км қашықтықта) байқалды, мұнда қорғасын концентрациясы 1,67 – 1,97 ШЖШ, мыс 1,19 – 1,20 ШЖШ, мырыш 1,06 – 1,16 ШЖШ көрсетті.

Орталық саябақ, №9 мектеп аумағында және Ордабасы алаңында ауыр металдардың концентрациясы норма шегінде болды.

Жаз мезгіліндегі Түркістан қаласында түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамындағы қорғасын концентрациясы 7,63 – 35,2 мг/кг, мыс 0,40 – 1,00 мг/кг, мырыш 0,83 – 3,99 мг/кг, хром 0,04 – 0,53 мг/кг, кадмий 0,26 – 1,25 мг/кг шамасында болды.

Қазметалпродакшн ауданында қорғасын концентрациясы 1,10 ШЖШ құрады.

Ауыр металдардың қалған концентрациясы қалыпты шектерде болды.

Жаз мезгіліндегі Кентау қаласында түрлі аудандарында алынған топырақ сынамасы құрамында қорғасын шоғыры 6,35 – 51,3 мг/кг, мыс 0,39 – 0,90 мг/кг, мырыш 2,79 – 23,3 мг/кг, хром 0,41 – 0,72 мг/кг, кадмий 0,87 – 3,52 мг/кг шамасында болды.

"Южполиметалл" ЖАҚ (500м) ауданында топырақ сынамаларында қорғасын бойынша – 1,36 ШЖШ артқаны анықталды.

"Южполиметалл" байыту фабрикасы ауданында 1.5 км қорғасын концентрациясы – 1,60 ШЖШ, мырыш бойынша-1,01 ШЖШ.

Жаз мезгіліндегі Түркістан облысының Сарыағаш ауданының әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 0,35– 3,24 мг/кг, мыс 0,55 – 1,59 мг/кг, мырыш 1,37 – 1,62 мг/кг, хром 0,26-0,79 мг/кг, кадмий 0,53 – 0,63 мг/кг шегінде болды.

Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды

Түркістан облысының *Мақтарал ауданынданының* әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 4,28– 4,69 мг/кг, мыс 0,45 – 0,72 мг/кг, мырыш 1,21 – 2,77 мг/кг, хром 0,42-0,51 мг/кг, кадмий 0,52 - 0,81 мг/кг шегінде болды.

Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды.

Түркістан облысының **Ордабасы ауданынданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 4,12 – 5,24 мг/кг, мыс 0,25 – 0,56 мг/кг, мырыш 1,18 – 1,50 мг/кг, хром 0,07 – 0,53 мг/кг, кадмий 0,72-1,89 мг/кг шегінде болды.

Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды.

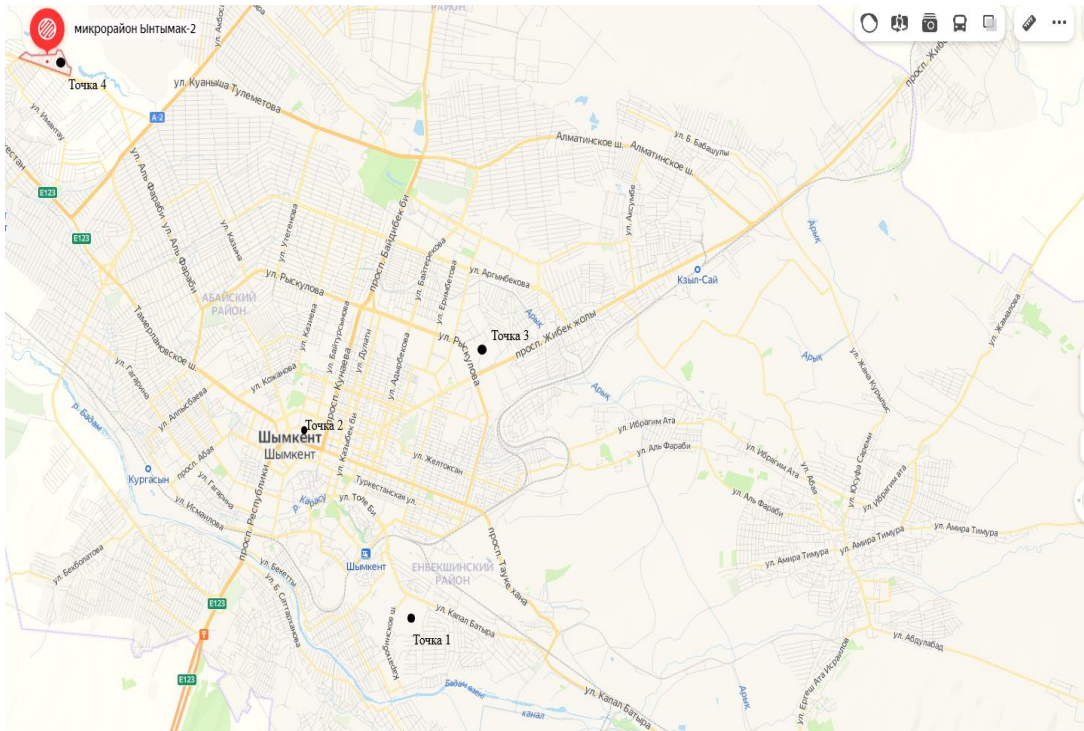
Түркістан облысының **Бәйдібек ауданынданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 3,25– 3,87мг/кг, мыс 0,07 – 0,72 мг/кг, мырыш 1,16 – 1,42 мг/кг, хром 0,2543-0,39 мг/кг, кадмий 0,23-0,39 мг/кг шегінде болд

Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды.

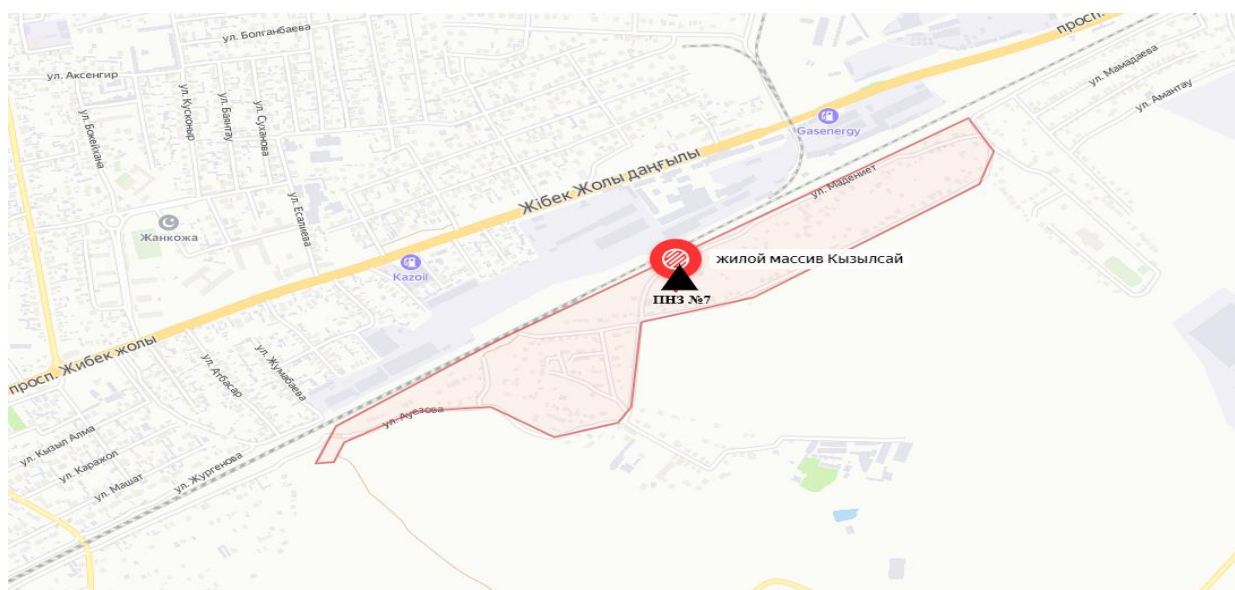
Қосымша 1



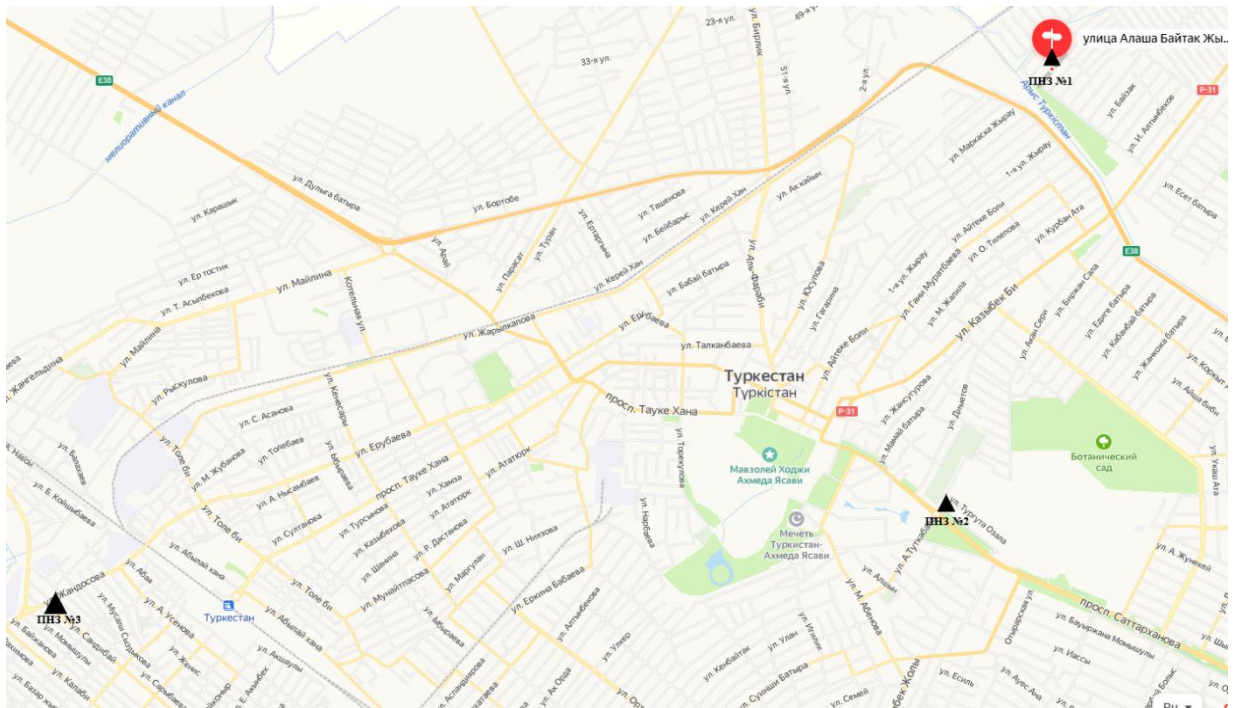
Сурет 1 - Шымкент қ. атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



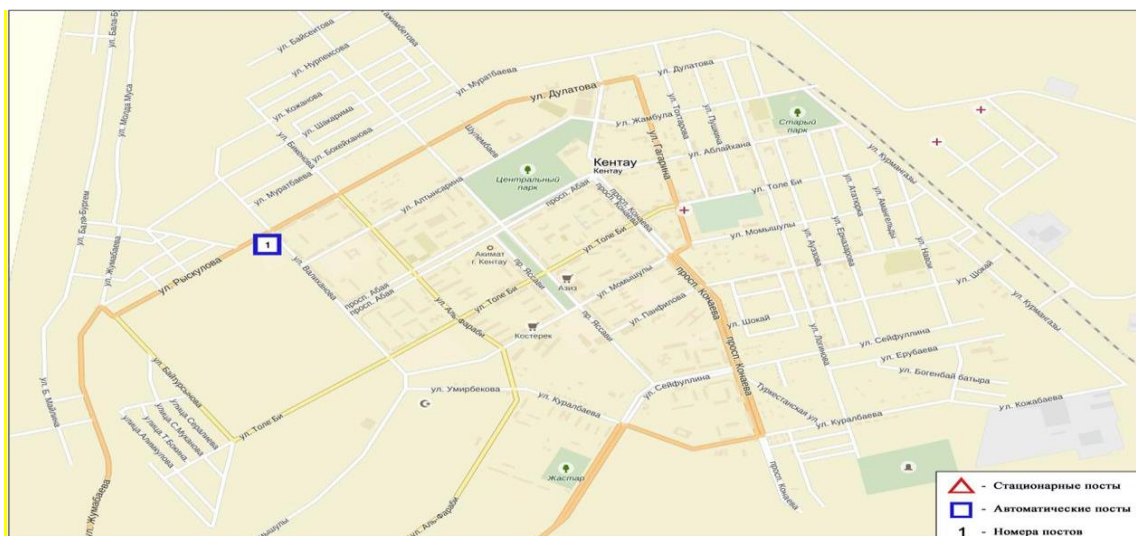
Сурет 2 - Шымкент қ. атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың экспедициялық желісінің орналасу схемасы



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



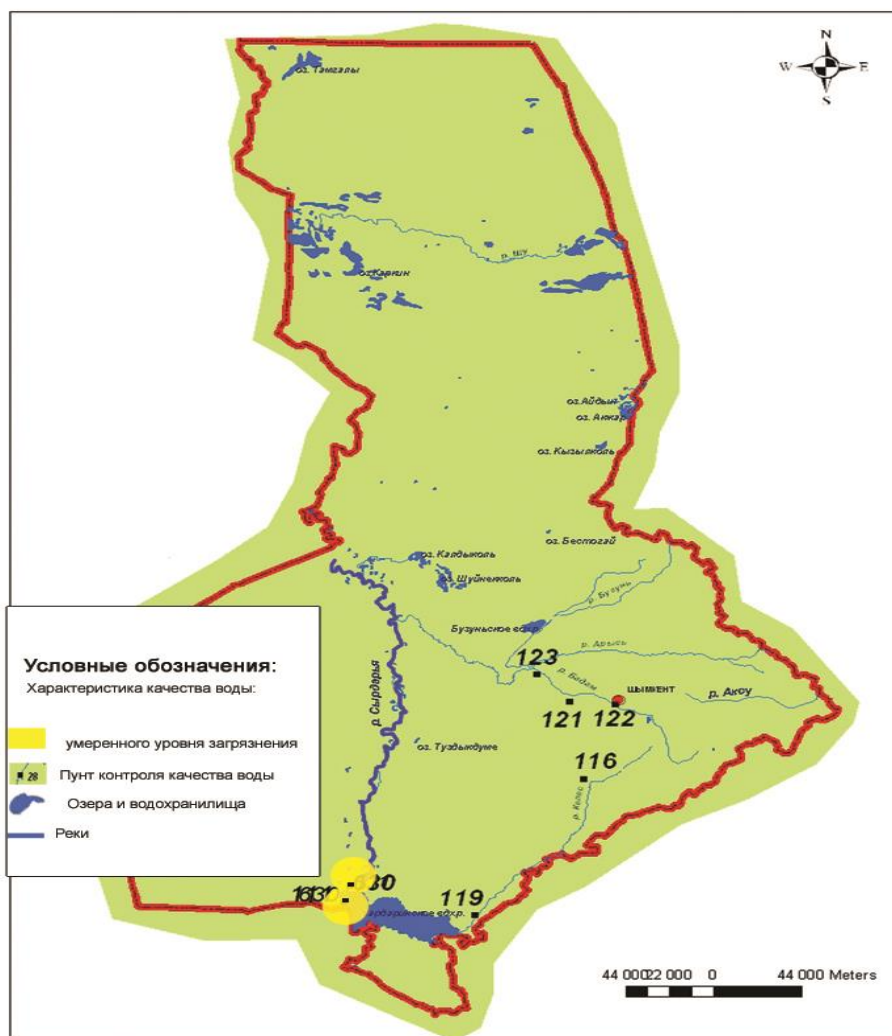
Сурет 4 – Түркістан қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы.



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 25,02-26,6°C, сутегі көрсеткіші 7,6-7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,2-7,4мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,3-2,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 16,0-25,0 см.	
Көкбұлақ а. (бекеттен ССБ қарай 10,5 км)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар – 181,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асты.
Шардара қ. (қаладан 2,7 км батысқа қарай. Шардара су қоймасы бөгетінен 2 км төмен, паром өткелі деңгейіндегі көпірден 0,1 км жоғары.)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар – 181,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асты.
Азаттық а. (Сырдария өз. көпірі -ауылдан 5 км)	4 класс	магний – 31,2 мг/дм ³
Келес өзені	судың температурасы 19,4-25,3°C, сутегі көрсеткіші 7,8-8,0, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,1-7,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,5-2,4 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 3,0-25,0 см.	

Казыгурт а. (ауылдан 0,2 км жоғары, су бекетінен 0,8 км жоғары)	4 класс	минерализация–1382,1мг/дм ³ . Минерализацияның нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Сағасы (Келес өзені сағасынан 1,2 км жоғары)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар – 410,4 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асты.
Бадам өзені		судың температурасы 18,7-23,4°С, сутегі көрсеткіші 7,5-7,6, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,3-2,3 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 18,0-24,0 см.
Шымкент қ. (қаладан 2,0 км төмен)	3 класс	аммоний-ионы – 0,66 мг/дм ³ . Аммоний-ионының нақты концентрациясы фондық кластан асты.
Қараспан а. (Қараспан ауылынан 0,5 км төмен, Бадам өзені сағасынан 0,99 км жоғары көпірден 0,1 км төмен)	3 класс	магний – 21,6 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспады.
Арыс өзені		судың температурасы 20,8°С, сутегі көрсеткіші 7,7, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,7 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 22,0 см.
Арыс қ. (Арыс т.ж. ст)	1 класс	-
Ақсу өзені		судың температурасы 11,4-22,2°С, сутегі көрсеткіші 7,5-7,6, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,9-8,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,6-2,8 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 17,0-24,0 см.
Сарқырама а. (елді мекеннен оңтүстік-батысқа қарай, сағадан қаш. 52 км)	1 класс	-
Көлкент а. (ауылдан солтүстікке қарай 1,5-2 км, су бекетінен 10 м төмен)	1 класс	-
Катта-бугун өзені		судың температурасы 23,6°С, сутегі көрсеткіші 7,7, суда еріген оттегінің концентрациясы – 3,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,3 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25,0 см.
Жарықбас а. (ауылдан 1,5 км жоғары, су бекетінен 0,4 км төмен, Алмалы өз. 74 км жоғары)	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 36,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Шардара су қоймасы		судың температурасы 25,3°С, сутегі көрсеткіші 7,7, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,6 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25,0 см.
Шардара қ. (Шардара қ. оңтүстік шығысқа қарай 1 км, N 17 навигациялық белгіден А 2190 бойынша, бөгеттен 2 км жоғары)	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 139,8 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 2023 жылғы шілдедегі зерттеу нәтижелері

№ п/п	Сынама алу орны	Шоғыр, мг/кг							
		Мұнай өнімдері %	Мыс	Хром	Кад- мий	Никел ь	Марга- нец	Қорға- сын	Мырыш
1	Сырдария өз, Шардара т/б, Шардара су қойм платинсынан 2км төменде.	1,7	0,87	0,025	0,0	0,90	0,62	0,0	2,58
2	Сырдария өз. Көкбұлақ а.	2,0	0,94	0,037	0,0	0,87	0,78	0,0	2,35
3	Шардара су қоймасы (А-219 бойымен НЗ-17-дан 2,0 км жоғары	1,8	0,79	0,025	0,0	0,85	0,96	0,0	2,80

4 Қосымша

Анықтамалық бөлім

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

Қоспалардың атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		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 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 ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	>10 >50

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	+	+	+	+	-
	Қарталар 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)	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 (жалпы құрамы)	жалпы санитарлық	ШРК фонды ескере отырып берілген

7	Қорғасын + сынап	20,0 + 1,0 (жалпықұрамы)	транслокациялық	
8	Хром	6,0 (жылжымалынысан)	жалпысанитарлық	ШРК фонды ескеротырыпберілген. 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