

Ақтөбе облысының қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

1 тоқсан 2021



«Қазгидромет» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы

	МАЗМҰНЫ	Б.
1	Алғысөз	3
2	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
3	Қоршаған ортаның ауа сапасы	4
4	Жер үсті суларының сапасы	7
5	Радиациялық жағдай	8
6	Жауын-шашынның химиялық құрамы	9
7	1 қосымша	9
8	2 қосымша	11
9	3 қосымша	12

Алғысөз

Ақпараттық бюллетень «Қазгидромет» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы жүргізген жұмыс нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты Ақтөбе облысының аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабардар етуге арналған және Қазақстан Республикасында қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау, ластану деңгейінің үздіксіз өзгеру тенденциясын ескеру үшін қажет.

Атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

Аймақтағы ауаның ластану деңгейін негізінен ірі кәсіпорындар анықтайды: «СНПС-Ақтөбемұнайгаз» АҚ, «ҚазақойлАқтөбе» ЖШС, «Ақтөбе ферроқорытпа зауыты» және ДКБК АҚ «ТҮК Казхром» филиалдары, «Интергаз Орталық Азия» АҚ, «Ақтөбе ӨЭМ» АҚ, «Ақтөбе ЖЭО» АҚ. Стационарлық көздерден шығарындылардың жалпы көлемінің ішінде ілеспе газды жағу шығарындыларының үлесі 11,67 мың тоннаны құрайды. Алау қондырғыларынан шығатын барлық шығарындылардың 97% -ы 3 мұнай мен газ өндіретін және қайта өңдейтін кәсіпорындардың үлесіне тиесілі: «СНПС-Ақтөбемұнайгаз» АҚ, «ҚазақойлАқтөбе» ЖШС және «Аман Мұнай» ЖШС.

Сонымен қатар, жылжымалы көздерден шығатын газдар Ақтөбе облысындағы ауаны ластайтын негізгі заттардың бірі болып табылады. 2019 жылы көлік саны 2018 жылмен салыстырғанда 7134 бірлікке азайды. Бензин қозғалтқышы бар көліктердің саны 2019 жылы 23175 бірлікке азайды, ал газ отынымен жүретіндер, керісінше, 2292 бірлікке артты. Статистика комитетінің мәліметінше, 2019 жылы көлік құралдарынан ластаушы заттар шығарындыларының төмендеуі байқалады.

2. Ақтөбе қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Ақтөбе қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 6 бақылау бекетінде, оның ішінде 3 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 3 Автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 11 көрсеткішке дейін анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) күкіртті сутек; 9) формальдегид; 10) хром.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	қолмен іріктеу	Авиақалашық 14, әуежай ауданы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді, азот диоксиді, формальдегид, хром, күкіртті сутек
2		Белинский к-сі 5, Жилгородка ауданы	
3		Ломоносов к-сі 7, ТЖ вокзалының ауданы	
4	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Рысқұлов к-сі, 4, Шанхай ауданы	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, гамма сәулеленудің эквивалентті дозасының қуаты
5		Есет батыр к-сі, 109	
6		Жанқожа батыр к-сі, 89, Құрмыш ауданы	

Ақтөбе облысында стационарлық бақылау бекеттерінен басқа жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу облыстың 6 нүктесі бойынша 8 көрсеткішке қосымша жүргізіледі: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) аммиак; 8) формальдегид.

2021 жылғы 1 тоқсандағы Ақтөбе қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Ақтөбе қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланды, ол күкіртсутегі бойынша СИ=3,9 (көтеріңкі деңгей) және ЕҚ=0,6% мәнімен №2 бекетте (*Рысқұлов көшесі, 4Г*) анықталды.

Күкіртсутектің ең жоғары бір реттік шоғыры – 3,9 ШЖШ_{м.р.}, азот диоксиді – 1,09 ШЖШ_{м.р.}, басқа ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры		Максималды бір реттік шоғыры		ЕҚ	Шектен жоғары шоғыр саны ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.} р. асу еселігі	%	>III ЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
г. Ақтөбе								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0000	0,00	0,0000	0,00				
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,0105	0,30	0,0987	0,62				
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,0056	0,09	0,1006	0,34				
Күкірт диоксиді	0,0112	0,22	0,3763	0,75				
Көміртек оксиді	0,6114	0,20	3,4520	0,69				
Азот диоксиді	0,0257	0,64	0,2184	1,09	0,03	2		
Азот оксиді	0,0264	0,44	0,2205	0,55				
Күкіртсутек	0,0010		0,0314	3,93				
Формальдегид	0,0035	0,35	0,0070	0,14	0,6	57		
Хром	0,0004	0,27	0,0007					

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері.

Анықталатын қоспалар	Қаңдыағаш	
	№1 нүкте	№2 нүкте

	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0400	0,1333	0,0390	0,1300
Күкіртсутек	0,0078	0,9750	0,0079	0,9875
Формальдегид	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Аммиак	0,0081	0,0405	0,0088	0,0440
Азот оксиді	0,0081	0,0203	0,0300	0,0750
Күкірт диоксиді	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Азот диоксиді	0,0249	0,1245	0,0541	0,2705
Көміртек оксиді	0,1519	0,0304	0,1836	0,0367

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды

Определяемые примеси	Кенқияқ			
	№1 нүкте		№2 нүкте	
	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0390	0,1300	0,0400	0,1333
Күкіртсутек	0,0080	1,0000	0,0080	1,0000
Формальдегид	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Аммиак	0,0075	0,0375	0,0070	0,0350
Азот оксиді	0,0064	0,0161	0,0060	0,0150
Күкірт диоксиді	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Азот диоксиді	0,0220	0,1100	0,0174	0,0870
Көміртек оксиді	0,0340	0,0068	0,0220	0,0044

Күкіртсутектің ең жоғары бір реттік шоғыры №1 нүктесінде – 1,0 ШЖШ_{м.р.}, №2 нүктесінде – 1,0 ШЖШ_{м.р.}. басқа ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

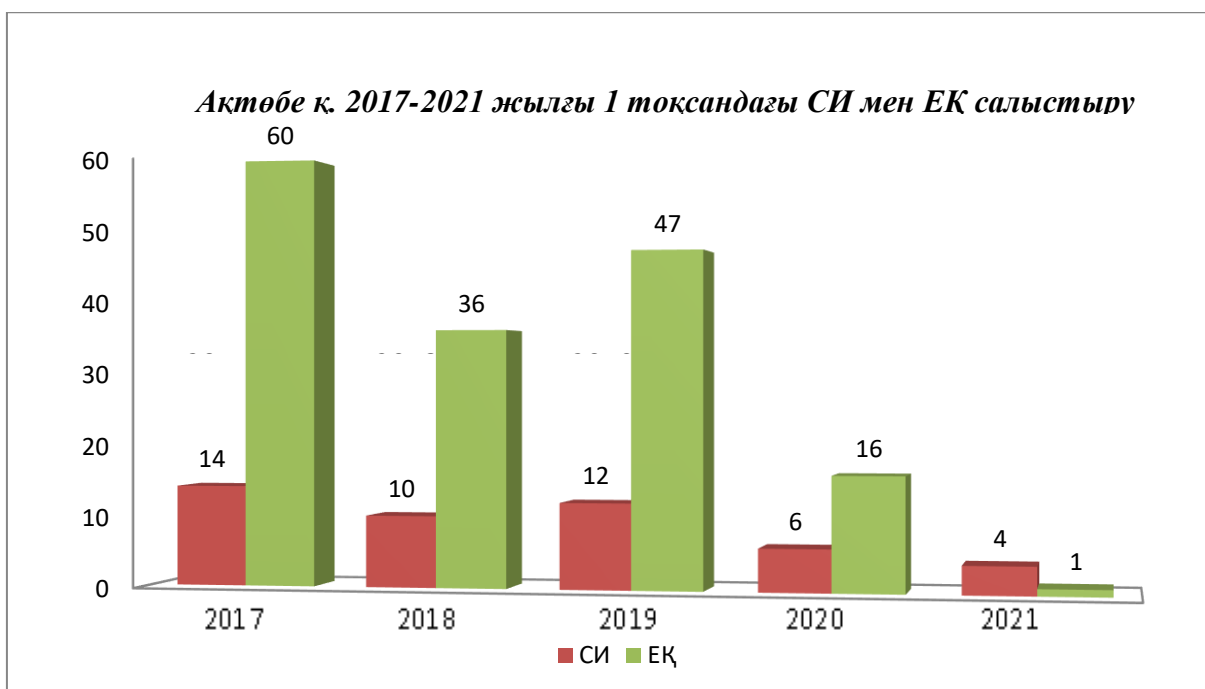
Ластаушы заттардың орташа айлық шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Определяемые примеси	Шұбаршы			
	№1 нүкте		№2 нүкте	
	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0300	0,1000	0,0300	0,1000
Күкіртсутек	0,0071	0,8875	0,0076	0,9513
Формальдегид	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Аммиак	0,0092	0,0462	0,0081	0,0407
Азот оксиді	0,0076	0,0190	0,0081	0,0203
Күкірт диоксиді	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Азот диоксиді	0,0838	0,4190	0,0701	0,3505
Көміртек оксиді	0,0220	0,0044	0,0234	0,0047

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде ақпанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай 1 тоқсанда ауаның ластану деңгейі төмендеген, 2017 және 2021 жылдар аралығында наурыз айы өте жоғары, жоғары және үздіксіз өсумен бағаланады. Күкіртсутек – ауаны ластаудың негізгі көзі.

Метеорологиялық жағдайлар.

Бірінші тоқсанда Ақтөбе қаласында атмосфералық фронттардың өтуімен тұрақсыз ауа райы байқалды, қар жауды (қаңтарда жауын-шашын нормадан аз түсті, ал ақпан мен наурыз айларында нормадан көп болды), бұрқасын, тұман болды, екпіні 15-20 м / с болатын жел, тек қаңтарда антициклондық ауа-райымен сипатталған ай болды.

3. Ақтөбе облысының аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Ақтөбе облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 5 су объектісінің (Елек, Қарғалы, Ембі, Темір, Ор) 12 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **38** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (рН), еріген оттегі, ОБТ5, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.*

Ақтөбе облысының аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторинг нәтижелері.

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

3 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	өлш. бірл.	концентрация
	Наурыз 2020 г.	Наурыз 2021г.			
Елек өзені	4 класс	не нормируется (>3 класса)	Фенолдар*	мг/дм ³	0,0016
			Хром (6+)*	мг/дм ³	0,128
Қарғалы өзені	-	не нормируется (>3 класса)	Фенолдар	мг/дм ³	0,0023
Ембі өзені	-	не нормируется (>3 класса)	Фенолдар	мг/дм ³	0,0022
Темір өзені	-	не нормируется (>3 класса)	Фенолдар	мг/дм ³	0,002
Орь өзені	-	3 класса	Магний	мг/дм ³	23,333
			Амоний-ион	мг/дм ³	0,773

* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылғы 1-тоқсанмен салыстырғанда Елек өзенінің су сапасы жақсарып, жоғары 3 класқа өтті.

Ақтөбе облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар аммоний-ион, фенолдар және хром(6+) болып табылады.

2021 жылғы 1-тоқсанда Ақтөбе облысының аумағында келесі ЖЛ жағдайлары: Елек өзені хром(6+) бойынша - 6 ЖЛ жағдайлары тіркелді.

2 Қосымшада тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат.

4. Радиациялық жағдай

Жергілікті жердегі гамма-сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 7 метеорологиялық станцияда (Ақтөбе, Қарауылкелді, Новоалексеевка, Родниковка, Ойыл, Шалқар, Жағабұлақ) жүзеге асырылды.

Ақтөбе облысында атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,04 – 0,30 мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін) шегінде болды.

Ақтөбе облысының аумағында атмосфераның жерге жақын қабатының радиоактивті ластануын бақылау Ақтөбе, Қарауылкелді, Шалқар метеостанцияларында көлденең планшеттермен ауа сынамаларын бес тәуліктік іріктеу арқылы жүргізілді.

Ақтөбе облысы атмосферасының жер бетіндегі қабатында радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,8 – 4,7 Бк/м² шегінде ауытқыды.

Түсудің орташа тығыздығы 1,3 Бк/м²кұрады, бұл шекті рұқсат етілген деңгейден аспайды.

5. Ақтөбе облысының аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 6 метеостанцияларда (Ақтөбе, Аяқкүм, Жағабұлақ, Мұғалжар, Новороссийское, Шалқар) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді.

Жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шекті жол берілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады.

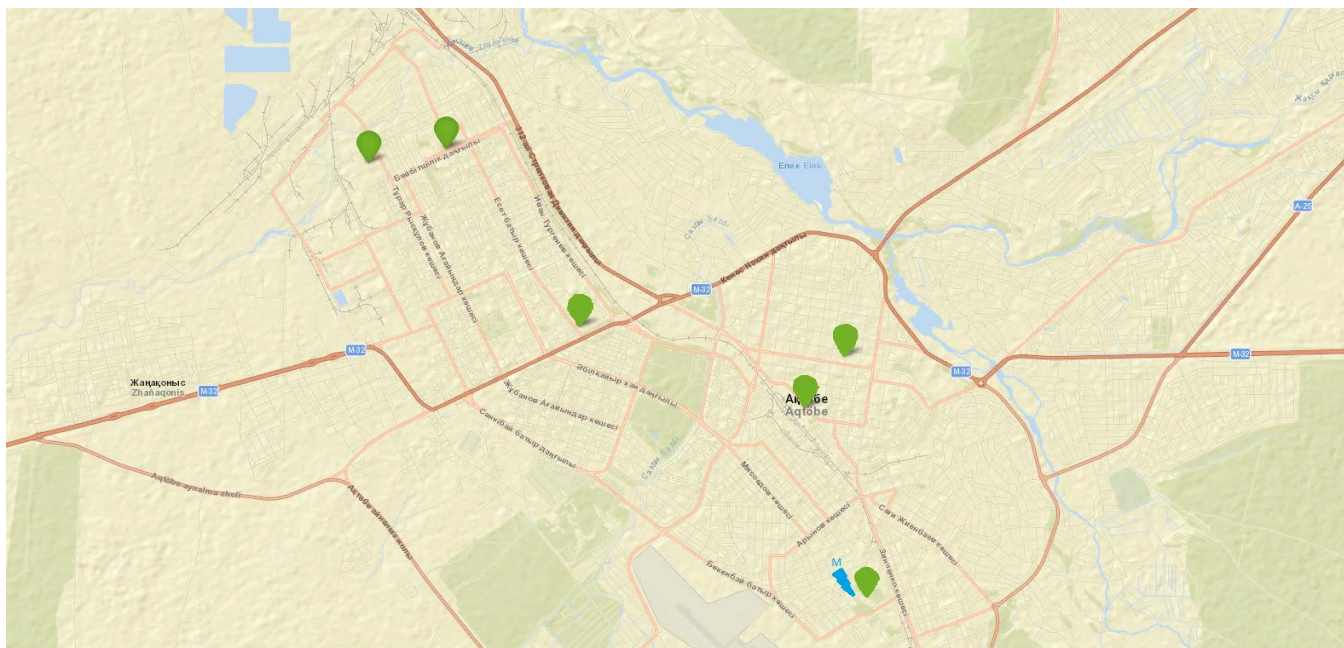
Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 32,97 %, сульфаттар 25,35 %, хлоридтер 10,63 %, кальций иондары 12,78 %, натрий иондары 7,03 %, калий иондары 3,95% болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Аяқкүм МС – 164,7 мг/л, ең азы Шалқар МС – 43,23 мг/л белгіленді.

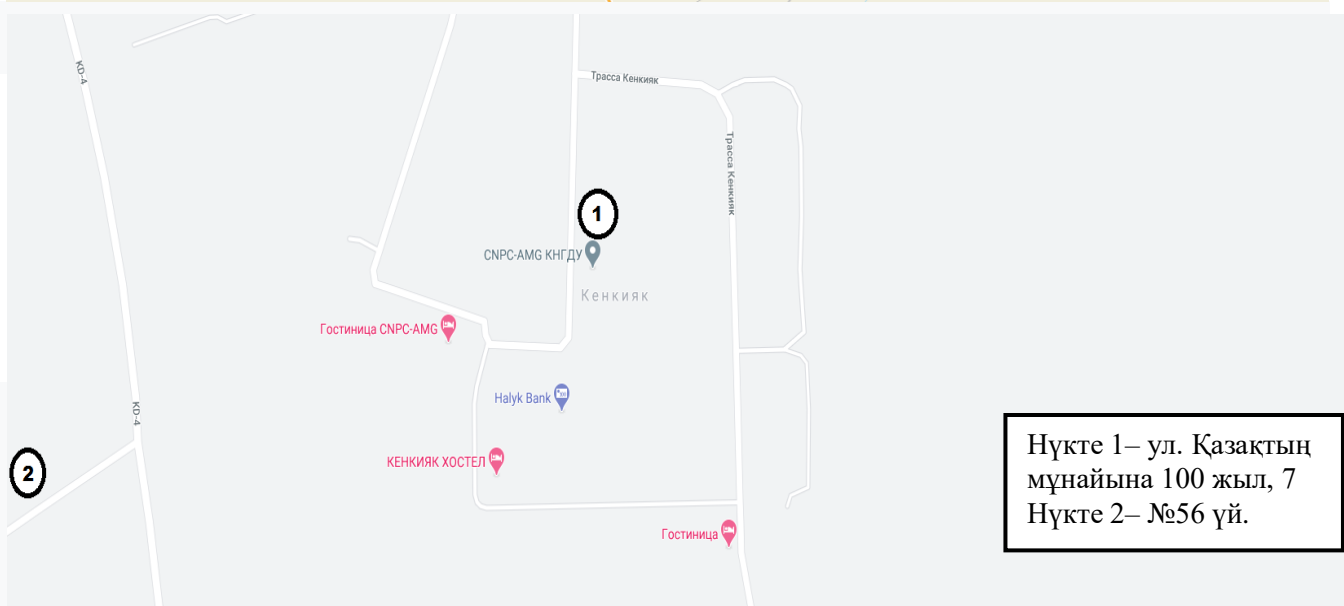
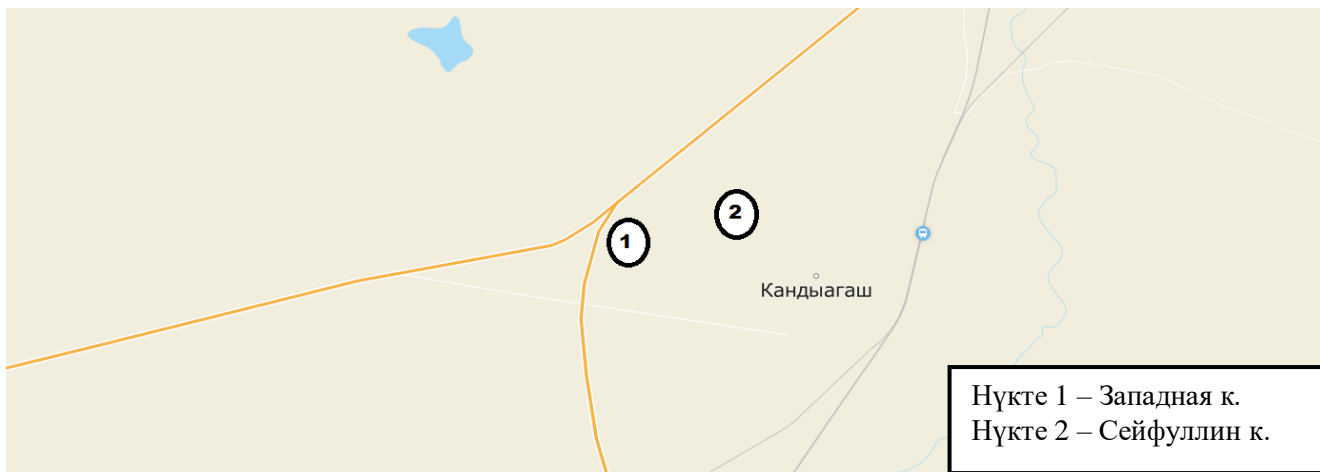
Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі 73,53 мкСм/см-ден (Шалқар МС) 269,46 мкСм/см (Аяқкүм МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы әлсіз қышқыл, бейтарап сипатта болып, 6,04 (Жағабұлақ МС) – 7,44 (Аяқкүм МС) аралығында болды.

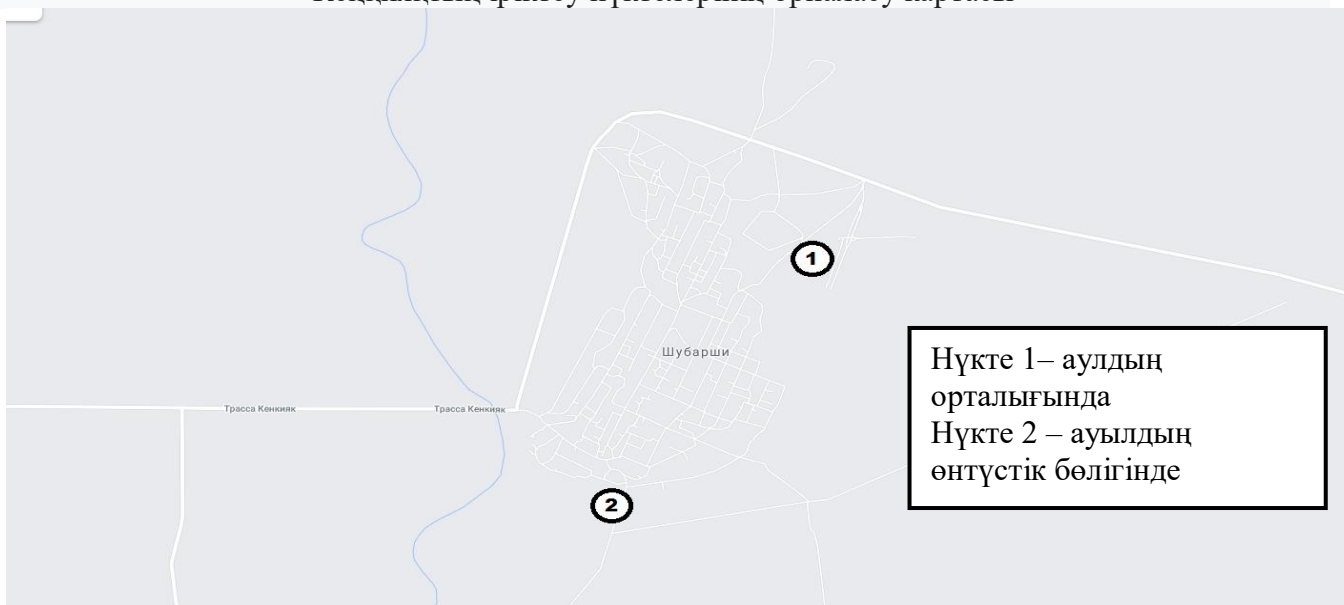
1 қосымша



Ақтөбе қ. бақылау бекеттері мен метеостанцияның орналасу орындарының картасы



Кенкіяқтың іріктеу нүктелерінің орналасу картасы



Шұбаршыдағы іріктеу пункттерінің орналасу картасы

Ақтөбе облысының жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Елек өзені	Су температурасы 0 – 6 °С, сутегі көрсеткіші 7,75 – 8,00, судағы еріген оттегі – 6,67 – 11,48 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1,02 – 1,98 мг/дм ³ , түстілігі – 21 см, иісі – 0 балл.	
тұстама Алға қаласынан 0,3 км жоғары, Ақтөбе химиялық зауытының шлам тоғандарынан 1 км жоғары	3 класс	магний – 29,3 мг/дм ³ , аммоний-ион – 0,62 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады, аммоний-ионның нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама Алға қаласынан 15 км төмен, жер асты суларының шығуынан 0,5 км төмен.	нормаланбайды (>3 класс)	фенолдар – 0,0023 мг/дм ³ . Фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Ақтөбе қаласынан 0,5 км жоғары, Новороссийск көпірінен 8 км жоғары, Қарғалы өз. құйылысынан 11,2 км жоғары.	нормаланбайды (>3 класс)	фенолдар – 0,0017 мг/дм ³ . Фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Ақтөбе қаласынан 4,5 км төмен, Жінішке өзеніне төмен құятын, жер асты суларының шығуынан 0,5 км жоғары.	3 класс	магний – 28,333 мг/дм ³ , Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Ақтөбе қаласынан 20 км төмен, Георгиевка ауылынан 2,0 км төмен, жер асты суларының шығуынан 0,5 км төмен.	4 класс	магний – 31,333 мг/дм ³ , хром (6+)* – 0,177 мг/дм ³ . фенолдар* – 0,0017 мг/дм ³ . Магнийдің, фенолдардың және хром(6+) нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Целинный ауылынан 1,0 км оңтүстік – шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы.	нормаланбайды (>3 класс)	фенолдар – 0,002 мг/дм ³ , хром (6+) – 0,080 мг/дм ³ . Фенолдардың, хром(6+) нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қарғалы өзені	су температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші 7,997, судағы еріген оттегі – 9,083 мг/дм ³ , ОБТ5 – 0,947 мг/дм ³ , түстілігі – 21 см, иісі – 0 балл.	
тұстама Қарғалы ауылы, Ауылдың батыс бөлігінде Бұтақ өзенінің су келуінің оң жақ беткейінен 1 км төмен.	нормаланбайды (>3 класс)	фенолдар – 0,0023 мг/дм ³ . Фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Ембі өзені	Су температурасы 0-0,5°С, сутегі көрсеткіші 7,98– 8,05, судағы еріген оттегі – 6,99 – 10,16 мг/дм ³ , ОБТ5 1,02 – 1,73 мг/дм ³ , түстілігі – 21 см, иісі – 0 балл.	
тұстама Жағабұлақ ауылы, Жағабұлақ ауылынан 1,0 км солтүстік-батыста.	нормаланбайды (>3 класс)	фенолдар – 0,002 мг/дм ³ . Фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Саға ауылы, Ауылдан 1,0 км оңтүстік-батыста.	нормаланбайды (>3 класс)	фенолдар – 0,0023 мг/дм ³ . Фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Темір өзені	Су температурасы 0 – 0,5 °С, сутегі көрсеткіші 8,00 – 8,07, судағы еріген оттегі 5,97 – 10,99 мг/дм ³ , ОБТ5 –	

	1,00 – 1,78 мг/дм ³ , иісі – 0 балл.	
тұстама Покровское ауылы, Шелісай өзенінің су келуінің сол жақ беткейінен 400 м төмен.	нормаланбайды (>3 класс)	фенолдар – 0,0017 мг/дм ³ . Фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Ленинское ауылы, ауылдан 9 км төмен, Күлден-Темір өзенінің су сағасының сол жақ беткейінен 2 км төмен.	нормаланбайды (>3 класс)	фенолдар – 0,0023 мг/дм ³ . Фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Ор өзені	Су температурасы 0 - 0,1°C, сутегі көрсеткіші 8,02-8,12, судағы еріген оттегі 6,51 – 9,96 мг/дм ³ , ОБТ5 1,05 – 2,51 мг/дм ³ , түстілігі – 21 см, иісі – 0 балл.	
тұстама Бөгетсай ауылы, ауылдан 0,3 км төмен, Бөгетсай өзенінің құйылысынан 0,2 км төмен.	3 класс	магний – 23,333 мг/дм ³ , аммоний-ион – 0,773 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады, аммоний-ионның нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

3 Қосымша

Анықтамалық бөлім

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

Қоспалар	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік классы
	максималды бір реттік	орта тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот оксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,5	0,15	3
Қалқыма бөлшектер РМ 10	0,3	0,06	
Қалқыма бөлшектер РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлор сутегі	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қоғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртсутек	0,008	-	2
Көміртек оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2

Фтор сутегі	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

"Қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауаға гигиеналық норматив" (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанПин)

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градация	Атмосфералық ауаның ластануы	Көрсеткіштер	Бір айға бағалау
I	Төмен	СИ ЕҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕҚ, %	>10 >50

БҚ 52.04.667-2005 Мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыру үшін қалалардағы атмосфераның ластану жай-күйінің құжаттары. Әзірлеуге, сақтауға, мазмұндауға және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар

Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану сыныптарын саралау

Су пайдалану санаты (түрі)	Мақсаты / түрі тазалау	Суды пайдалану сыныптары				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Балық шаруашылығының суың пайдалану	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	-	-	-
Ауыз су пайдалану шаруашылығы	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Карталарда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп: технологиялық мақсаттар, процестер салқындату		+	+	+	+	-

гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

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

Радиациялық қауіпсіздік нормативі

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына 1 мЗ орташа, бірақ жылына 5 мЗ артық емес

**«Халықтың санитарлық-эпидемиологиялық талаптар радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге»*

"ҚАЗГИДРОМЕТ" РМК АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫ
АВИАГОРОДОК 14В
ТЕЛ. 8 (7132)-22-85-72**

E MAIL: HIMLABACGM@MAIL.RU