

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2021 жылғы 12 ай



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан.
Филиал РГП «Казгидромет» по
Костанайской области.

	МАЗМҰНЫ	Стр.
	Алғысөз	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	20
4	Радиациялық жағдай	21
5	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	22
6	Ауыр металдармен жердің топырғынын ластану жағдайы	22
7	1 қосымша	23
	2 қосымша	29
	3 қосымша	31

Алғысөз

Ақпараттық бюллетень ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень Қостанай қ. аумағындағы қоршаған ортаның жағдайы туралы мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістердің үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

Қоғамдық денсаулық сақтау департаментінің бақылауларына сәйкес облыс қалаларындағы ауа бассейнін ластаудың негізгі көздері жылу энергиясы, өнеркәсіп және автокөлік кәсіпорындары болып табылады. Ауылдық елді мекендерде атмосфералық ауаның ластануы стационарлық көздерден - қазандықтардан байқалады.

Облыста 645 қазандықтың: қатты отынмен – 572, сұйық (мазут) - 12, табиғи газбен – 60, электр қуатымен-1 жұмыс істейді.

Қостанай, Рудный, Арқалық, Жітіқара, Лисаков қалаларында атмосфералық ауаға ұйымдастырылған шығарындылары бар объектілер саны - 39. Облыстың 3 қаласында - Рудный, Жітіқара, Лисаков қалаларында ауаны ластаудың негізгі көзі қара металлургия объектілері болып табылады.

2. Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қостанай қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-сынамаларды қолмен іріктеудің 2 бекетінде және 2 автоматты станцияда.

Жалпы қала бойынша 9 көрсеткіш анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 өлшенген бөлшектер; 3) РМ10 өлшенген бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон; 9) күкірт сутегі.

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
Қостанай қ.			
1	қолмен іріктеу	Қайырбеков көшесі, 379; тұрғын ауданы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді
3		Дошанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы	РМ-10 өлшенген бөлшектері, РМ-2,5 өлшенген бөлшектері, көміртегі оксиді, диоксид және оксид азоты, күкірт диоксиді, озон, күкіртті сутек, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
4		Маяковский-Волынов көшелерінің қиылысы	РМ-10 өлшенген бөлшектері, РМ-2,5 өлшенген бөлшектері, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты

Қостанай облысында стационарлық бақылау бекеттерінен басқа жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу Облыстың 5 нүктесі бойынша қосымша жүргізіледі (1-қосымша) 7 көрсеткіш бойынша: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

2021 жылдың Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен*(АЛИ=4) деп бағаланды, №2 ЛБП ауданында РМ-2,5 өлшенген бөлшектері бойынша 7,0 (жоғары деңгей) тең СИ мәндерімен айқындалды (Бородин көшесі, № 142 үйдің ауданы) және №4 ЛБП ауданында (Маяковский-Волынов көшесі) күкірт диоксиді бойынша НП = 3% (жоғары деңгей).

РМ-2,5 өлшенген бөлшектердің орташа айлық концентрациясы 1,50 ШЖК с.С., күкірт диоксиді - 1,01 ШЖК с. с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады.

РМ-2,5-7,00 РМКМ өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы.р, өлшенген бөлшектер РМ-10-3,70 ШЖКМ.р, күкірт диоксиді-3,04 ШЖКМ.р, көміртек тотығы-4,60 ШЖКМ.р, азот оксиді-2,50 ШЖКМ.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады. (2-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

2-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НП %	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қостанай қ.								
Өлшенген заттар (шаң)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0	0	0
РМ-2,5 өлшенген бөлшектер	0,1	1,5	1,1	7,0	0,229	119	1	0
РМ10 өлшенген бөлшектері	0,05	0,9	1,1	3,7	0,006	3	0	0
Күкірт диоксиді	0,051	1,019	1,519	3,038	1,302	700	0	0
Көміртек оксиді	0,5	0,2	23	4,6	0,465	250	0	0
Азот диоксиді	0,02	0,62	0,17	0,85	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,00		0,00	0,00	0,000	0	0	0
Азот оксиді	0,02	0,25	1,00	2,50	0,414	219	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, ластану деңгейі соңғы бес жылда төмен болды, 2018 жылдан басқа – бұл деңгей жоғары.

«Ең көп қайталану» көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот оксиді мен көміртегі оксиді мен РМ – 2.5 өлшенген бөлшектерінің арқасында байқалды, бұл жылыту маусымының ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайлар

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы да әсер етті, сондықтан 2021 жылдың қаңтарында NМУ байқалмады (қалыпты суық ауа райы, еру, жауын-шашын және жел).

2021 жылғы ақпанда Қостанай қаласының ауа райы жағдайлары атмосфералық фронттардың өтуімен скандинавиялық циклондар сериясымен қалыптасты. Тұрақсыз ауа райы байқалды, жауын-шашын, кейде күшті, екпінді жел 15-20 м/с дейін, температураның күрт ауытқуы байқалды. Осыған байланысты Қостанай қаласы бойынша ауа ластануының қолайсыз метеорологиялық жағдайлары күтілмеді.

2021 жылдың наурызында белсенді циклондық белсенділік байқалды. Айдың көп бөлігіндегі ауа-райы қуатты Атлантикалық циклондармен анықталды. Жауын-шашын (қар, жаңбыр), боран, көктайғақ, 15-20 м/с дауылды жел болды.

13-18.03.21 ж. кезеңінде антициклон ауа-райына әсер етті. Аз бұлтты, жауын-шашынсыз ауа райы, тұман, 5 м/с дейін әлсіз жел күтілді, осыған байланысты Қостанай қаласы бойынша ауа ластануының қолайсыз метеорологиялық жағдайлары күтілді.

2021 жылдың сәуір айының басында және соңында ауа-райы жағдайлары атмосфералық фронттардың өтуімен Атлантикалық циклондармен анықталды. Жауын-шашын, дауылды жел 15-20 м/с болды.

Айдың көп бөлігінде ауа-райына негізінен антициклон әсер етті. Аз бұлтты, жауын-шашынсыз ауа райы, 5 м/с дейін әлсіз жел күтілді, осыған байланысты Қостанай қаласы бойынша ауа ластануының қолайсыз метеорологиялық жағдайлары күтілді.

2021 жылдың мамыр айының бірінші онкүндігінде белсенді циклондық белсенділік байқалды. Қысқа мерзімді жаңбыр, найзағай, жел екпіні 15-20 м/с болды.

Мамыр айында ауа-райы жағдайлары кең стационарлық антициклонды анықтады. Аз бұлтты, жауын-шашынсыз ауа райы, 5 м/с дейін әлсіз жел күтілді, осыған байланысты Қостанай қаласы бойынша қолайсыз метеорологиялық жағдайлар күтілді.

Маусымның көп бөлігі атмосфералық фронттардың өтуімен ауа-райының тұрақсыз сипаты басым болды. Жауын-шашын, найзағай, екпінді жел 15-20 м/с байқалды, бұл ауа ластануының қолайсыз метеорологиялық жағдайларының болмауына ықпал етті.

Айдың үшінші онкүндігінің соңында антициклонның ықпалымен бұлтты, ыстық, көбінесе құрғақ ауа райы, тәуліктің түнгі уақытында 0-5 м/с әлсіз жел орнады, осыған байланысты түнде Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануының қолайсыз метеорологиялық жағдайлары күтілді.

Шілдеде скандинавиялық циклондар сериясының әсерінен және атмосфералық фронттардың өтуімен ауа-райының тұрақсыз сипаты басым болды. Жауын-шашын болды, жекелеген күндері қатты, найзағай, 9-14 жел, екпіні 15-20 м/с. осыған байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануының қолайсыз метеорологиялық жағдайлары күтілмеді.

Тамыз айының басым бөлігінде бұғаттаушы антициклонның ықпалымен қатты ыстық, құрғақ ауа райы, әлсіз жел, түнгі уақытта 0-5 м/с байқалды, осыған байланысты түнде Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануының қолайсыз метеорологиялық жағдайлары күтілді.

Айдың соңында суық полярлық майданның өтуімен жаңбыр, найзағай, 9-14 м / с жел белгіленді, осы кезеңде Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануының қолайсыз метеорологиялық жағдайлары күтілмеді.

2021 жылдың қыркүйегінде ауа-райы жағдайлары бірқатар Солтүстік атлантикалық циклондардың әсерінен қалыптасты. Жауын-шашын, екінші онкүндікте қар жауады, екпінді жел 9-14, екпіні 18 м/с. Қостанай қаласы бойынша қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты ауаның ластануы күтілмеді.

2021 жылдың қазан айында атмосфералық фронттардың өтуімен циклондық қызмет басым болды. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға, Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануына байланысты жауын-шашын (жаңбыр, қар), екпінді жел 9-14, екпіні 16 м/с болды.

2021 жылдың қараша айында ауа райы атмосфералық фронттардың өтуімен Солтүстік атлантикалық циклондардың әсерінен қалыптасты. Бірқалыпты аяздар мен жылымықтардың кезектесуі жауын-шашынмен (жаңбыр, қар), төменгі бұрқасын, желдің күшеюі 15-20 м/с. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға, Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануына байланысты күтілмеді.

2021 жылдың желтоқсанында атмосфералық процестердің тез өзгеруіне байланысты ауа-райы тұрақсыз болды. Орташа Аяз мен ерудің ауысуы жауын-шашынмен бірге жүрді (қар, дымқыл қар). Көбінесе Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

1,2,3 онкүндіктің соңында ауа райы антициклонның әсерінен қалыптасты, қолайлы метеорологиялық жағдайларына байланысты, Қостанай қаласы бойынша ауа ластануының түнгі уақытта күтілді.

2.1 Рудный қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Рудный қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді.

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

3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Рудный қ.			
5	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Молодая Гвардия көшесі 4-ші көше бұрылысы	PM-10 өлшенген бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкіртті сутек, гама сәулеленуінің баламалы дозасының қуаты
6		Мешіт ауданы	PM-10 өлшенген бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, гамма сәулеленудің эквивалентті дозасының қуаты

2021 жылғы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен(АЛИ=2)** деп бағаланды, №6 ЛБП бекетінің ауданында (мешіттің жанында) азот диоксиді бойынша 4 (жоғары деңгей) және НП = 4% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-1,57 ШЖКс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Күкірт диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-4,00 ШЖКМ.р, көміртегі оксиді-1,30 ШЖКМ.р, азот диоксиді-4,20 ШЖКМ.р, азот оксиді -1,73 ШЖКМ.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (4-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

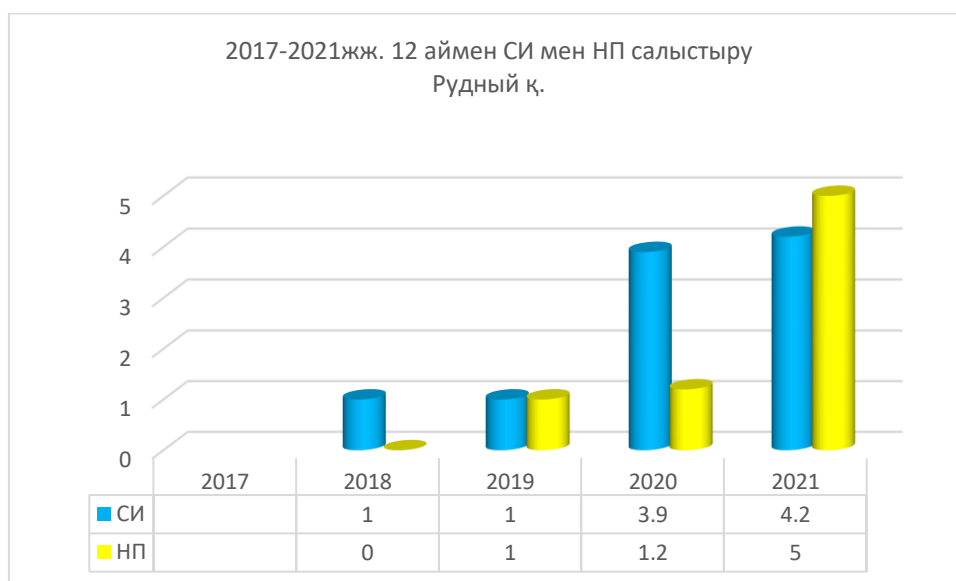
4-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Рудный қ.								
PM10 өлшенген бөлшектері	0,00	0,0	0,0	0,0	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,025	0,491	2,000	4,000	1,912	994	0	0
Көміртек оксиді	0,1	0,0	6	1,3	0,019	10	0	0
Азот диоксиді	0,06	1,57	0,84	4,20	2,579	1341	0	0
Күкіртсутегі	0,00		0,00	0,00	0,000	0	0	0
Азот оксиді	0,013	0,22	0,69	1,73	0,063	33	0	0

Қорытындылар:

Соңғы (2017-2021 жж.) жылдарының 12 айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2017 - 2021 жылдарының 12 айында ластану деңгейі төмен деп бағаланды .

Азот диоксиді, күкірт диоксиді бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

Бұл ластану жылуэнергетикалық кәсіпорындар мен жеке секторды жылыту шығарындыларының әсерімен қатар жүретін маусымаралық кезеңге тән.

«Ең көп қайталанғыштық» көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді мен күкірт диоксидінің есебінен байқалды, бұл қаланың жүктелген

қиылыстарында да, жылыту маусымында да ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда. Жалпы 6 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі. 5-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

5-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Қарабалық қ.			
13	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	өлшенген бөлшектер, азот диоксиді және оксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек

2021 жылғы 12 ай бойынша Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен (АЛИ=1)* деп бағаланады, РМ-10 өлшенген бөлшектері бойынша 0% (төмен деңгей) тең НП мәнімен және СИ =2 (жоғары деңгей) мәнімен айқындалды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

РМ-10 өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы-2,50 Шркм.р, азот диоксиді-2,30 ШЖКМ.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (6-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

6-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НП %	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қарабалық қ.								
PM10 өлшенген бөлшектері	0,03	0,4	0,74	2,5	0,193	50	0	0
Күкірт диоксиді	0,00	0,0	0,05	0,1	0,000	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,20	0,1	1,28	0,3	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,00	0,0	0,46	2,3	0,046	12	0	0

Күкіртсутегі	0,00		0,00	0,0	0,000	0	0	0
Азот оксиді	0,00	0,0	0,05	0,1	0,000	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 12 айда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, 2017-2021 жылдар аралығындағы 12 ай ішінде Қарабалық кентінің ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Лисаков қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 Автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 7 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) РМ10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) озон; 7) күкірт сутегі.

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

7 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Лисаков қ.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	3 шағын аудан, 23В құрылыс	РМ-2,5 өлшенген бөлшектері, РМ-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон, күкірт сутегі

2021 жылғы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланады, азот диоксиді бойынша НП = 0% (төмен деңгей) және СИ=1(төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-2,88 Шжкс.с., озон-2,36 Шжкс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1,17 ШЖК_{м.р}, озон-1,03 Шркм.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (8-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

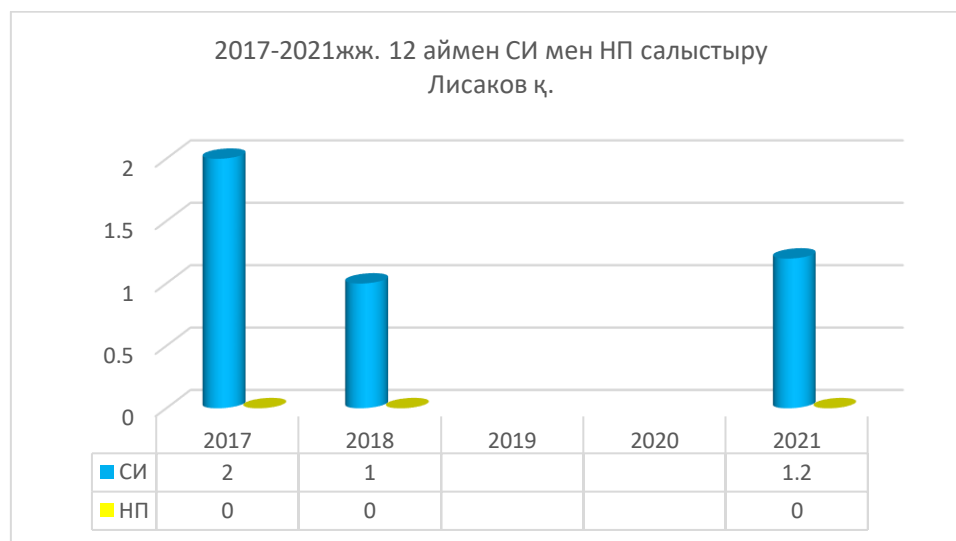
8-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП %	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Лисаков қ.								
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0033	0,09	0,0353	0,22	0,000	0	0	0
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0059	0,10	0,0457	0,15	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0005	0,01	0,4820	0,96	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,0391	0,01	2,2018	0,44	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1152	2,88	0,2334	1,17	0,214	14	0	0
Күкіртсутегі	0,0000		0,0000	0,00	0,000	0	0	0
Озон	0,0709	2,36	0,1645	1,03	0,092	6	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 12 айда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 4–тоқсанда 12 ай ішінде 2017 жылдан бастап 2021 жылға дейінгі кезеңде Лисаков қаласының ластану деңгейі төмен деп бағаланды, 2017 жылдан басқа-жоғары деңгей және 2019-2020 онда бақылаулар эпизодты жүргізілді.

Азот диоксиді, озон бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

Бұл ластану жылуэнергетикалық кәсіпорындардың шығарындыларының әсерімен бірге маусымнан тыс кезеңге тән.

Жітіқара қаласының атмосфералық ауасы сапасының мониторингі

Жітіқара қаласында атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 7 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) РМ-10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) озон; 7) күкірт сутегі.

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

9 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Жітіқара қ.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі	РМ-2,5 өлшенген бөлшектері, РМ-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон, күкіртті сутек.

2021 жылғы Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, РМ – 2,5 өлшенген заттары бойынша НІ = 0% (төмен деңгей) және СИ=5 (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Озонның орташа айлық концентрациясы-1,79 Шжкк.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

РМ-2,5 – 4,62 РМКМ өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы.р, күкірт диоксиді-1,90 ШЖКМ.р, азот диоксиді-3,32 ШЖКМ.р, озон-1,94 Шркм.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (10-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

10-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП %	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Жітіқара қ.								
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0042	0,12	0,7386	4,62	0,168	11	0	0
PM-10 өлшенген бөлшектер	0,0086	0,14	0,2327	0,78	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0036	0,07	0,9485	1,90	0,092	6	0	0
Көміртек оксиді	0,1253	0,04	2,5452	0,51	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0295	0,74	0,6649	3,32	0,168	11	0	0
Күкіртсутегі	0,0000		0,0000	0,00	0,000	0	0	0
Озон	0,0538	1,79	0,3111	1,94	0,000	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2017-2018 жылдар аралығындағы 12 ай ішінде Жітіқара қаласының ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, 2021 жылы – жоғары, 2019-2020-дан басқа, онда бақылаулар ауық-ауық жүргізілді.

Азот диоксиді, озон бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

Бұл ластану жылуэнергетикалық кәсіпорындардың шығарындыларының әсерімен бірге маусымнан тыс кезеңге тән.

Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Арқалық қаласындағы атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 7 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) РМ-10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) озон; 7) күкірт сутегі.

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

11 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Жітіқара қ.			
1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Ш.Жәнібек к-сі, 87 үй ауданы	РМ-2,5 өлшенген бөлшектері, РМ-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон, күкіртті сутек

2021 жылғы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен болып бағаланды, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша НІ = 0% (төмен деңгей) және СИ = 1 (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-1,66 ШЖК С.С., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады.

РМ-2,5-1,16 РМКМ өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (12-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

12-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НІ %	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі		> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Арқалық қ.								
РМ-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0105	0,30	0,1852	1,16	0,092	6	0	0
РМ10 өлшенген бөлшектері	0,0146	0,24	0,2175	0,73	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0000	0,00	0,0031	0,01	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,0933	0,03	1,8279	0,37	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0665	1,66	0,1551	0,78	0,000	0	0	0

Күкіртсутегі	0,0000		0,0000	0,00	0,000	0	0	0
Озон	0,0214	0,71	0,0977	0,61	0,000	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 12 айда келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, 2017-2018 жылдар аралығындағы 12 ай ішінде Арқалық қаласының ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, 2021 жылдан басқа – деңгейі төмен және 2019-2020 жылдары бақылаулар эпизодтық түрде жүргізілді.

Азот диоксиді, озон бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері.

Лисаков қаласы атмосфералық ауаның жай-күйі эпизодтық бақылау деректері бойынша

Лисаков қаласында ауаның ластануын бақылау 1 нүктеде жүргізілді (*№1 нүкте – Лисаков қ.*).

Қалқыма бөлшектердің (шан), күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің, азот оксидінің, күкіртсутектің және озонның концентрациясы өлшенді.

Ластаушы заттардың ең жоғары-бір реттік шоғырлануы жол берілетін норма шегінде болды (13-кесте).

Лисаков қаласындағы бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,02	0,04
Азот диоксиді	0,12	0,581
Күкірт диоксиді	0,29	0,58
Көміртек оксиді	0,75	0,1
Азот оксиді	0,20	0,497
Күкіртсутегі	0,001	0,17
Озон	0,05	0,30

Атмосфералық ауаның жай-күйі эпизодтық бақылау деректері бойынша Жітіқара қаласы.

Жітіқара қаласында ауаның ластануын бақылау 1 нүктеде жүргізілді (*№1 нүкте – Жітіқара қ.*).

Өлшенген бөлшектердің (шаң), күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің, азот оксидінің, күкіртсутектің және озонның концентрациясы өлшенді.

Ластаушы заттардың ең жоғары-бір реттік шоғырлануы жол берілетін норма шегінде болды (9.5-кесте).

Кесте 14

Жітіқара қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,03	0,06
Азот диоксиді	0,17	0,830
Күкірт диоксиді	0,16	0,32
Көміртек оксиді	0,88	0,2
Азот оксиді	0,08	0,197
Күкіртсутегі	0,003	0,35
Озон	0,00	0,03

Арқалық қаласындағы эпизодтық бақылау деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі.

Арқалық қаласында ауаның ластануын бақылау 1 нүктеде жүргізілді (*№1 нүкте – Арқалық қаласы*).

Өлшенген бөлшектердің (шаң), күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің, азот оксидінің, күкіртсутектің және озонның концентрациясы өлшенді.

Ластаушы заттардың ең жоғары-бір реттік шоғырлануы жол берілетін норма шегінде болды (9.6-кесте).

Кесте 15

Арқалық қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,04	0,08
Азот диоксиді	0,19	0,956
Күкірт диоксиді	0,00	0,01
Көміртек оксиді	1,45	0,3
Азот оксиді	0,00	0,008
Күкіртеутегі	0,000	0,06
Озон	0,01	0,07

Атмосфералық ауаның жағдайы эпизодтық бақылау деректері бойынша Заречный ауылы.

Заречный ауылында ауаның ластануын бақылау 1 нүктеде жүргізілді (№1 нүкте – Заречный кенті).

Өлшенген бөлшектердің (шаң), күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің, азот оксидінің, күкіртеутектің және озонның концентрациясы өлшенді.

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1.79 ШЖКМ.р. қалған ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (9.7-кесте).

Кесте 16

Заречный ауылындағы бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары концентрациясы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,19	0,39
Азот диоксиді	0,36	1,791
Күкірт диоксиді	0,00	0,01
Көміртек оксиді	1,45	0,3
Азот оксиді	0,01	0,024
Күкіртеутегі	0,000	0,05
Озон	0,01	0,04

Атмосфералық ауаның жағдайы эпизодтық бақылау деректері бойынша Дружба ауылы.

Дружба ауылында ауаның ластануын бақылау 1 нүктеде жүргізілді (№1 нүкте – Дружба кенті).

Өлшенген бөлшектердің (шаң), күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің, азот оксидінің, күкіртсутектің және озонның концентрациясы өлшенді.

Күкіртсутегінің максималды бір реттік концентрациясы-1.29 Шркм.р. қалған ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (9.8-кесте).

Кесте 17

Дружба ауылындағы бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары концентрациясы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,06	0,11
Азот диоксиді	0,04	0,178
Күкірт диоксиді	0,39	0,77
Көміртек оксиді	1,27	0,3
Азот оксиді	0,01	0,030
Күкіртсутегі	0,010	1,29
Озон	0,02	0,13

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 16 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызақ, Үй, Обаған, Желқуар, Торғай өзендері, Шортанды, Аманкелді, Қаратомар және Жоғарғы Тобыл су қоймалары) жүргізілді.

Алынатын су сынамаларындағы жер үсті суларын зерттеу кезінде сапаның **37** физикалық-химиялық көрсеткіштері анықталады: көзбен бақылау, судың температурасы, еріген оттегі, сутектік көрсеткіш, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, иісі, судың шығыны мен деңгейі, ОБТ₅, ОХТ, тұз құрамының бас иондары, биогенді (азот, фосфор, темір, кремний, фторидтер қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, СПАВ, ұшпа фенолдар), ауыр металдар (никель, марганец, мыс, мырыш, қорғасын).

4. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингілеу нәтижелері.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 16 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызақ, Үй, Обаған, Желқуар,

Торғай өзендері, Шортанды, Аманкелді, Қаратомар және Жоғарғы Тобыл су қоймалары) жүргізілді.

Алынатын су сынамаларындағы жер үсті суларын зерттеу кезінде сапаның **37** физикалық-химиялық көрсеткіштері анықталады: көзбен бақылау, судың температурасы, еріген оттегі, сутектік көрсеткіш, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, иісі, судың шығыны мен деңгейі, ОБТ₅, ОХТ, тұз құрамының бас иондары, биогенді (азот, фосфор, темір, кремний, фторидтер қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, СПАВ, ұшпа фенолдар), ауыр металдар (никель, марганец, мыс, мырыш, қорғасын).

5. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері.

Қазақстан Республикасының су объектілері суының сапасын бағалау үшін негізгі нормативтік құжат "Су объектілеріндегі судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі" (бұдан әрі – Бірыңғай жіктеу) болып табылады.

Бірыңғай жіктеу бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

3-кесте

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметры	Өлшем бірлігі	Концентрация
	2020 ж.	2021 ж.			
Тобыл ө.	Нормаланбайды (>5класс)	Нормаланбайды (>5класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	37,0
			Магний	мг/дм ³	113,3
			Хлориды	мг/дм ³	734,5
Айет ө.	4 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	29,9
Обаган к.	Нормаланбайды (>5класс)	Нормаланбайды (>5класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	82,2
			Сульфаты	мг/дм ³	1614,9
			Магний	мг/дм ³	186,5
			Минерализация	мг/дм ³	5286,5
			ХПК	мг/дм ³	40,5
Тогызак к.	5класс**	5 класс**	Хлориды	мг/дм ³	1442,2
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	35,8
Уй к.	4 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	44,15
Желкуар к.	Нормаланбайды (>5класс)	Нормаланбайды (>5класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	45,45
Торғай ө.	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	46,4
			Минерализация	мг/дм ³	1353,4
Су қойма Қаратомар	Нормаланбайды (>5класс)	Нормаланбайды (>5класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	45,05

Су қойма Жоғарғы Тобыл	5класс**	Нормаланбайды (>5класс)	Взвешенные вещества	мг/дм3	45,1
Су қойма Аманкельды	Нормаланбайды (>5класс)	5класс**	Взвешенные вещества	мг/дм3	34,6
Су қойма Шортанды	Нормаланбайды (>5класс)	3 класс	Магний	мг/дм3	21,4

** - 5 сынып су "ең нашар сапа"

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылмен салыстырғанда Тобыл, Обаған, Желқуар, Торғай, Тоғызақ өзендерінің, Қаратомар су қоймасының жерүсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ. Үй және Айт өзендерінің жер үсті суларының сапасы 4-сыныптан 5-сыныпқа өтті, Жоғарғы Тобыл су қоймасы 5-сыныптан 5-сыныптан жоғары-нашарлады.

Амангелді с су қоймасының 5-сыныптан жоғары жер үсті суларының сапасы 5-сыныпқа, Шортанды с су қоймасының 5-сыныптан жоғары жер үсті суларының сапасы 3– сыныпқа өтті-жақсарды.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, хлоридтер, қалқыма заттар, ХПК, сульфаттар, минералдану болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен табиғи сипатта болады.

2021 жылы Қостанай облысының аумағында **6 су объектісінде ЖЛ 97 жағдайы және ЭЖЗ 3 жағдайы тіркелді:** Желқуар өзені – ЖЛ 7 жағдайы (марганец, хлоридтер), Тобыл өзені – ЭЖЗ 1 жағдайы (ерітілген оттегі) және ЖЛ 48 жағдайы (кальций, магний, хлоридтер, ХПК, минералдану, БПК5), Обаған өзені – ЖЛ 36 жағдайы (кальций, магний, хлоридтер, сульфаттар, минералдану, аммоний-ион, жалпы темір, ХПК) және ЭЖЗ 3 жағдайы (ерітілген оттегі)., Уй өзені – ЖЛ (марганец) 2 жағдай, Айт өзені - ЖЛ (марганец) 1 жағдай, Тоғызақ өзені - ЖЛ (магний, бпк5) 2 жағдай.

Тұстамалар бөлінісінде су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

6. Радиациялық жағдай

Жергілікті жердегі гамма-сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 6 метеорологиялық станцияда (Қостанай, Қарабалық, Қарасу, Жітіқара, Қараменді, Сарыкөл) және Қостанай қаласындағы атмосфералық ауаның ластануын бақылайтын 4 Автоматты бекетте (№2 ЛБП; №4 ЛБП), Рудный (№5 ЛБП; №6 ЛБП) жүзеге асырылды.

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,00-0,32 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,11 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

Қостанай облысының аумағында атмосфераның жерге жақын қабатының радиоактивті ластануын бақылау көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу жолымен 2 метеорологиялық станцияда (Жітіқара, Қостанай) жүзеге асырылды. Станцияда сынамаларды бес тәуліктік іріктеу жүргізілді.

Облыс аумағындағы атмосфераның жер бетіндегі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,1 – 3,2 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,6 Бк/м² құрады, бұл шекті жол берілетін деңгейден аспайды.

7. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Қостанай метеостанциясында жаңбыр суының сынамаларын іріктеуден өтті.

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 31,9 %, хлоридтер 14,4 %, гидрокарбонаттар 20,1 %, натрий 6,8 %, магний 3,2 %, кальций иондары 15,1% басым болды.

Жалпы минералдану мөлшері 42,7 мг/л, электр өткізгіштігі – 81,1 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,96).

8. Қостанай облысының 2021 жылдың көктем-күз кезеңіндегі ауыр металдарымен топырақтың ластану жағдайы.

Қостанай қаласында, әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,08 - 20,98 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Варваринка ауылында, қайықтың өткелі ауданында, мектеп аумағында, ауылға кіре берісте, сорғы станциясында және «Варваринска» АҚ үйінді ауданында кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,22-10,17 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Жітіқара қаласында, Павлов көшесінің аудандарында (ОМ№2), мәдениет саябағы және Жамбыл атындағы демалыс орны, Жеңіс саябағы, орталық сквер, кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясының орталық алаңы 0,17– 17,66 мг/кг шегінде болды.

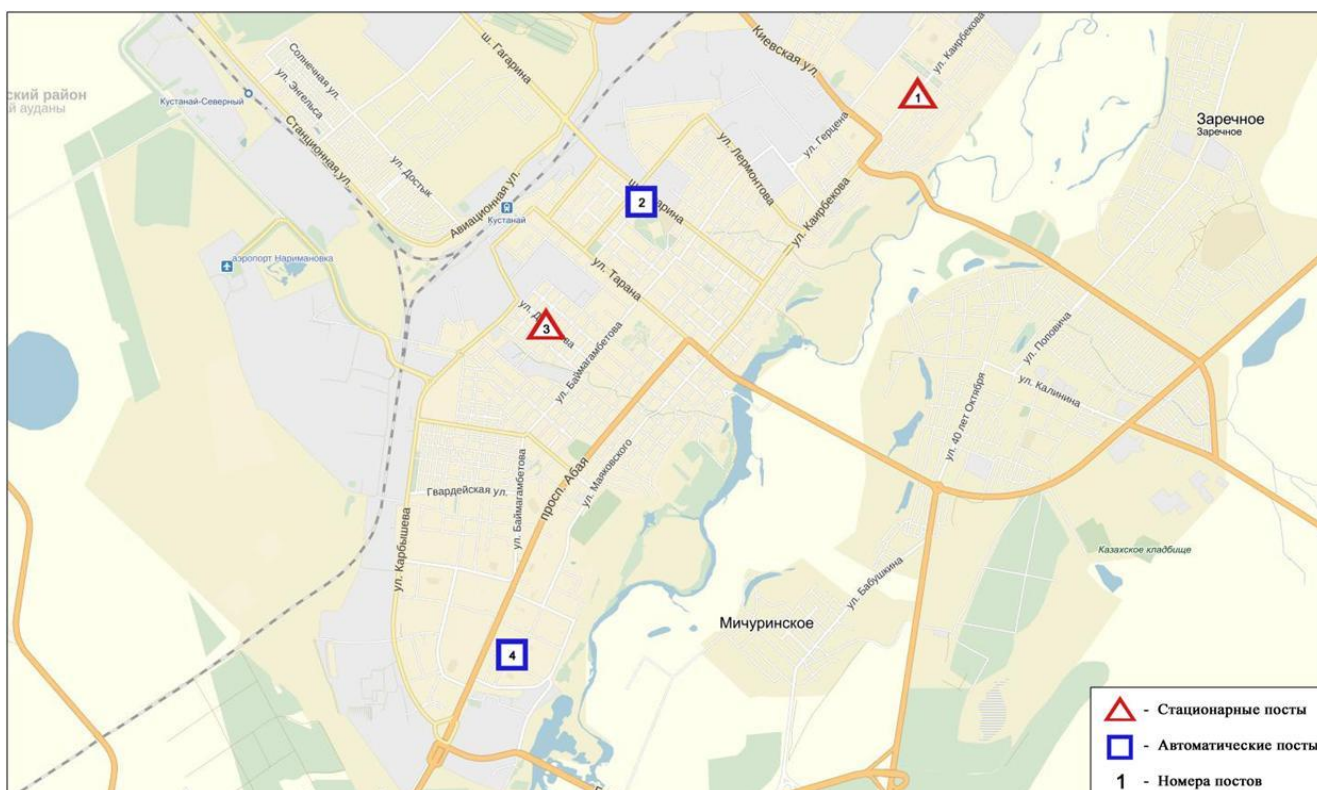
Арқалық қаласында, кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,12-10,26 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Лисаков қаласында, әртүрлі аудандарда іріктелген кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,13-9,30 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

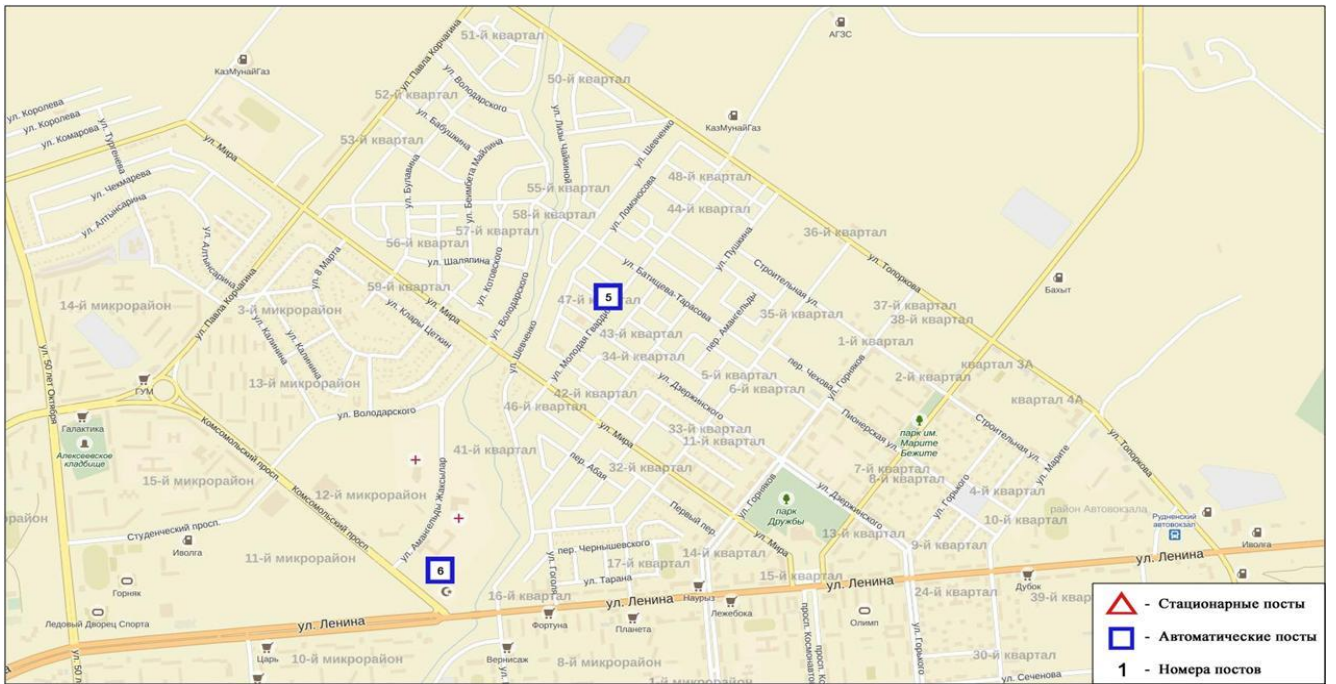
Рудный қаласында, кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,13-10,46 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Маяковский, Ұзынкөл, Федоровка және Әуликөл агрометеорологиялық бекеттерінің **фенологиялық учаскелерінде** кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0.08 - 5,78 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген норма шегінде болды.

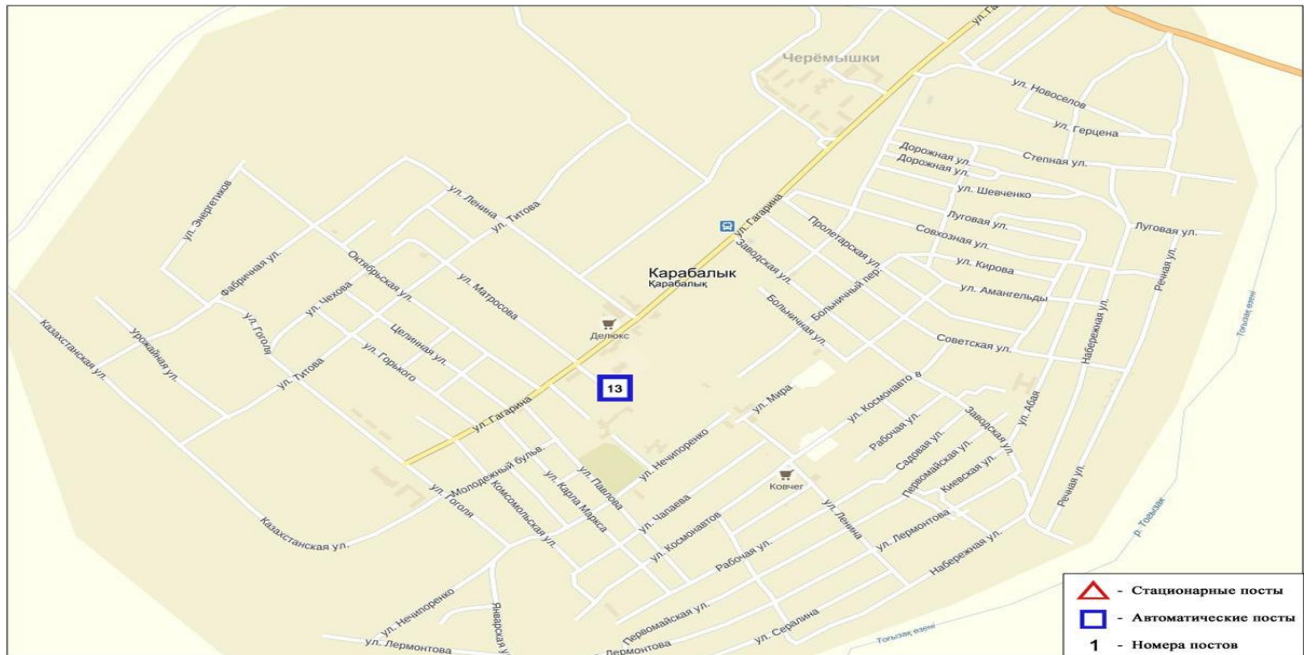
1-қосымша



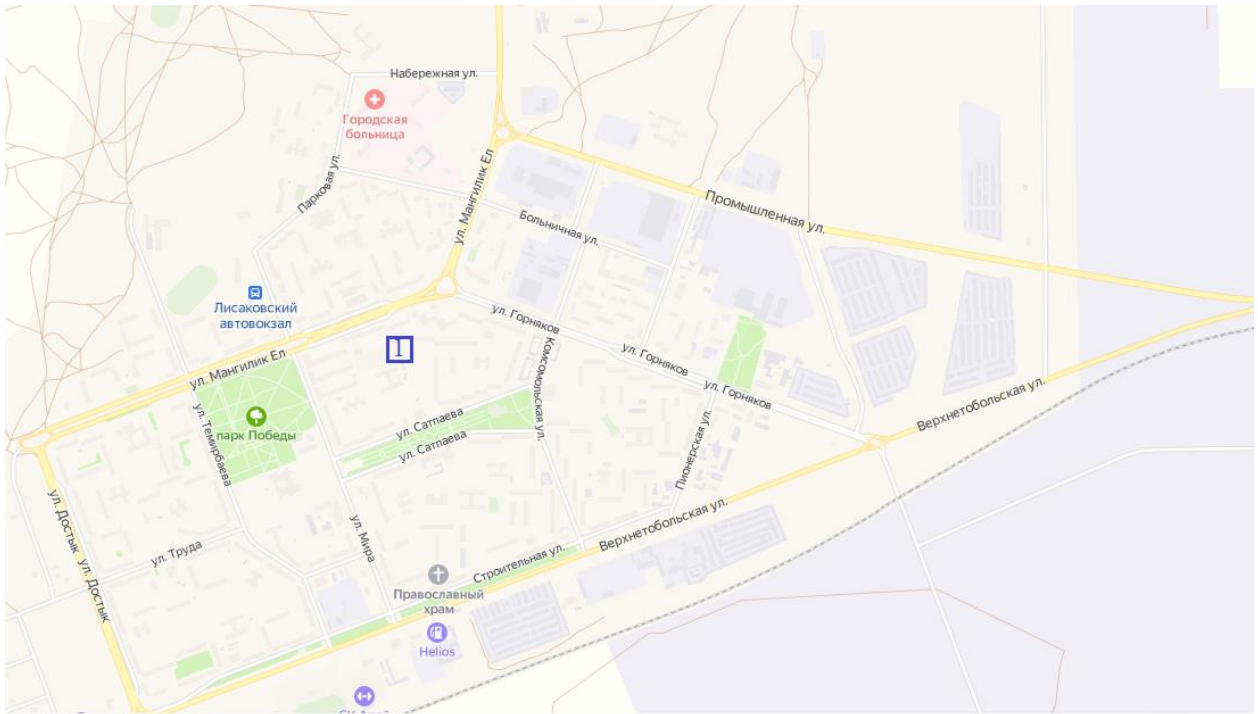
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



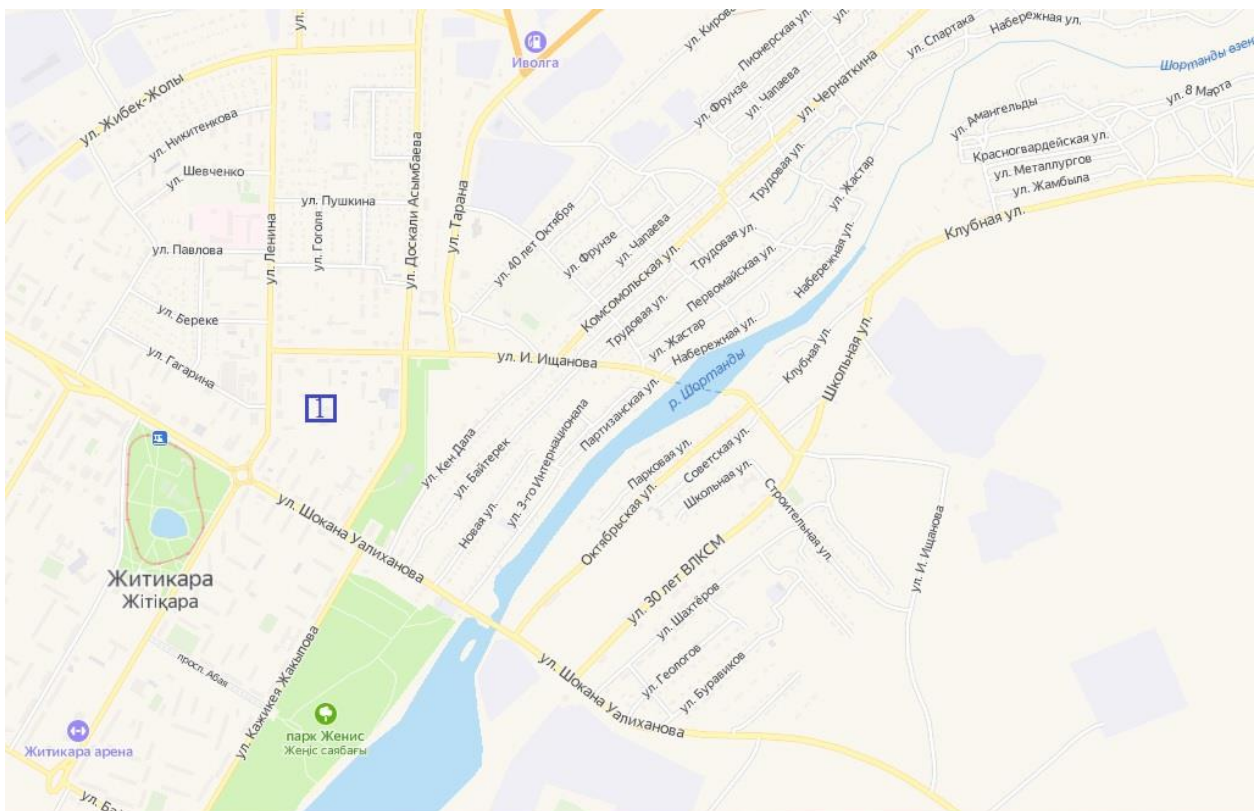
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



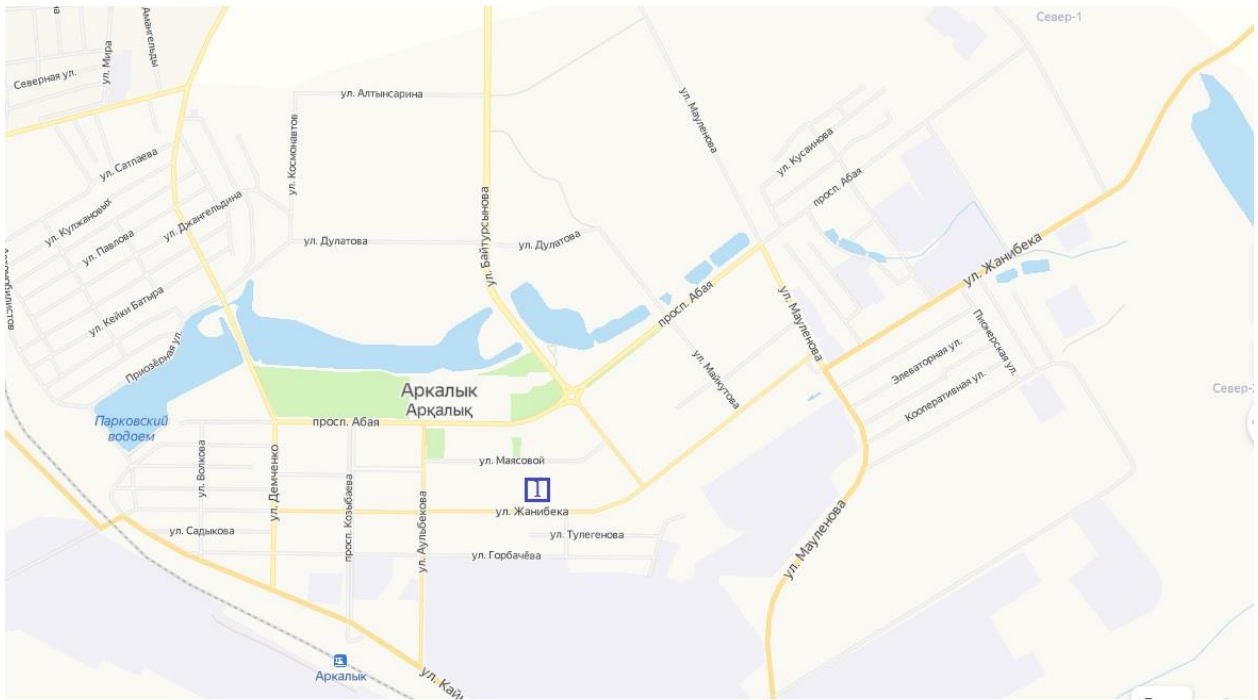
Қарабалық ауылы атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



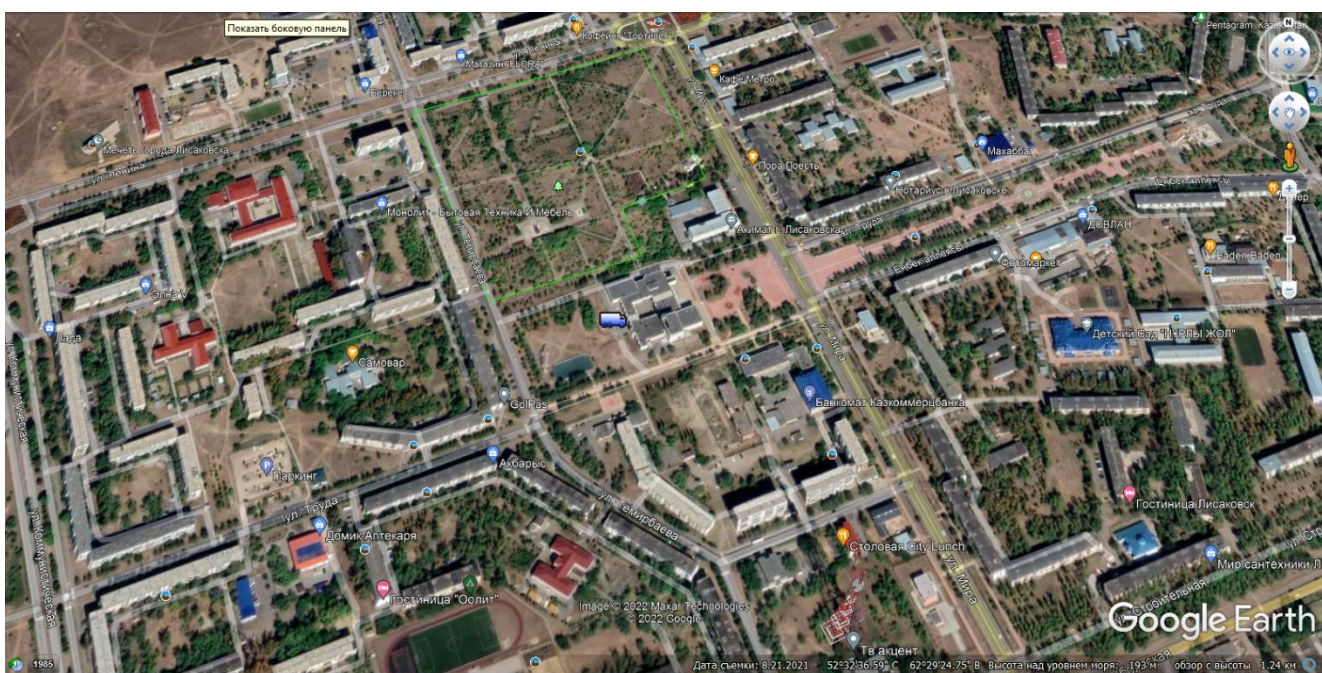
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Дружба кентінде атмосфералық ауаның ластануын бақылайтын жылжымалы зертхананың орналасу схемасы



Заречный кентінде атмосфералық ауаның ластануын бақылайтын жылжымалы зертхананың орналасу схемасы



Лисаков қаласындағы атмосфералық ауаның ластануын бақылайтын жылжымалы зертхананың орналасу схемасы

Қостанай облысындағы тұстамалар бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	судың температурасы 0,0- 27,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,0-7,82, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 3,96 –17,77 мг/дм ³ , БПК ₅ -0,38-8,17мг/дм ³ , түсі -10-38градус, мөлдірлігі-15-22 см, иісі – барлық қақпақтарда 0 -3 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (5кластан<)	өлшенген заттар – 53,0 мг/дм ³ , кальций – 322,6 мг/дм ³ , магний – 349,5 мг/дм ³ , минералдылығы – 5018,7 мг/дм ³ , ХПК – 51,4 мг/дм ³ , хлоридтер-2543,5 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың, кальцийдің, магнийдің, минералданудың, ХПК, хлоридтердің концентрациясы фондық кластан асады.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	нормаланбайды (5кластан<)	Хлорид 416,9 мг/дм ³ , хлоридд нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	5 класс**	Өлшенген заттар -36,6 мг/дм ³ . Өлшенген заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	5 класс**	Өлшенген заттар -32,9 мг/дм ³ . Өлшенген заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	нормаланбайды (5кластан<)	Өлшенген заттар – 37,8 мг / дм ³ . Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Әйет өзені	судың температурасы 0,0-23,4 °С, сутегі көрсеткіші 7,21-7,80, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 4,76-15,17 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,16-5,03 мг/дм ³ , түсі – 10-57 градус, мөлдірлігі – 21-22 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	5 класс**	өлшенген заттар- 29,9 мг/дм ³ . өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Обаған өзені	Судың температурасы 0,0-30,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,05-7,70 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 0,29-11,62 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,98-5,69 мг/дм ³ , түсі –10-62 градус, мөлдірлігі – 15-20 см, иісі – 0-3 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	сульфаттар-1614,9 мг / дм ³ , қалқыма заттар – 82,2 мг/дм ³ , магний -186,5 мг/дм ³ , минералдылығы -5286,5 мг/дм ³ , ХПК -40,5 мг/дм ³ , хлоридтер-

		1442,2 мг/дм ³ . Сульфаттардың, қалқыма заттардың, магнийдің, минералданудың, ХПК, хлоридтердің концентрациясы фондық кластан асады.
Тоғызак өзені	Су температурасы 0,0-22,0°С, сутегі көрсеткіші 7,05-7,20, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 3,96-7,47мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,76-1,96 мг/дм ³ , түсі – 22-30градус, мөлдірлігі -20-22 см, иісі – 0-1балл.	
Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	өлшенген заттар - 37,5 мг / дм ³ . Өлшенген заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	магний- 57,0 мг/дм ³ .
Үй өзені	Су температурасы 0,0-20,0°С, сутегі көрсеткіші – 6,32-7,73 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 3,66-11,73мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,06-5,64 мг/дм ³ , түсі – 6-42 градус, мөлдірлігі—19-22 см, иісі 0– 1 балл.	
Үйское с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан Ш қарай 0,5 км	5 класс**	өлшенген заттар-44,15 мг / дм ³ . Өлшенген заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Желқуар өзені	судың температурасы 0,0-25,0°С, сутегі көрсеткіші – 7,10-8,00, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,49-12,46 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,91-3,89 мг/дм ³ , түсі- 8-59 градус,мөлдірлігі – 14-22 см, иісі – 0-1 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	нормаланбайды (5 кластан<)	өлшенген заттар-45,45 мг/дм ³ . Өлшенген заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Торғай өзені	Су температурасы 0,0-0,24°С, сутегі көрсеткіші – 7,10-7,56 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 4,48-10,54мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,7-6,00 мг/дм ³ . Мөлдірлігі – 18-21см	
Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде	4 класс	Магний- 46,4мг/дм ³ .минералдану-1353,4 мг/дм ³
Амангелді су қоймасы	судың температурасы 6,3-24,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,20-7,48, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,16-16,71 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,12-5,73 мг/дм ³ , мөлдірлігі-18-22 см.	
тұстама Қостанай қ., 8 км ОБ г. Қостанай	5 класс**	өлшенген заттар - 34,6 мг / дм ³ . Өлшенген заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Каратомар су қоймасы	судың температурасы 5,2-28,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,20-7,62, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,02-12,89 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,41-5,81 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 10-22 см.	
Береговое с. тұстама, суқойма гидрокұрылысынан ОБ-қа 3,6 км.	нормаланбайды (5 кластан<)	өлшенген заттар - 45,05 мг/дм ³ . Өлшенген заттардың концентрациясы фондық кластан асады.

ЖоғарғыТобыл су қоймасы	судың температурасы 4,8-24,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,16-7,33, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –7,56-13,49 мг/дм3, БПК5 – 0,88-3,46 мг/дм3, мөлдірлігі – 20-22 см.	
тұстама Лисаков қ., 5 км, Б. Лисаков	нормаланбайды (5 кластан<)	өлшенген заттар – 45,1 мг / дм3. Өлшенген заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Шортанды су қоймасы	судың температурасы 6,2-23,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,10-7,34, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,02-11,72 мг/дм3, БПК5 – 0,72 - 4,26 мг/дм3, мөлдірлігі – 18-22см.	
Жітіқара қ. Көпір ауданы	3 класс	магний – 21,4 мг/дм3.

** - 5 класс су "ең нашар сапа"

3-қосымша

Анықтамалық бөлім

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

Қоспалардың атауы	ШРШ мәні, мг/м3		Қауіптілік класы
	ең жоғары бір реттік	орташа 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 заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқыман бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Сутегі хлориді	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
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртеутегі	0,008	-	2
Көміртек оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутегі	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	атмосфералық ауаның ластануы	көрсеткіштер	Бір айдағы бағалау
I	Төмен	СИ НП, %	0-1 0
II	Жоғары	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, 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 кластарын саралау

Су пайдалану санаты (түрі)	Мақсаты / тазалау түрі	Су пайдалану класы				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Балық шаруашылығы су пайдалану	Лосось	+	+	-	-	-
	Тұқы	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз су пайдалану	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Кәдімгі су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Карталарда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:						
технологиялық мақсаттар, салқындату процестері		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

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 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

* Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге санитарлық-эпидемиологиялық талаптар»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ
О.ДОСЖАНОВ КӨШЕСІ, 43
ТЕЛ./ФАКС: 8 (7142) 50-26-49, 50-34-29
E-MAIL: LAB_KOS@METEO.KZ**