

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2021 жылғы желтоқсан



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	13
4	Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері	13
5	Радиациялық жағдай	14
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
7	1 қосымша	15
8	2 қосымша	18
9	3 қосымша	19

Алғысөз

Ақпараттық бюллетень ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша "Қазгидромет" РМҚ 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) 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) озон; 9) күкіртсутегі.

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 қалқыма бөлшектері, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкірт диоксиді, озон, күкіртсутегі, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
4		Маяковский-Вольнов көшелерінің қиылысы	РМ-10 қалқыма бөлшектері, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкірт диоксиді, күкіртсутегі, 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 (2-қосымша) 7 көрсеткіш бойынша: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

2021 жылғы желтоқсан айында Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, №2 ММЗ ауданында азот оксиді бойынша СИ 1,1 (төмен деңгей) және НІ = 0% (төмен деңгей) мәндерімен айқындалды (Бородин көшесі, № 142 үйдің ауданы).

PM-2,5 өлшенген бөлшектердің орташа айлық концентрациясы 1,27 ШЖКс құрады.с., күкірт диоксиді 1,28 ШЖК с. С., қалған лаस्ताушы заттардың концентрациясы ШЖК аспады.

Азот оксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1,1 ШЖКМ.р, қалған лаस्ताушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

2-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НІ %	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	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0	0	0	0
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0445	1,270	0,1226	0,77	0	0	0	0
PM10 өлшенген бөлшектері	0,0050	0,08	0,1226	0,4	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0639	1,28	0,3942	0,8	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,5104	0,2	2,3152	0,5	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0301	0,75	0,1043	0,5	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0000		0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Азот оксиді	0,0083	0,14	0,4474	1,1	0	8	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда мамырда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қазан айында ластану деңгейі соңғы бес жылда жоғары болды.

"Ең көп қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот оксиді мен көміртегі оксиді мен РМ – 2.5 қалқыма бөлшектерінің арқасында байқалды, бұл жылыту маусымының ауаның ластануына аз үлес қосатынын көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайлар

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, Қостанай қаласы бойынша ауа ластануының қолайлы метеорологиялық жағдайларына байланысты түнгі уақытта ауа райы күтілді.

2.1 Рудный қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкіртсутегі.

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-	Молодая Гвардия көшесі	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және

6	әрбір 20 минут сайын	4-ші тұйық көше	азот оксиді, күкіртсутегі, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
---	----------------------	-----------------	--

2021 жылғы желтоқсан айындағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (сурет.9.1). атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, күкірт диоксиді бойынша №5 ПНЗ бекетінің ауданында (Молодой гвардия көшесі - 4-ші тұйық көшесінің қиылысы) және №6 ЛББ ауданындағы (*мешіт жанында*) азот диоксиді бойынша СИ = 4,0(жоғары деңгей) мәндерімен және НП = 10% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

Күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы-1,84 Шжкс.с., азот диоксиді-1,50 Шжкс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Күкірт диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы- 3,8 ШЖКМ.р, азот диоксиді-1,50 ШЖКМ.р, азот оксиді -1,00 ШЖКМ.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (4-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЕМ) 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	0,000	0,00	0,0	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,03	0,55	1,91	3,8	2	95	0	0
Көміртек оксиді	0,07	0,024	1,44	0,3	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,07	1,84	0,30	1,5	0,649	29	0	0
Күкіртсутегі	0,00		0,00	0,0	0,000	0	0	0
Азот оксиді	0,02	0,35	0,41	1,0	0	1	0	0

Қорытындылар:

Соңғы (2017-2021 жж.) жылдарында желтоқсан ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2017 - 2021 жылдардағы желтоқсан айында ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, 2017 - ден басқа-деңгейі төмен.

Азот диоксиді, күкірт диоксиді, **бәрінен бұрын азот диоксиді бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.**

Бұл ластану автокөліктердің әсерімен бірге жазғы кезеңге тән.

"Ең көп қайталанғыштық" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді мен күкірт диоксидінің есебінен байқалды, бұл қаланың жүктелген қиылыстарында автокөлік ретінде ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

2.2. Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

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

Жалпы қала бойынша 8 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) озон; 8) күкіртсутегі.

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
Лисаков қ.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	3 шағын аудан, 23В құрылыс	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон, күкіртсутегі.

2021 жылғы желтоқсан айындағы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, азот диоксиді бойынша СИ = 1,0(төмен деңгей) мәндерімен және НП = 0% (төмен деңгей) мәндерімен айқындалды.

Күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы-3,37 Шжкс.с., озон- 1,97 Шжкс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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

6-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.								
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,0050	0,14	0,0345	0,22	0,000	0	0	0
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,0067	0,11	0,0652	0,22	0,000	0	0	0
Күкірт тотығы	0,0001	0,00	0,0118	0,02	0,000	0	0	0
Көміртек тотығы	0,0318	0,01	0,6629	0,13	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1348	3,37	0,1945	0,97	0,000	0	0	0
Күкірсутегі	0,0000		0,0000	0,00	0,000	0	0	0
Озон	0,0590	1,97	0,1009	0,63	0,000	0	0	0

2.3 Жітіқара қаласының атмосфералық ауасы сапасының мониторингі

Жітіқара қаласында атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 8 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) озон; 8) күкірсутегі. 5-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
Жітіқара қ.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон, күкірсутегі

2021 жылғы желтоқсан айындағы Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

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

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-1,78 ШЖШ_{о.т.}, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Күкірт диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1,08 ШЖШ_{м.б.}, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

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 %	ШЖШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.асу} еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Жітіқара қ.								
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,0057	0,16	0,1331	0,83	0,000	0	0	0
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,0084	0,14	0,1610	0,54	0,000	0	0	0
Күкірт тотығы	0,0025	0,05	0,5389	1,08	0,045	1	0	0
Көміртек тотығы	0,1579	0,05	1,8633	0,37	0,000	0	0	0
Азот тотығы	0,0712	1,78	0,1678	0,84	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0000		0,0000	0,00	0,000	0	0	0
Озон	0,0168	0,56	0,0975	0,61	0,000	0	0	0

2.4 Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Арқалық қаласындағы атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 Автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 8 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) озон; 8) күкіртсутегі. 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	Ш.Жәнібек к-сі, 87 үй ауданы	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт

минут сайын	диоксиді, көміртегі оксиді, озон күкіртсутегі
-------------	---

2021 жылғы желтоқсан айындағы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланады, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша НП 1% (жоғары деңгей) тең мәнімен және күкірт диоксиді бойынша СИ =3,2 (жоғары деңгей) мәнімен айқындалады.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-2,45 Шжк.с., қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

РМ-2,5-1,73 РМКМ өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы.р, өлшенген бөлшектер РМ-10 – 1,02 ШЖКМ.р, күкірт диоксиді-3,20 ШЖКМ.р, көміртегі оксиді-1,32 ШЖКМ.р, қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

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
Арқалық қ.								
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,0152	0,44	0,2774	1,73	0,717	16	0	0
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,0185	0,31	0,3046	1,02	0,045	1	0	0
Күкірт тотығы	0,0026	0,05	1,5978	3,20	0,134	3	0	0
Көміртек тотығы	0,2670	0,09	6,6206	1,32	0,179	4	0	0
Азот тотығы	0,0980	2,45	0,1804	0,90	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0000		0,0000	0,00	0,000	0	0	0
Озон	0,0087	0,29	0,0623	0,39	0,000	0	0	0

2.5 Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

1. 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) күкіртсутегі. 5-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
Қарабалық қ.			
13	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	қалқыма бөлшектер, азот диоксиді және оксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртсутегі

2021 жылғы желтоқсан айындағы Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* бағаланады, РМ-10 қалқыма бөлшектер бойынша НІ = 0% (төмен деңгей) және СИ = 1,2 (төмен деңгей) мәнімен анықталды.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые взвешенных частиц РМ-10 – 1,20 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

12-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НІ	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	0,0212	0,35	0,3595	1,20	0,224	5	0	0
Күкірт диоксиді	0,0019	0,04	0,0114	0,0	0,000	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,4543	0,2	1,2390	0,2	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0000		0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Азот оксиді	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде желтоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қараша айында 2017-2021 жылдар аралығында Қарабалық кентінің ластану деңгейі 2017 және 2021 жылдарды қоспағанда, төмен деп бағаланды, мұнда деңгей – жоғары.

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 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		Параметрлері	Өлш.бі р.	Концент рациясы
	2020 ж.желтоқсан	2021 ж. желтоқсан			

Тобыл өзені	4 класс	нормаланбайды (>5класс)	Хлориды	мг/дм3	641,8
Айет өзені	5 класс	4 класс	Өлшенген заттар	мг/дм3	27,2
Обаған өзені		нормаланбайды (>5класс)	Магний	мг/дм3	186,0
			Хлориды	мг/дм3	1500,0
			Сульфаты	мг/дм3	5763,6
			Минерализация	мг/дм3	10863,2
Тоғызак өзені	нормаланбайды (>5класс)	4 класс	Магний	мг/дм3	76,85
			Сульфаты	мг/дм3	380,4
			Минерализация	мг/дм3	1482,05
Уй өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм3	56,5
			рН		6,32
			Сульфаты	мг/дм3	391,9
Желкуар өзені		нормаланбайды (>5класс)	Хлориды	мг/дм3	414,2
Торғай өзені		нормаланбайды (>5класс)	Хлориды	мг/дм3	407,7

**** - 5 сынып су "ең нашар сапа"**

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылдың желтоқсанымен салыстырғанда үй өзенінің беткі суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ. Айет өзенінің жер үсті суларының сапасы 5– сыныптан 4-сыныпқа, Тоғызак өзені (5-сыныптан жоғары) 4-сыныпқа-жақсарды, Тобыл өзені 4-сыныптан >5-сыныпқа-нашарлады.

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

2021 жылғы желтоқсанда Қостанай облысының аумағында ЖЛ 10 жағдайы анықталды: Тобыл өзені-ЖЛ 5 жағдайы (кальций, хлоридтер, магний, минералдану), Обаған өзені – ЖЛ 4 жағдайы (хлоридтер, магний, минералдану, сульфаттар), Желкуар өзені 1 ЖЛ (хлоридтер).

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

5. 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 0,06-0,23 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 1,9 – 2,2 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 1,5 Бк/м² құрады, бұл шекті жол берілетін деңгейден аспайды.

6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

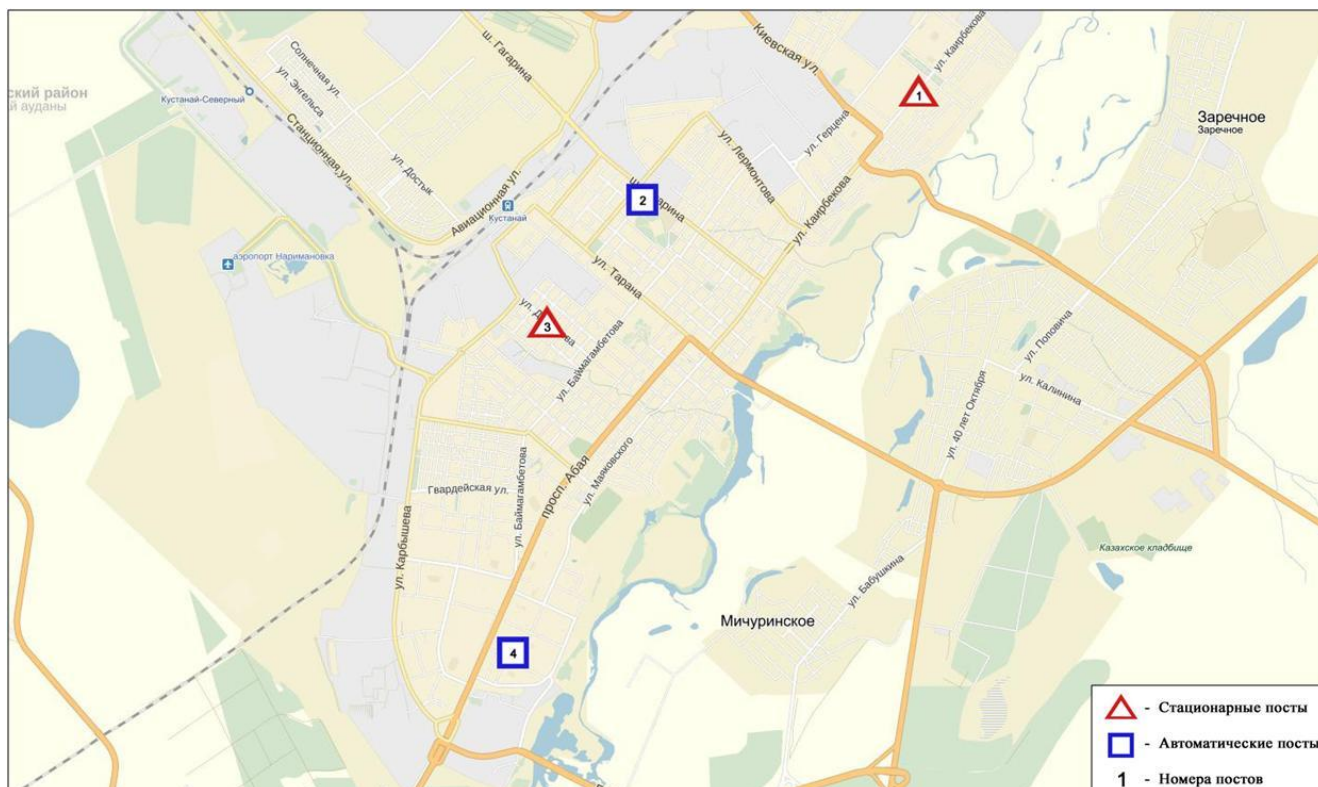
Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау Қостанай метеостанциясындағы жаңбыр суының сынамаларын іріктеуден тұрды.

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 19,6 %, хлоридтер 18,2 %, гидрокарбонаттар 29,4 %, натрий 11,4 %, кальций иондары 13,9% басым болды.

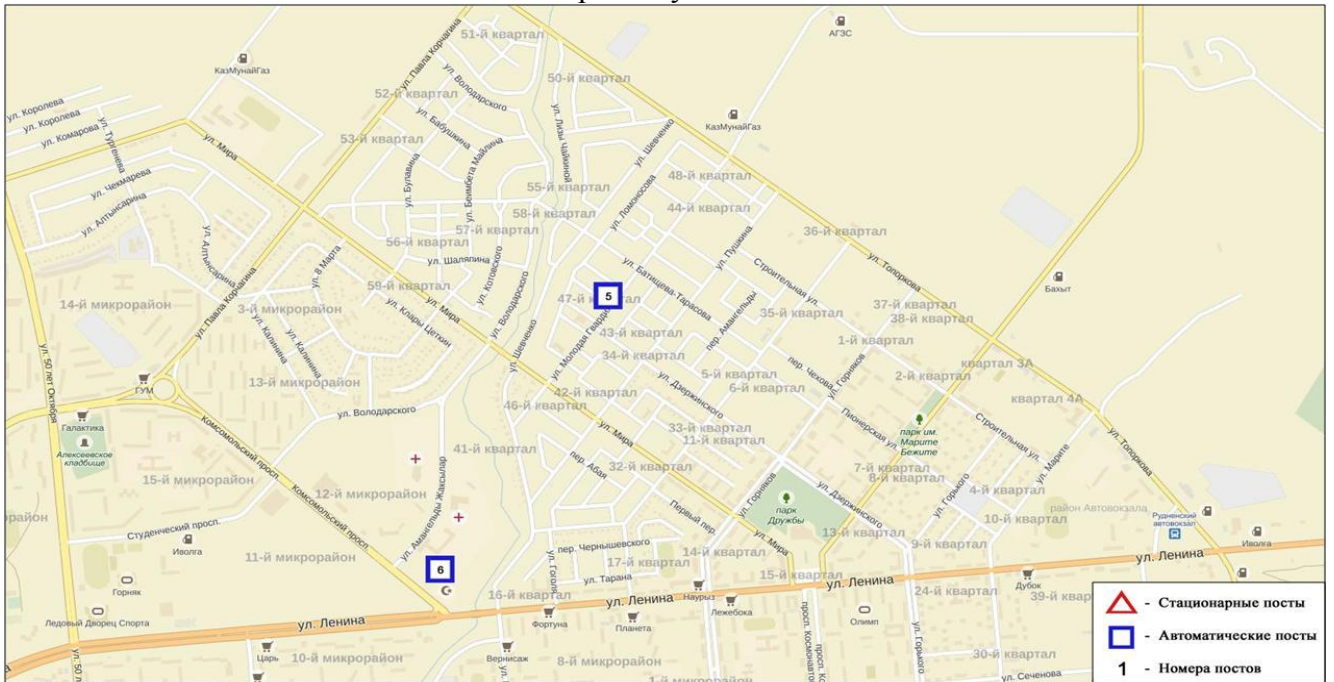
Жалпы минералдану шамасы 59,5 мг/л, электр өткізгіштігі – 102,5 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,51).

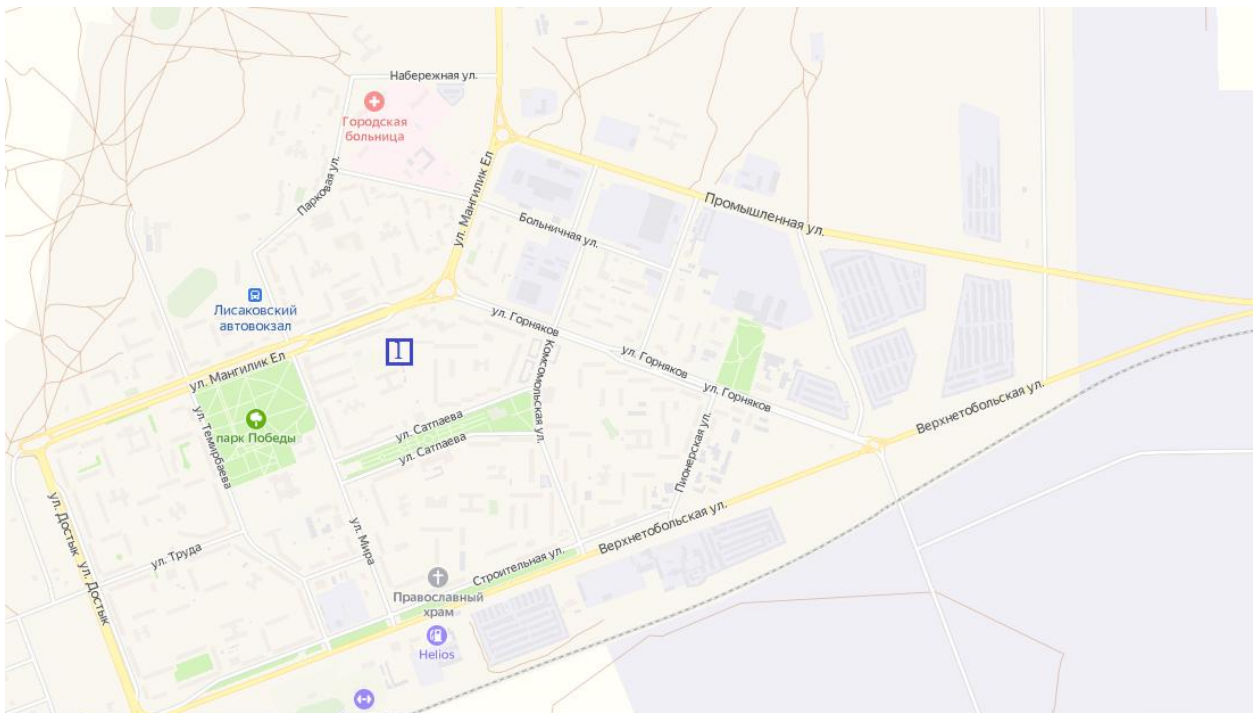
1-қосымша



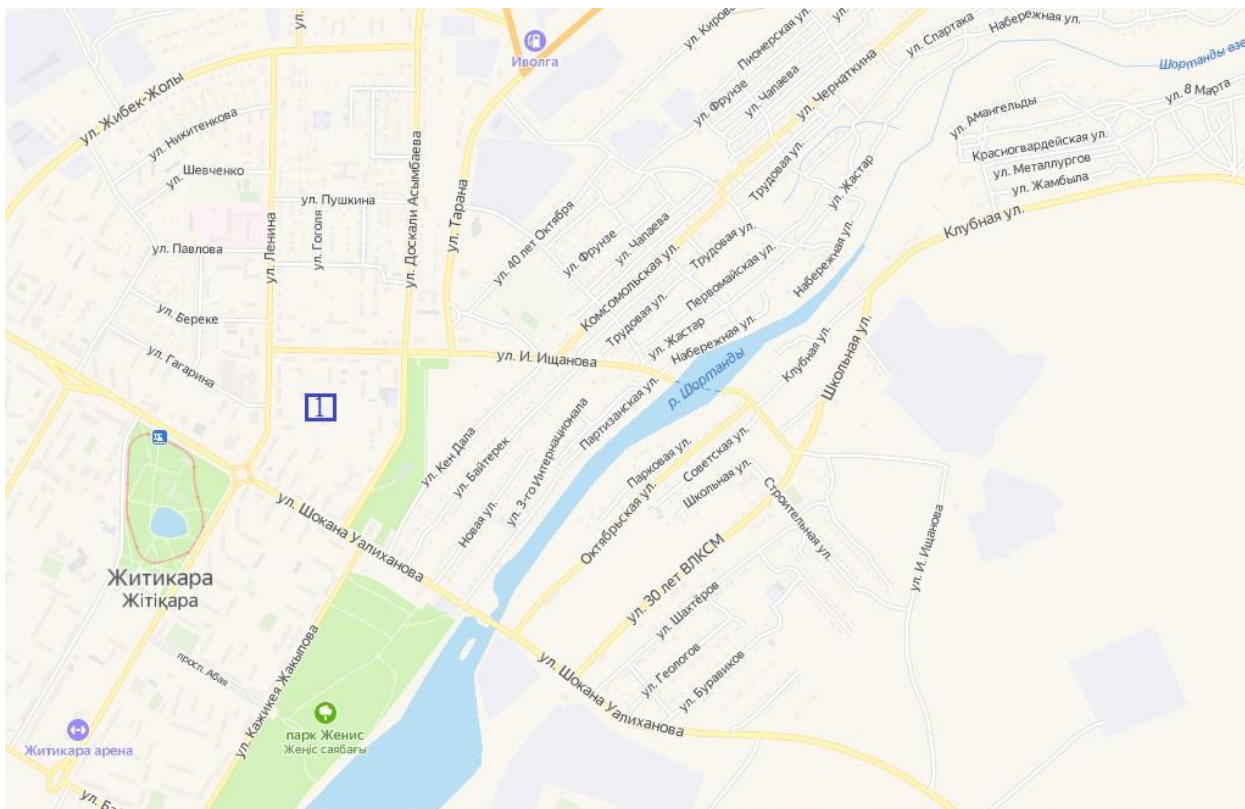
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



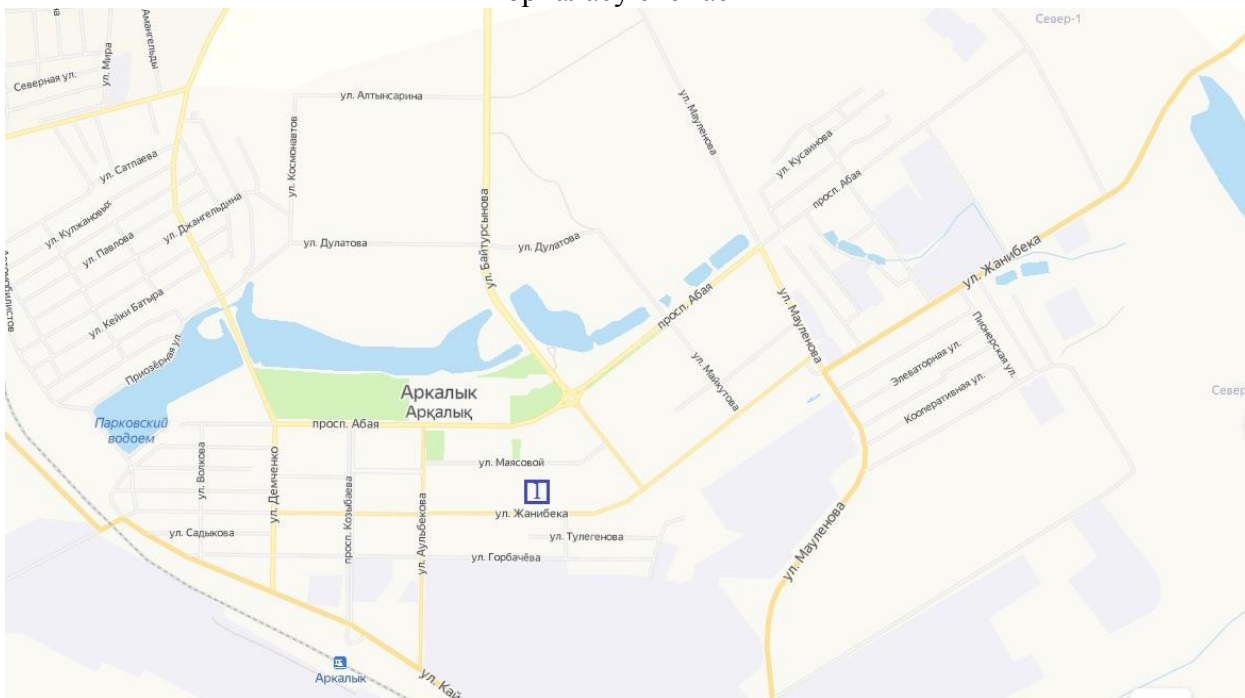
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



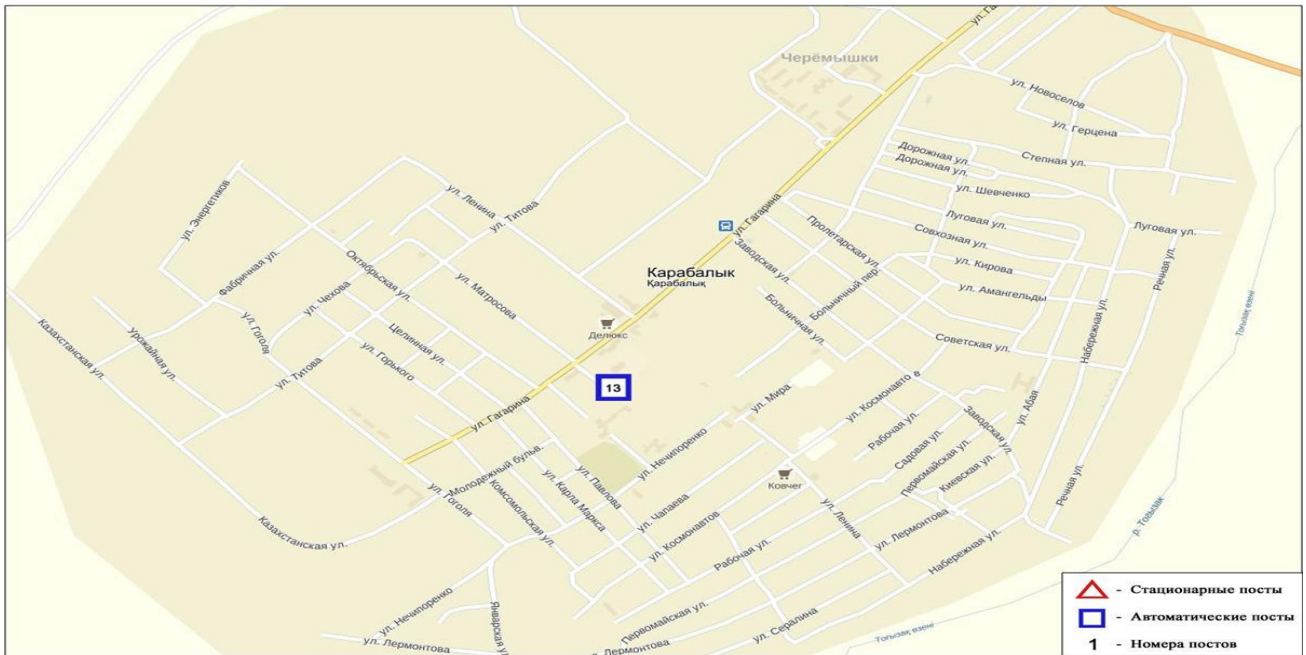
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

2-қосымша

Қостанай облысындағы тұстамалар бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	судың температурасы 0-1,0 0С, сутегі көрсеткіші 7,15-7,30, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 7,20 –10,25 мг/дм3, БПК ₅ -0,38-3,78мг/дм3, түсі -16-21 градус, мөлдірлігі-20-22 см, иісі – барлық қақпақтарда 0 балл.	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	(4класс	Кальций - 226,5 мг/дм3, магний – 240,8 мг/дм3, хлоридтер – 1956,8 мг/дм3, минералдануы – 3959,9 мг/дм3. Кальцийдің, магнийдің, хлоридтердің және минералданудың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	нормаланбайды (5кластан<)	Хлорид 414-2 мг/дм3, Магнийдің, өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	5 класс	Магний-50,5 мг / дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	4 класс	Магний - 59,6 мг/дм3, минералдануы – 1404,7 мг/дм3, сульфаттар - 441,9 мг/дм3. Магнийдің, минералданудың,

		сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	5 класс	Өлшенген заттар - 32,2 мг / дм ³ . Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Әйет өзені	судың температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,21, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 11,61 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,56 мг/дм ³ , түсі – 20 градус, мөлдірлігі – 21 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	5 класс	Қалқыма заттар- 27,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Обаған өзені	Судың температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 7,30 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 9,53 мг/дм ³ , БПК ₅ – 5,61 мг/дм ³ , түсі – 22 градус, мөлдірлігі – 20 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км	нормаланбайды (5 кластан<)	Магний-186,0 мг/дм ³ , минералдануы - 10863,2 мг/дм ³ , сульфаттар -5763,6 мг/дм ³ ,хлоридтер-1500,0 мг/дм ³ . Магнийдің, минералданудың, хлоридтердің, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Тоғызак өзені	Су температурасы 0,1-0,2°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 – 0балл.	
Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км	4 класс	магний - 83,9 мг/дм ³ , минералдануы – 1572,1 мг/дм ³ , сульфаттар - 472,6 мг/дм ³ . Магнийдің, минералданудың, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	магний- 69,8 мг/дм ³ . Минералдану-1392,0 мг/дм ³ .
Үй өзені	Су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші – 6,32 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,59 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,66 мг/дм ³ , түсі – 28 градус, мөлдірлігі-22 см, иісі – 1 балл.	
Үйское с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан Ш қарай 0,5 км	4 класс	магний – 56,5 мг/дм ³ , сульфаттар – 391,9мг/дм ³ . Магний мен сульфаттардың нақты концентрациясы рН фондық кластан аспайды.
Желқуар өзені	судың температурасы 0,4°С, сутегі көрсеткіші – 7,15, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,79 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,95 мг/дм ³ , түсі – 32 градус, мөлдірлігі – 20 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	5 класс	магний – 414,2 мг/дм ³ , хлорид нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Торғай өзені	Су температурасы 0,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,10 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 9,52мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,75 мг/дм ³ .		
Торғай с. тұстамасы, селоның ішінде	нормаланбайды (5 кластан<)		магний- 407,7мг/дм ³ .

** - 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/м ³		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
Күкіртсутегі	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

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

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 дайындау су	+	+	-	-	-
	Кәдімгі дайындау су	+	+	+	-	-
	Қарқынды дайындау су	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Қарталарда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:						
технологиялық мақсаттар, процестері	салқындату	+	+	+	+	-
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**