

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА
ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ

АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

2019 жыл, наурыз
№ 03 (233) басылым



Қазақстан Республикасы Энергетика
министрлігі
“Қазгидромет” РМҚ
Экологиялық мониторинг департаменті

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Алғы сөз	5
	Қазақстан Республикасы қалаларындағы ауаның ластану деңгейін жалпы бағалау	6
	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	24
	Қазақстан Республикасының жер үсті суларының сапасы	38
	2018 жылғы қазан айындағы Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	52
	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатындағы радиациялық жағдайы	68
	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	68
1	Ақмола облысының қоршаған орта жай-күйі	70
1.1	Нұр-Сұлтан қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	70
1.2	Көкшетау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	71
1.3	Степногорск қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	72
1.4	Атбасар қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	73
1.5	Щучинск-Бурабай курорттық аймағының (ЩБКА) атмосфералық ауаның ластану жай-күйі қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	74
1.6	Ақмола облысының аумағындағы жер үсті суларының сапасы	76
1.7	Ақмола облысының радиациялық гамма-фоны	81
1.8	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	81
2	Ақтөбе облысының қоршаған орта жай-күйі	82
2.1	Ақтөбе қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	82
2.2	Ақтөбе облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	84
2.3	Ақтөбе облысының радиациялық гамма-фоны	84
2.4	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	85
3	Алматы облысының қоршаған орта жай-күйі	85
3.1	Алматы қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	85
3.2	«Common Sense» Қоғамдық қорының шаң анализаторының деректері бойынша Алматы қаласының атмосфералық ауаның жай-күйі	87
3.3	Талдықорған қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	88
3.4	Алматы облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	89
3.5	Алматы облысының радиациялық гамма-фоны	95
3.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	95
4	Атырау облысының қоршаған орта жай-күйі	96
4.1	Атырау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	96
4.2	Құлсары қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	97
4.3	Атырау облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	98
4.4	Атырау облысы жер үсті суларының гидробиологиялық көрсеткіштері бойынша сапасының жай-күйі	101
4.5	Атырау облысының радиациялық гамма-фоны	102
4.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	102
5	Шығыс Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі	103
5.1	Өскемен қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	103
5.2	Алтай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	104
5.3	Риддер қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	105
5.4	Семей қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	106
5.5	Глубокое кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	107
5.6	Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	108

5.7	Гидробиологиялық және токсикологиялық көрсеткіштер бойынша ШҚО аумағындағы жер үсті сулары сапасының сипаттамасы	112
5.8	Шығыс Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны	113
5.9	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	114
6	Жамбыл облысының қоршаған орта жай-күйі	114
6.1	Тараз қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	114
6.2	Жаңатас қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	116
6.3	Қаратау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	117
6.4	Шу қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	118
6.5	Қордай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	119
6.6	Жамбыл облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы	120
6.7	Жамбыл облысының радиациялық гамма-фоны	122
6.8	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	122
7	Батыс Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі	123
7.1	Орал қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	123
7.2	Ақсай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	124
7.3	Январцево кенті бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі	125
7.4	Батыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	126
7.5	Батыс Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны	128
7.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	128
8	Қарағанды облысының қоршаған орта жай-күйі	129
8.1	Қарағанды қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	129
8.2	Балхаш қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	131
8.3	Жезқазған қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	132
8.4	Саран қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	134
8.5	Теміртау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	135
8.6	Қарағанды облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	136
8.7	Қарағанды облысының гидробиологиялық бойынша жер үсті суларының сапасы	139
8.8	Қарағанды облысының радиациялық гамма-фоны	139
8.9	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	139
9	Қостанай облысының қоршаған орта жай-күйі	140
9.1	Қостанай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	140
9.2	Рудный қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	141
9.3	Қарабалық кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	142
9.4	Қостанай облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	143
9.5	Қостанай облысының радиациялық гамма-фоны	146
9.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	146
10	Қызылорда облысының қоршаған орта жай-күйі	147
10.1	Қызылорда қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	147
10.2	Ақай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	148
10.3	Төретау кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	149
10.4	Қызылорда облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	150
10.5	Қызылорда облысының радиациялық гамма-фоны	152
10.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	152
11	Маңғыстау облысының қоршаған орта жай-күйі	153
11.1	Ақтау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	153
11.2	Жаңаөзен қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	154
11.3	Бейнеу кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	155
11.4	Маңғыстау облысы аумағындағы Орталық Каспий теңіз суының сапасы	156
11.5	Маңғыстау облысының жағалаулық станциялар мен кен орындары аумағындағы	160

	теңіз түпкі шөгінділердің ластану жай-күйі	
11.6	Маңғыстау облысының радиациялық гамма-фоны	161
11.7	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	162
12	Павлодар облысының қоршаған орта жай-күйі	162
12.1	Павлодар қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	162
12.2	Екібастұз қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	164
12.3	Ақсу қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	165
12.4	Павлодар облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	166
12.5	Павлодар облысының радиациялық гамма-фоны	166
12.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	167
13	Солтүстік Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі	167
13.1	Петропавл қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	167
13.2	Солтүстік Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	169
13.3	Солтүстік Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны	170
13.4	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	170
14	Түркістан облысының қоршаған орта жай-күйі	171
14.1	Шымкент қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	171
14.2	Түркістан қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	173
14.3	Кентау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	174
14.4	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	174
14.5	Түркістан облысы аумағындағы Сырдария өзені бассейні суының түптік шөгінділерінің жай-күйі	177
14.6	Түркістан облысының радиациялық гамма-фоны	178
14.7	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	178
	Терминдер, анықтамалар мен қысқартулар	179
	1-қосымша	181
	2-қосымша	181
	3-қосымша	182
	4-қосымша	182
	5-қосымша	183
	6-қосымша	183
	7-қосымша	185
	8-қосымша	188
	9-қосымша	189
	10-қосымша	190
	11-қосымша	193

Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень Қазақстан Республикасының аумағында қоршаған ортаның жай-күйі туралы мемлекеттік органдарды, қоғам мен халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінің өзгеруі болған тенденциясының есебінен, «Гидрометеорологиялық және экологиялық мониторингті дамыту» 039 бюджеттік бағдарламасы «Қоршаған орта жай-күйіне бақылау жүргізу» 100 ішкі бағдарламасын орындау бойынша қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді.

Бюллетень ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған орта жай-күйіне экологиялық мониторинг жүргізу жөнінде «Қазгидромет» РМК арнайы бөлімшелерімен орындалатын жұмыс нәтижелері бойынша дайындалған.

Қазақстан Республикасы қалаларындағы ауаның ластану деңгейін жалпы бағалау

Қазақстан Республикасы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау республиканың 45 елді-мекенінде 140 бақылау бекетінде, оның ішінде: Ақтау (2), Ақтөбе (3), Алматы (5), Астана (4), Атырау (2), Балқаш (3), Жезқазған (2), Қарағанды (4), Көкшетау (1), Қостанай (2), Қызылорда (1), Риддер (2), Павлодар (2), Петропавл (2), Семей (2), Талдықорған (1), Тараз (4), Теміртау (3), Өскемен (5), Шымкент (4), Екібастұз (1) қалаларында, Глубокое кентінде (1) 56 қол күшімен жұмыс істейтін бекеттерінде және Астана (6), ЩБКА (2), КФМС «Бурабай» (2), Көкшетау (1), Степногорск (1), Атбасар (1), Алматы (11), Талдықорған (1), Ақтөбе (3), Атырау (3), Құлсары (1), Өскемен (2), Риддер (1), Семей (2), Глубокое кенті (1), Зырян (1), Тараз (1), Жанатас (1), Қаратау (1), Шу (1), Қордай кенті (1), Орал (3), Ақсай (2), Январцево кенті (1), Қарағанды (3), Балқаш (1), Жезқазған (1), Теміртау (1), Саран (1), Қостанай (2), Рудный (2), Қарабалық кенті (1), Қызылорда (2), Ақай кенті (1), Төретам кенті (1), Ақтау (2), Жаңаөзен (2), Бейнеу кенті (1), Павлодар (5), Ақсу (1), Екібастұз (1), Петропавл (2), Шымкент (2), Кентау (1), Түркістан (1) 84 автоматты бақылау бекеттерінде бақылау жүргізілді (3-сур.).

Атмосфералық ауаның ластануын зерделеу кезінде стационарлық бекеттерде келесі қоспалар: қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, ерігіш сульфаттар, көміртегі диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі, фенол, фторлы сутегі, хлор, хлорлы сутегі, көмір сутегісі, аммиак, күкірт қышқылы, формальдегид, метан, көмірсутек қосындысы, күшәннің о/е қосындысы, кадмий, қорғасын, хром, мыс, бензол, этилбензол, бенз(а)пирен, бензин, бериллий, марганец, кобальт, мырыш, никель, гамма-фон, сынап анықталды.

Ауа ластануының жай-күйі стационарлық бақылау бекеттерінде алынған ауа сынамаcының талдауы мен өңделу нәтижелері бойынша бағаланды. ҚР аумағында атмосфералық ауа ластануының жай-күйін «Мемлекеттік органдарды, тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ сәйкес стандартты индекс пен ең жоғары қайталанғыштық бойынша бағалау жүргізілді.

Атмосфералық ауаның ластану көрсеткіштері. Атмосфералық ауаның ластану деңгейі қоспалар шоғырларының салыстыруы ШЖШ-мен ($\text{мг}/\text{м}^3$, $\text{мкг}/\text{м}^3$) бағаланады.

ШЖШ – шекті жол берілген қоспаның шоғыры (1-қосымша).

Атмосфералық ауа ластану деңгейінің бір айда бағалау үшін ауа сапасының екі көрсеткішін қолданады.

– стандартты индекс (СИ) – қысқа уақыт кезеңінде ең көп өлшенген, бекеттегі бір қоспа үшін немесе барлық бекеттердегі барлық қоспалар үшін өлшенген деректерден ШЖШ бөлінген қоспа шоғыры.

– ең жоғары қайталанғыштық (ЕЖҚ), %, ШЖШ-дан асуы – бекеттегі бір қоспа үшін немесе барлық бекеттердегі барлық қоспалар үшін өлшенген деректердегі қайталанғыш.

Атмосфераның ластану деңгейі СИ және ЕЖҚ мәндерінің төрт градация бойынша бағаланады(2-қосымша). Егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштері АЛИ мәні бойынша бағаланады.

Атмосфералық ауа ластануының жалпы бағалау

СИ және ЕЖҚ бойынша, ақпанайындаластанудың өте жоғары класына (СИ –10-нан аса, ЕЖҚ –50% аса): Қарағанды, Нұр-Сұлтан, Теміртау қалалары жатады;

Ластанудың жоғары класына (СИ – 5-10, ЕЖҚ – 20-49%): Алматы, Атырау, Өскемен, Ақтөбе, Жезқазған, Балхаш, Риддер, Семей қалалары жатады;

Ластанудың көтеріңкі деңгейіне (СИ – 2-4, ЕЖҚ – 1-19%): Талдықорған, Тараз, Қаратау, Петропавл, Құлсары, Атбасар, Түркістан, Кентау, Ақтау, Шымкент, қалалары, Шу, Қордай, Глубокое кенттері жатады;

Ластанудың төменгі деңгейіне (СИ – 0-1, ЕЖҚ – 0%): Алтай, Саран, Қызылорда, Көкшетау, Степногор, Павлодар, Екібастұз, Ақсу, Орал, Ақсай, Жаңаөзен, Жанатас, Қостанай, Рудный қалалары, Щучинск-Бурабай курорттық аймағы, «Боровое» КФМС, Ақай, Төретам, Январцево, Қарабалық, Бейнеу кенттері жатады (1, 2-сур.).

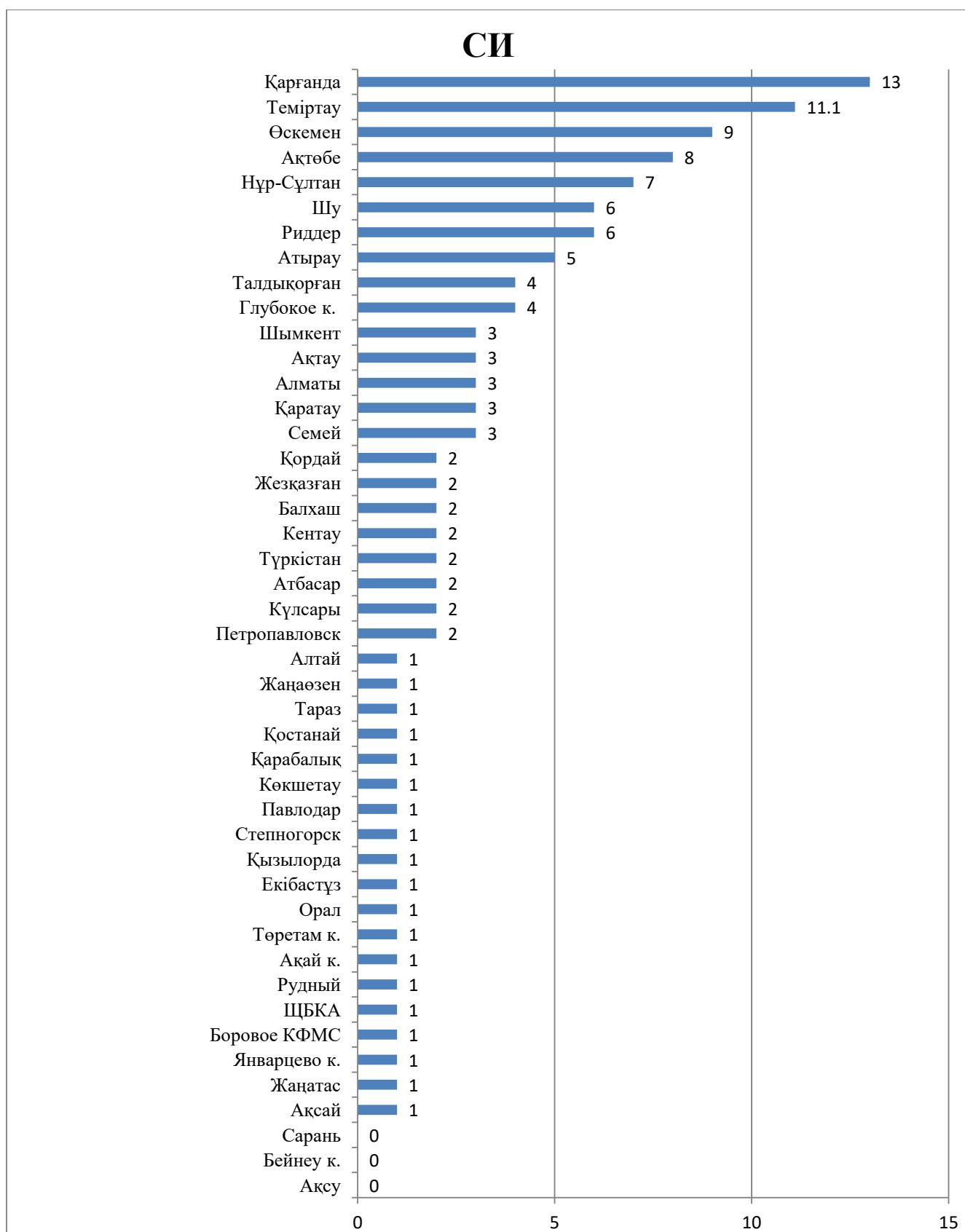
Атмосфералық ауаның азот диоксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, формальдегид, күкіртсутек, қалқыма бөлшектер, фенол, аммиак сияқты ластаушы заттармен жоғары және өте жоғары ластанулары:

Атмосфералық ауаның азот диоксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, формальдегид, күкіртсутек, қалқыма бөлшектер, фенол, аммиак сияқты ластаушы заттармен жоғары және өте жоғары ластанулары:

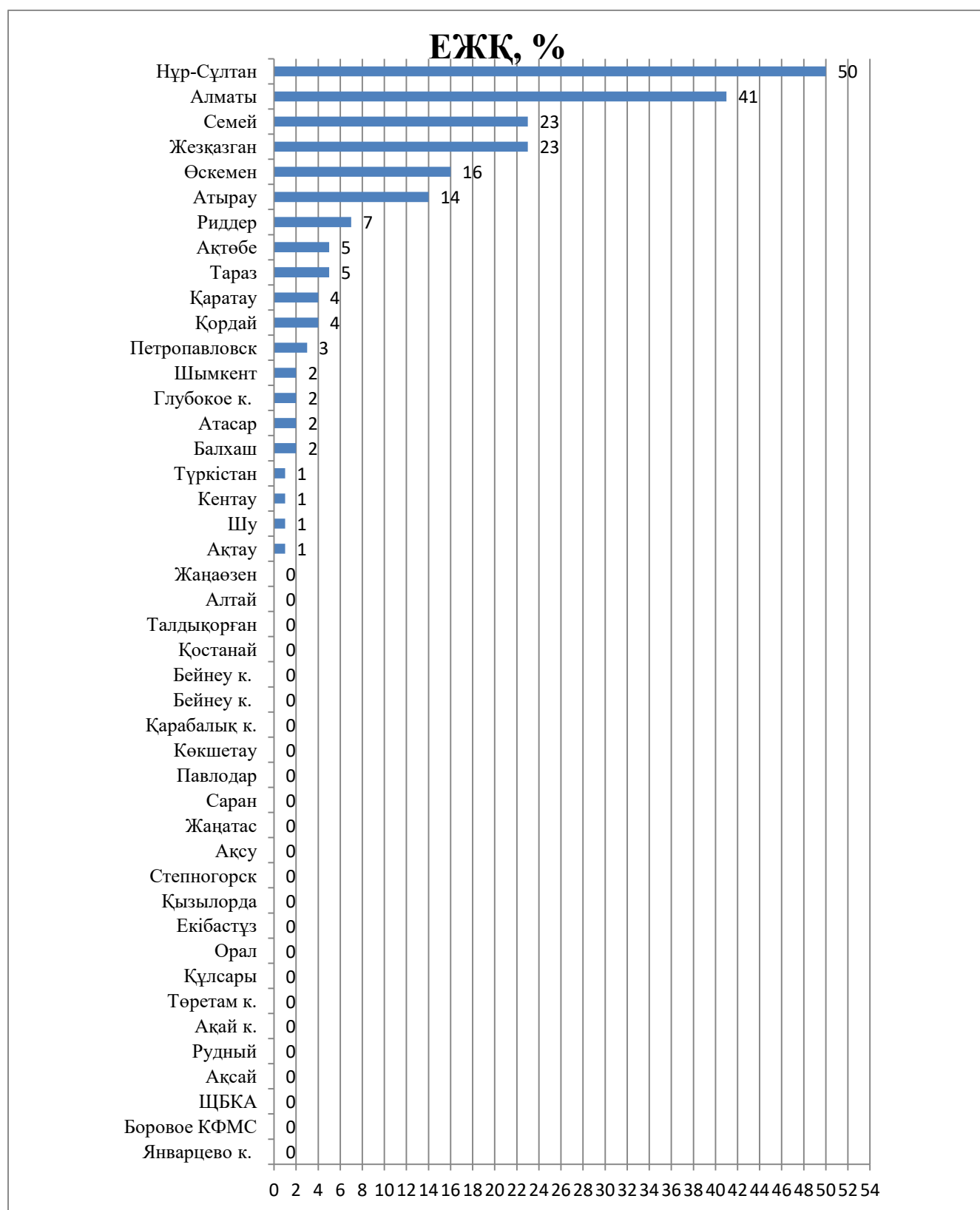
1) Автожолдардың қалалық көліктермен бос еместігі (кептелуі) –бензиннің және дизельдік отынның көпқұрамды болып шығуы елді-мекендегі атмосфералық ауаның азот диоксидімен, көміртегі оксидімен, органикалық заттармен және т.б. ластануының негізгі көзі болып табылады, ал қаладағы жоғары автожолдардың бос еместігі жақсы желдету болса да, атмосфералық ауада зиянды заттардың жиналуына әкеледі.

2) өндіріс орындарынан эмиссияның шашылуы - өндіріс орындарынан шыққан заттардың жануы, ауа ластануының жоғары деңгейіне бейімделген өндірістік процестің нәтижесі. Елді-мекен аумағындағы әуе бассейінде олардың шашылуы қала, қала маңы мен кенттердің атмосфералық ауа сапасына айтарлықтай әсер етеді.

3) елді-мекендердегі атмосфералық кеңістіктің төмен желдетілуі – атмосфераның жерге жақын қабатында ауа ластаушылары жиналып, олардың шоғырлары өте жоғары деңгейде сақталады.



1-сурет. Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі
(стандартты индекс)



2-сурет. Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі
(ең жоғарғы қайталанғыштық)



3-сурет. Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау елді-мекендерінің орналасу сызбасы

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр ($Q_{o.t.}$)		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр ($Q_{m.б.}$)		ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{o.t.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{m.б.} б. асу еселігі	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Астана қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,3	1,9	3,2	6,4	41	10	
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,03	0,86	0,66	4,11	211		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,03	0,52	0,77	2,57	54		
Күкірт диоксиді	0,01	0,25	0,20	0,40			
Көміртек оксиді	0,49	0,16	7,67	1,53	13		
Сульфаттар	0,00		0,00				
Азот диоксиді	0,03	0,87	0,64	3,20	33		
Азот оксиді	0,00	0,08	0,16	0,41			
Фторлы сутегі	0,00	0,96	0,14	6,95	24	3	
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ							
Көкшетау қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0091	0,610	0,3000	0,600			
PM2,5 қалқыма бөлшектері	0,0028	0,080	0,0529	0,330			
PM10 қалқыма бөлшектері	0,0031	0,050	0,0512	0,170			
Күкірт диоксиді	0,0021	0,041	0,0051	0,010			
Көміртегі оксиді	0,1268	0,042	0,9000	0,180			
Азот диоксиді	0,0296	0,740	0,1762	0,881			
Азот оксиді	0,1198	1,997	0,3955	0,989			
Степногорск қаласы							
Күкірт диоксиді	0,0434	0,8685	0,03081	0,6163			
Көміртегі оксиді	0,0006	0,0002	0,0020	0,0004			
Азот диоксиді	0,0083	0,2084	0,0522	0,2609			
Азот оксиді	0,0013	0,0212	0,0207	0,0516			
Озон (жербеті)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
Аммиак	0,0008	0,0195	0,0009	0,0047			
КФМС Бурабай							
PM2,5 қалқыма бөлшектері	0,0556	1,59	0,0818	0,51			
PM10 қалқыма бөлшектері	0,0558	0,93	0,0821	0,27			
Күкірт диоксиді	0,0319	0,64	0,1071	0,21			
Көміртегі оксиді	0,1006	0,03	0,1951	0,24			
Азот диоксиді	0,0032	0,08	0,0827	0,41			
Азот оксиді	0,0001	0,00	0,0010	0,00			

Озон (жербеті)	0,0201	0,67	0,0599	0,37			
Күкіртсутегі	0,0005		0,0022	0,28			
Аммиак	0,0104	0,26	0,0381	0,19			
Көміртегі диоксиді	988,17		999,32				
Щучинск-Бурабай курорттық аймағы (ЩБКА)							
PM _{2,5} қалқыма бөлшектері	0,0113	0,32	0,0290	0,18			
PM ₁₀ қалқыма бөлшектері	0,0113	0,19	0,2900	0,97			
Күкірт диоксиді	0,0285	0,57	0,2632	0,53			
Көміртегі оксиді	0,2346	0,08	3,2531	0,65	5		
Азот диоксиді	0,0091	0,23	0,0775	0,39			
Азот оксиді	0,0012	0,02	0,0815	0,20			
Озон (жербеті)	0,0526	1,75	0,1267	0,79			
Күкіртсутегі	0,0016		0,0079	0,99			
Аммиак	0,0032	0,08	0,0186	0,09			
Көміртегі диоксиді	214,7354		840,6210				
Атбасар қаласы							
PM _{2,5} қалқыма бөлшектері	0,0655	1,870	0,1989	1,24	51		
PM ₁₀ қалқыма бөлшектері	0,0713	1,190	0,4987	1,66	17		
Күкірт диоксиді	0,0285	0,570	0,2391	0,48			
Көміртегі оксиді	0,1860	0,060	4,4268	0,89	2		
Азот диоксиді	0,0181	0,450	0,1014	0,51			
Азот оксиді	0,0003	0,000	0,0095	0,02			
Озон (жербеті)	0,0912	3,040	0,1685	1,05	10		
Күкіртсутегі	0,0008		0,0047	0,59			
Аммиак	0,0019	0,050	0,0074	0,04			
Көміртегі диоксиді	844,15		983,77				
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ							
Ақтөбе қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0120	0,0800	0,1000	0,2000			
PM _{2,5} қалқыма бөлшектері	0,0181	0,5000	0,3361	2,1006	9		
PM ₁₀ қалқыма бөлшектері	0,0457	0,8000	2,2728	7,5760	46	3	
Ерігіш сульфаттар	0,0014		0,0100				
Күкірт диоксиді	0,0065	0,1290	0,6113	1,2226	2		
Көміртегі оксиді	1,0963	0,3650	6,0000	1,2000	3		
Азот диоксиді	0,0336	0,8400	0,2577	1,2885	6		
Азот оксиді	0,0276	0,4600	0,1916	0,4790			
Озон (жербеті)	0,0585	1,951	0,1627	1,0169	7		
Күкіртсутегі	0,0004		0,0211	2,6375	10		
Формальдегид	0,0028	0,2750	0,0070	0,1400			
Хром	0,0002	0,1333	0,0006				
Алматы қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,177	1,18	0,600	1,20			

PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,020	0,57	0,318	1,99	376		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,067	1,11	0,993	3,31	408		
Күкірт диоксиді	0,039	0,78	1,336	2,67	361		
Көміртегі оксиді	0,771	0,26	12,656	2,53	137		
Азот диоксиді	0,058	1,46	0,450	2,25	280	28	
Азот оксиді	0,022	0,37	0,551	1,38	54		
Фенол	0,001	0,42	0,010	1,00			
Формальдегид	0,011	1,10	0,030	0,60			
Кадмий	0,001	0,00	0,001	0,00			
Қорғасын	0,014	0,05	0,020	0,07			
Күшән	0,000	0,00	0,000	0,00			
Хром	0,007	0,00	0,008	0,01			
Мыс	0,087	0,04	0,160	0,08			
Никель	0,000	0,00	0,000	0,00			
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ							
Талдықорған қаласы							
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,04	0,59	0,27	0,90			
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,000	0,00	0,0000	0,00			
Күкірт диоксиді	0,015	0,30	0,0700	0,14			
Көміртегі оксиді	0,7	0,24	5,3000	1,06	2		
Азот диоксиді	0,04	1,05	0,2400	1,20	11		
Азот оксиді	0,02	0,37	0,1600	0,40			
Күкіртті сутегі	0,002		0,0300	3,75	1		
Аммиак	0,01	0,17	0,0300	0,15			
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ							
Атырау қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,3	1,66	1,0	2,0	9		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,04	1,22	0,23	1,48	4		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,07	1,23	1,42	4,75	57		
Күкірт диоксиді	0,038	0,75	0,03	0,06			
Көміртегі оксиді	2,49	0,83	3,9	0,78			
Азот диоксиді	0,03	0,77	0,08	0,4			
Азот оксиді	0,017	0,29	0,52	1,3	1		
Озон (жербеті)	0,082	2,76	0,15	0,93			
Күкіртті сутегі	0,015		0,019	2,47	226		
Фенол	0,002	0,67	0,004	0,4			
Аммиак	0,031	0,78	0,027	0,13			
Формальдегид	0,002	0,2	0,004	0,08			
Көміртегі диоксиді	449,22		526,73				
Құлсары қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,36	2,41	0,46	0,92			
Күкірт диоксиді	0,04	0,9	0,08	0,17			
Көміртегі оксиді	0,02	0,007	0,62	0,12			

Азот диоксиді	0,02	0,51	0,33	1,67	3		
Азот оксиді	0,011	0,198	0,119	0,29			
Озон (жербеті)	0,0043	0,143	0,0086	0,053			
Күкіртті сутегі	0,0017		0,0033	0,41			
Аммиак	0,01	0,263	0,06	0,30			
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ							
Өскемен қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,16	1,1	1,0	2,0	17		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,08	1,35	0,58	1,93	130		
Күкірт диоксиді	0,07	1,58	1,55	3,12	50		
Көміртегі оксиді	0,87	0,29	8,58	1,72	101		
Азот диоксиді	0,07	1,81	0,23	1,15	24		
Азот оксиді	0,0083	0,14	0,29	0,73			
Озон (жербеті)	0,02	0,89	0,10	0,66			
Күкіртті сутегі	0,001		0,07	9,31	250	13	
Фенол	0,001	0,49	0,006	0,60			
Фторлы сутек	0,007	1,46	0,02	1,15	1		
Хлор	0,003	0,13	0,04	0,40			
Хлорлы сутек	0,026	0,26	0,08	0,40			
Аммиак	0,008	0,21	0,09	0,45			
Күкірт қышқылы	0,012	0,13	0,08	0,27			
Формальдегид	0,002	0,28	0,009	0,18			
Күшән	0,0001	0,44	0,001				
Көмір сутегісінің Σ	1,1		3,3				
Метан	1,2		3,8				
Бенз(а)пирен	0,0006		0,0				
Қорғасын	0,000378	1,3	0,000512				
Мыс	0,000074	0,04	0,000095				
Бериллий	0,000000151	0,02	0,000000235				
Кадмий	0,000122	0,4	0,000153				
Мырыш	0,002216	0,04	0,004834				
Риддер қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,1	0,67	0,3	0,6			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,021	0,36	0,21	0,72			
Күкірт диоксиді	0,047	0,95	0,5	1,01	1		
Көміртегі оксиді	0,637	0,21	4	0,8			
Азот диоксиді	0,038	0,96	0,16	0,8			
Азот оксиді	0,002	0,04	0,0	0,01			
Озон (жербеті)	0,065	2,18	0,11	0,7			
Күкіртті сутегі	0,006		0,048	6,04	164	1	
Фенол	0,002	0,67	0,011	1,1	1		
Аммиак	0,006	0,16	0,03	0,13			
Формальдегид	0,003	0,30	0,012	0,24			
Күшән	0,0002	0,67	0,002				
Көмір сутегісінің Σ	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
Семей қаласы							
Қалқыма бөлшектер	0,124	0,83	0,3	0,6			

(шаң)							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,037	1,07	0,168	1,05	1		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,039	0,65	0,173	0,58			
Күкірт диоксиді	0,025	0,51	0,092	0,18			
Көміртегі оксиді	0,808	0,27	6,680	1,34	9		
Азот диоксиді	0,022	0,54	0,100	0,5			
Азот оксиді	0,004	0,07	0,117	0,29			
Озон (жербеті)	0,041	1,38	0,099	0,62			
Фенол	0,007	2,24	0,034	3,4	15		
Аммиак	0,002	0,04	0,017	0,1			
Көмір сутегісінің Σ	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
Глубокое кенті							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,038	0,3	0,100	0,20			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,000	0,0	0,004	0,03			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,000	0,0	0,006	0,02			
Күкірт диоксиді	0,036	0,7	0,406	0,81			
Көміртегі оксиді	0,452	0,2	2,661	0,53			
Азот диоксиді	0,033	0,8	0,126	0,63			
Азот оксиді	0,003	0,1	0,015	0,04			
Озон (жербеті)	0,035	1,2	0,065	0,41			
Күкіртті сутегі	0,002		0,032	4,00	45		
Фенол	0,001	0,2	0,003	0,30			
Аммиак	0,012	0,3	0,276	1,38	1		
Күшән	0,00002	0,1	0,001				
Алтай қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00003	0,001	0,0002	0,001			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00004	0,0006	0,0002	0,0008			
Күкірт диоксиді	0,00001	0,0001	0,0006	0,001			
Көміртегі оксиді	0,23	0,08	1,02	0,2			
Азот диоксиді	0,008	0,21	0,14	0,74			
Азот оксиді	0,004	0,08	0,015	0,03			
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ							
Тараз қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,151	1,01	0,5	1,0			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,031	0,52	0,38	1,3	2		
Күкірт диоксиді	0,010	0,2	0,031	0,062			
Ерігіш сульфаттар	0,01		0,03				
Көміртегі оксиді	1,2	0,4	3	0,6			
Азот диоксиді	0,069	1,73	0,27	1,4	3		
Азот оксиді	0,02	0,31	0,13	0,33			
Озон (жербеті)	0,042	1,4	0,138	0,9			
Күкіртті сутегі	0,0008		0,0083	1,04	4		

Аммиак	0,0014	0,04	0,002	0,01			
Фторлы сутек	0,002	0,4	0,005	0,25			
Формальдегид	0,007	0,66	0,025	0,5			
Көміртегі диоксиді	789		967				
Бенз(а)пирен	0,0001	0,06	0,0006				
Қорғасын	0,000004	0,013	0,000008				
Марганец	0,000005	0,005	0,000010				
Кобальт	0,0000	0,0000					
Кадмий	0,0000	0,0000					
Жанатас қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0097	0,28	0,1674	1,05	1		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0235	0,39	0,289	0,96			
Күкірт диоксиді	0,005	0,10	0,0143	0,03			
Азот диоксиді	0,0027	0,068	0,006	0,03			
Азот оксиді	0,0017	0,029	0,004	0,01			
Озон (жербеті)	0,0525	1,75	0,094	0,59			
Күкіртті сутегі	0,003		0,0076	0,95			
Аммиак	0,0076	0,19	0,0076	0,038			
Қаратау қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,035	1,00	0,331	2,07	13		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0818	1,36	0,866	2,89	30		
Күкірт диоксиді	0,017	0,34	0,043	0,09			
Көміртегі оксиді	0,67	0,22	6,7	1,34	1		
Озон (жербеті)	0,044	1,5	0,09	0,56			
Күкіртті сутегі	0,0048		0,011	1,33	13		
Шу қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0012	0,03	0,002	0,01			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0010	0,017	0,002	0,01			
Күкірт диоксиді	0,0029	0,058	0,006	0,012			
Озон (жербеті)	0,029	0,97	0,081	0,51			
Күкіртті сутегі	0,0025		0,018	2,25	17		
Қордай кенті							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0079	0,23	0,056	0,35			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0154	0,26	0,237	0,79			
Күкірт диоксиді	0,0069	0,14	0,034	0,07			
Азот диоксиді	0,0078	0,20	0,039	0,20			
Азот оксиді	0,0059	0,098	0,031	0,08			
Озон (жербеті)	0,0418	1,39	0,152	0,95			
Күкіртті сутегі	0,0036		0,015	1,90	66		
Аммиак	0,0169	0,42	0,045	0,22			
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ							

Орал қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01147	0,3	0,097	0,61			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0125	0,2	0,170	0,568			
Күкірт диоксиді	0,01556	0,3	0,068	0,14			
Көміртегі оксиді	0,28628	0,095	3,493	0,698			
Азот диоксиді	0,0206	0,5	0,169	0,846			
Азот оксиді	0,0077	0,1	0,235	0,589			
Озон (жербеті)	0,022	0,7	0,116	0,726			
Күкіртсутегі	0,00219		0,006	0,8			
Аммиак	0,00749	0,187	0,117	0,588			
Ақсай қаласы							
Қалқыма бөлшектер PM-10	0,000	0,0	0,0	0,0			
Күкірт диоксиді	0,03	0,06	0,0198	0,0396			
Көміртегі оксиді	0,12958	0,04319	0,938	0,544			
Азот диоксиді	0,00217	0,05416	2,72	0,108			
Азот оксиді	0,01967	0,32776	0,0217	0,3197			
Озон (жербеті)	0,01131	0,377	0,102	0,64			
Күкіртсутегі	0,00132		0,007	0,87475			
Аммиак	0,00269	0,067	0,0319	0,1595			
Январцево кенті							
Көміртегі оксиді	0,109	0,036	1,6625	0,3325			
Азот диоксиді	0,00328	0,08189	0,02	0,1			
Азот оксиді	0,006647	0,11079	0,01	0,025			
Озон	0,024419	0,81397	0,097	0,60625			
Аммиак	0,0037	0,0935	0,01	0,065			
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ							
Қарағанды қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,089	0,596	0,700	0,012	2		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,042	1,211	2,043	12,769	426	16	3
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,043	0,716	2,048	6,828	159	4	
Күкірт диоксиді	0,031	0,611	0,079	0,158			
Ерігіш сульфаттар	0,003		0,010				
Көміртегі оксиді	1,617	0,539	14,000	2,800	26		
Азот диоксиді	0,035	0,881	0,184	0,922			
Азот оксиді	0,008	0,139	0,138	0,345			
Озон (жербеті)	0,056	1,863	0,187	1,165	92		
Күкіртті сутек	0,002		0,069	8,575	74	33	
Фенол	0,005	1,599	0,009	0,900			
Аммиак	0,010	0,246	0,018	0,088			
Формальдегид	0,011	1,118	0,025	0,500			
Көмірсутек сомасы	0,142		1,086				
Метан	1,074		2,504				
Балқаш қаласы							

Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,190	1,266	0,900	1,800	1		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,013	0,374	0,181	1,131			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,013	0,221	0,181	0,603			
Күкірт диоксиді	0,004	0,078	1,359	2,718	11		
Ерігіш сульфаттар	0,000		0,000				
Көміртегі оксиді	0,673	0,224	4,000	0,800			
Азот диоксиді	0,014	0,348	0,069	0,345			
Азот оксиді	0,001	0,011	0,029	0,073			
Озон (жербеті)	0,054	1,813	0,091	0,569			
Күкіртті сутек	0,001		0,047	5,850	5		
Аммиак	0,010	0,245	0,019	0,095			
Кадмий	0,000005	0,02	-	-			
Қорғасын	0,000452	1,51	-	-			
Күшән	0,000057	0,19	-	-			
Хром	0,000005	0,00	-	-			
Мыс	0,000435	0,22	-	-			
Жезқазған қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,200	1,333	0,500	1,000	2		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,003	0,091	0,076	0,476			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,006	0,093	0,122	0,407			
Күкірт диоксиді	0,014	0,285	0,494	0,989			
Ерігіш сульфаттар	0,010		0,020				
Көміртегі оксиді	0,789	0,263	3,100	0,620			
Азот диоксиді	0,033	0,815	0,160	0,800			
Азот оксиді	0,00002	0,0003	0,003	0,007			
Озон (жербеті)	0,054	1,795	0,086	0,532			
Күкіртті сутегі	0,004		0,008	0,988			
Фенол	0,006	2,000	0,020	2,000	24		
Аммиак	0,0002	0,006	0,005	0,023			
Саран қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,001	0,023	0,002	0,011			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,002	0,038	0,005	0,015			
Күкірт диоксиді	0,001	0,018	0,005	0,009			
Көміртегі оксиді	0,581	0,194	2,224	0,445			
Азот диоксиді	0,0004	0,010	0,001	0,005			
Азот оксиді	0,0006	0,010	0,001	0,002			
Озон (жербеті)	0,022	0,74	0,058	0,363			
Күкіртті сутегі	0,0002		0,001	0,088			
Теміртау қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,259	1,72	0,700	1,40	3		
PM-2,5	0,053	1,51	0,610	3,81	112		

қалқымабөлшекте рі							
PM-10 қалқымабөлшекте рі	0,053	0,88	0,613	2,04	5		
Күкірт диоксиді	0,076	1,51	2,937	5,87	272	5	
Ерігіш сульфаттар	0,012		0,020				
Көміртегі оксиді	0,262	0,09	9,795	1,96	7		
Азот диоксиді	0,094	2,34	2,222	11,11	735	202	47
Азот оксиді	0,026	0,43	1,699	4,25	51		
Күкіртті сутегі	0,002		0,054	6,71	273	4	
Фенол	0,011	3,57	0,035	3,50	88		
Сынап	0,000	0,00	0,000				
Аммиак	0,031	0,77	0,401	2,00	1		
Көмірсутек сомасы	0,182		1,819	0,04			
Метан	1,258		3,269	0,07			
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ							
Қостанай қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,1	0,33	0,1	0,2			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,02	0,55	0,21	1,31	1		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02	0,26	0,21	0,70			
Күкірт диоксиді	0,016	0,32	0,11	0,23			
Көміртегі оксиді	0,36	0,12	2,3	0,46			
Азот диоксиді	0,028	0,69	0,16	0,8			
Азот оксиді	0,01	0,19	0,32	0,8			
Рудный қаласы							
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0	0,0	0,0	0,0			
Күкірт диоксиді	0,0	0,0	0,0	0,0			
Көміртегі оксиді	0,05	0,015	0,6	0,12			
Азот диоксиді	0,03	0,8	0,15	0,73			
Азот оксиді	0,01	0,14	0,38	0,96			
Қарабалық кенті							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,007	0,21	0,061	0,38			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,01	0,17	0,067	0,22			
Күкірт диоксиді	0,0	0,0	0,0	0,0			
Көміртегі оксиді	0,24	0,08	1,47	0,3			
Азот диоксиді	0,0021	0,05	0,012	0,06			
Азот оксиді	0,0	0,0	0,0013	0,0			
Озон (жербеті)	0,0049	0,16	0,15	0,96			
Күкіртті сутегі	0,0		0,0	0,0			
Аммиак	0,0014	0,04	0,29	1,49	1		
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ							
Қызылорда қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0302	0,20	0,0995	0,20			

PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0113	0,32	0,1307	0,82			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0040	0,07	0,0086	0,03			
Күкірт диоксиді	0,049	0,98	0,199	0,40			
Көміртегі оксиді	0,4228	0,14	3,1946	0,64			
Азот диоксиді	0,0482	1,20	0,1979	1,0			
Азот оксиді	0,0039	0,07	0,3439	0,86			
Күкіртті сутегі	0,0000	#ДЕЛ/0!	0,0000	0,00			
Ақай кенті							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,000	0,00	0,000	0,00			
Күкірт диоксиді	0,001	0,02	0,086	0,17			
Көміртегі оксиді	0,006	0,00	0,973	0,19			
Азот диоксиді	0,016	0,39	0,194	1,0			
Азот оксиді	0,000	0,01	0,046	0,11			
Озон	0,052	1,74	0,100	0,62			
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00			
Төретам кенті							
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,000	0,00	0,000	0,00			
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,010	0,02			
Көміртегі оксиді	0,291	0,10	3,818	0,76			
Азот диоксиді	0,011	0,28	0,124	0,62			
Азот оксиді	0,005	0,09	0,293	0,73			
Формальдегид	0,000	0,04	0,002	0,03			
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ							
Ақтау қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,07	0,50	0,28	0,6			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,02	0,43	0,21	1,3	11		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,05	0,79	0,81	2,7	30		
Күкірт диоксиді	0,01	0,22	0,02	0,0			
Сульфаттар	0,01		0,01				
Көміртегі оксиді	0,37	0,12	2,94	0,6			
Азот диоксиді	0,02	0,42	0,12	0,6			
Азот оксиді	0,01	0,13	0,04	0,1			
Озон (жербеті)	0,01	0,23	0,05	0,3			
Күкіртсутегі	0,004		0,005	0,6			
Көмірсулар	2,12		2,40				
Аммиак	0,01	0,16	0,04	0,2			
Күкірт қышқылы	0,02	0,28	0,02	0,1			
Жанаөзенқаласы							
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,01	0,23	0,12	0,4			
Күкірт диоксиді	0,02	0,32	0,10	0,2			
Көміртегі оксиді	0,27	0,09	4,70	0,9			
Азот диоксиді	0,02	0,52	0,16	0,8			

Азот оксиді	0,02	0,26	0,10	0,3			
Озон (жербеті)	0,03	0,86	0,07	0,5			
Күкіртсутегі	0,0001		0,004	0,5			
Бейнеу кенті							
Күкірт диоксиді	0,002	0,05	0,003	0,01			
Азот диоксиді	0,017	0,43	0,054	0,27			
Азот оксиді	0,005	0,09	0,088	0,22			
Озон	0,009	0,29	0,025	0,16			
Күкіртсутегі	0,001		0,002	0,19			
Аммиак	0,011	0,27	0,042	0,21			
ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ							
Павлодар қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0946	0,6309	0,3000	0,6000			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0079	0,2257	0,0663	0,4144			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0318	0,5300	0,1000	0,3333			
Күкірт диоксиді	0,0096	0,1915	0,1288	0,2576			
Ерігіш сульфаттар	0,0020		0,0200				
Көміртегі оксиді	0,4637	0,1546	6,4952	1,2990			
Азот диоксиді	0,0229	0,5721	0,1868	0,9340			
Азот оксиді	0,0245	0,4075	0,1674	0,4185			
Озон (жербеті)	0,0189	0,6289	0,0485	0,3031			
Күкіртті сутегі	0,0005		0,0040	0,5000			
Фенол	0,0012	0,4000	0,0070	0,7000			
Хлор	0,0029	0,0967	0,0200	0,2000			
Хлорлы сутегі	0,0365	0,3650	0,1700	0,8500			
Аммиак	0,0023	0,0583	0,0152	0,0760			
Екібастұз қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0868	0,5787	0,2000	0,4000			
PM10 қалқыма бөлшектері	0,1000	1,6667	0,1000	0,3333			
Күкірт диоксиді	0,0083	0,1660	0,0987	0,1974			
Сульфаттар	0,0021		0,0100				
Көміртегі оксиді	0,3047	0,1016	2,9780	0,5956			
Азот диоксиді	0,0281	0,7025	0,1959	0,9795			
Азот оксиді	0,0050	0,0833	0,1758	0,4395			
Күкіртті сутек	0,0007		0,0048	0,6000			
Ақсу қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,1000	0,6667	0,1000	0,2000			
Күкірт диоксиді	0,0159	0,3180	0,0568	0,1136			
Көміртегі оксиді	1,0000	0,3333	1,0000	0,2000			
Азот диоксиді	0,0068	0,1700	0,0751	0,3755			
Азот оксиді	0,0002	0,0033	0,0200	0,0500			
Күкіртті сутегі	0,0003		0,0031	0,3875			
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ							

Петропавлқаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,1	0,5	0,3	0,6			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,3	0,1	0,6			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,01	0,1	0,1	0,3			
Күкірт диоксиді	0,005	0,101	0,040	0,080			
Сульфаттар	0,008		0,020				
Көміртегі оксиді	1	0,3	4	0,9			
Азот диоксиді	0,02	0,57	0,18	0,89			
Азот оксиді	0,00	0,06	0,03	0,08			
Озон (жербеті)	0,030	0,997	0,113	0,708			
Күкіртті сутегі	0,0005		0,019	2,400	1		
Фенол	0,002	0,667	0,012	1,200	3		
Формальдегид	0,007	0,700	0,020	0,400			
Аммиак	0,00	0,12	0,13	0,65			
Көміртегі диоксиді	352		567				
ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ							
Шымкент қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң),	0,249	1,66	0,500	1,00			
Қалқыма бөлшектері PM-2,5	0,021	0,60	0,086	0,54			
Қалқыма бөлшектері PM-10	0,036	0,60	0,208	0,69			
Күкірт диоксиді	0,009	0,17	0,015	0,03			
Азот диоксиді	0,086	2,16	0,242	1,21	23		
Азот оксиді	0,014	0,24	0,052	0,13			
Көміртегі оксиді	2,0	0,66	6,20	1,24	10		
Аммиак	0,020	0,44	0,05	0,25			
Формальдегид	0,027	2,67	0,039	0,78			
Күкіртті сутек	0,002		0,002	0,25			
Озон (жербеті)	0,066	2,22	0,488	3,05	36		
Кадмий	0,000028	0,092	0,000035				
Мыс	0,000023	0,011	0,000028				
Күшән	0,000013	0,044	0,000019				
Қорғасын	0,000023	0,076	0,000034				
Хром	0,000001	0,0	0,000001				
Түркістан қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,053	0,36	0,984	1,97	19		
Күкірт диоксиді	0,055	1,10	0,223	0,45			
Көміртегі оксиді	0,677	0,23	10,997	2,2	9		
Азот диоксиді	0,022	0,56	0,195	0,98			
Азот оксиді	0,005	0,09	0,222	0,55			
Күкіртті сутегі	0,002		0,018	2,19	5		
Кентау қаласы							
Аммиак	0,001	0,03	0,003	0,02			
Азот диоксиді	0,002	0,06	0,096	0,48			
Азот оксиді	0,004	0,07	0,093	0,23			

Көміртегі оксиді	0,535	0,18	11,19	2,24	14		
Озон (жербеті)	0,029	0,95	0,132	0,83			

**2019 жылдың наурыз айына Қазақстан Республикасы
атмосфералық ауасының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары**

ҚР Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитетіне керекті іс-шаралар қабылдау үшін жедел түрде хабарланды.

Атмосфералық ауаның **101 жоғары ластану(ЖЛ)** жағдайлары, **2 экстремальды жоғары ластану (ЭЖЛ)** оның ішінде: *Атырау қаласында – 51 ЖЛ және 2 ЭЖЛ (сондай-ақ, NCOS және АНПЗ компаниялары бекеттері ақпараты бойынша) Қарағанды қаласында – 3 ЖЛ, Теміртау қаласында – 47 ЖЛ.

2 - кесте

Атмосфералық ауасының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

Қоспа	Күні, айы, жылы	Уақыт, сағ.	Бекет нөмірі	Шоғыр		Жел		Температура, 0С	Атмосфералық құбылыс	ҚР ЭМ «Қазгидромет» РМК шығыс құжаттарының нөмірі мен күні	Себептері
				мг/м³	ШЖШ-дан асу еселігі	Бағыты, град	Жылдамдығы, м/с				
Теміртау қ. - жоғары ластану											
Азот диоксиді	01.03.2019	20:40	Теміртау қ. ЛББ№2 (Фурманов көш., 5 үй)	2,216	11,08	Оңтүстік-батыс, 243	0,0	-8,2	713,3	04.03.19 жылғы №11-1-04/670 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті	Теміртау қаласындағы ПНЗ №2 аймағында азот диоксидінің асырулары бойынша «АрселорМиттал Теміртау» АҚ, «Bassel Group LLS» ЖШС-не қатысты жоспардан тыс тексерулер жүргізілгенін хабарлайды. Тексерулер нәтижелері бойынша бұзушылықтар анықталған жоқ.
		21:00		2,222	11,11	Оңтүстік-батыс, 243	0,0	-8,5	713,4		
		21:20		2,222	11,11	Оңтүстік-батыс, 243	0,0	-8,6	713,4		
		21:40		2,222	11,11	Оңтүстік-батыс, 243	0,0	-9,0	713,4		

		22:00		2,222	11,11	Оңтүсті к-батыс, 242	0,0	-9,4	713,4		
		22:20		2,222	11,11	Оңтүсті к-батыс, 242	0,0	-10,4	713,5		
		22:40		2,222	11,11	Оңтүсті к-батыс, 242	0,0	-11,0	713,5		
		23:00		2,222	11,11	Оңтүсті к-батыс, 242	0,0	-10,8	713,5		
		23:20		2,222	11,11	Оңтүсті к-батыс, 242	0,0	-10,6	713,3		
		23:40		2,222	11,11	Оңтүсті к-батыс, 242	0,0	-10,3	713,1		
		00:00		2,222	11,11	Оңтүсті к-батыс, 242	0,0	-10,0	713,0		
	02.03.2019	00:20	Темірта у қ. ЛББ№2 (Фурма- нов көш., 5 үй)	2,222	11,11	Оңтүсті к-батыс, 242	0,0	-9,5	713,0	04.03.19 жылғы №11-1- 04/669 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті	
		00:40		2,187	10,94	Оңтүсті к-батыс, 242	0,0	-9,1	713,0		
		07:20		2,032	10,16	Оңтүсті к- шығыс, 146	0,0	-11,5	711,9		
		08:00		2,177	10,89	Оңтүсті	0,0	-11,0	711,6		

						к- шығыс, 146					
		08:20		2,143	10,72	Оңтүсті к- шығыс, 145	0,0	-11,0	711,6		
		08:40		2,110	10,55	Оңтүсті к- шығыс, 137	0,0	-10,9	711,5		
		09:40		2,067	10,34	Оңтүсті к- шығыс, 119	0,0	-9,7	711,6		
		10:00		2,222	11,11	Оңтүсті к- шығыс, 119	0,0	-8,9	711,8		
		10:20		2,210	11,05	Оңтүсті к- шығыс, 119	0,1	-8,1	711,7		
	02.03.201 9	12:40	Темірта у қ. ЛББ№2 (Фурма- нов көш., 5 үй)	2,222	11,11	Шығыс, 112	0,0	-2,4	710,7	04.03.19 жылғы №11-1- 04/669 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және	
		13:00		2,222	11,11	Шығыс, 112	0,0	-1,3	710,6		
		13:20		2,160	10,80	Шығыс, 111	0,0	-0,3	710,4		
		19:40		2,178	10,89	Оңтүсті к-батыс, 247	0,4	2,3	708,7		

		20:40		2,222	11,11	Оңтүсті к- шығыс, 112	0,3	2,6	708,7	бақылау комитеті	
		21:40		2,020	10,10	Оңтүсті к- шығыс, 126	1,3	2,3	708,3		
	12.03.201 9	05:00	Темірта у қ. ЛББ№2 (Фурма- нов көш., 5 үй)	2,072 3	10,36	Оңтүсті к-батыс, 211	0,0	-9,0	724,3	12.03.19 жылғы №11-1- 04/744 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті	"Қазгидромет" РМК телефонограммалары негізінде "АрселорМиттал Теміртау" АҚ, "Теміртау электр металлургиялық комбинаты" АҚ, "Bassel Group LLS" ЖШС қатысты тексерулерді ресімдеу бойынша жұмыстар жүргізілуде.
		05:20		2,173 9	10,87	Оңтүсті к-батыс, 210	0,0	-9,1	724,4		
		06:40		2,204 0	11,02	Оңтүсті к-батыс, 210	0,0	-9,8	724,8		
		07:00		2,222 0	11,11	Оңтүсті к-батыс, 210	0,0	-10,1	724,8		
		07:20		2,211 5	11,06	Оңтүсті к-батыс, 210	0,0	-9,9	724,8		
		07:40		2,212 2	11,06	Оңтүсті к-батыс, 210	0,0	-10,0	724,9		
		08:00		2,083 3	10,42	Оңтүсті к-батыс, 210	0,0	-10,0	724,9		
		08:20		2,218 7	11,10	Оңтүсті к-батыс, 211	0,0	-9,5	724,9		

		09:00		2,135 6	10,68	Оңтүсті к-батыс, 211	0,0	-8,1	725,1		
		10:20		2,221	11,11	Оңтүсті к-батыс, 219	0,2	-5,6	725,0		
		10:40		2,222	11,11	Оңтүсті к-батыс, 220	0,0	-4,7	724,9		
		11:00	Темірта у қ. ЛББ№2 (Фурма- нов көш., 5 үй)	2,222	11,11	Оңтүсті к-батыс, 220	0,1	-3,7	724,9		
		11:20		2,192	10,96	Оңтүсті к-батыс, 233	0,3	-2,9	725,0		
		11:40		2,084	10,42	Оңтүсті к-батыс, 255	0,3	-2,2	725,0		
Азот диокси ді	12.03.201 9	18:40	Темірта у қ. ЛББ№2 (Фурма- нов көш., 5 үй)	2,050 5	10,25	Батыс- оңтүстік -батыс, 252	0,0	0,1	724,4	13.03.19 жылғы №11-1- 04/762 <i>Қазақстан</i> <i>Республикасы</i> <i>Энергетика</i> <i>министрлігі</i> <i>экологиялық</i> <i>реттеу және</i> <i>бақылау</i> <i>комитеті</i>	
		19:00		2,222 0	11,11	Батыс- оңтүстік -батыс, 252	0,0	-0,1	724,3		
		19:20		2,191 3	10,96	Батыс- оңтүстік -батыс, 252	0,0	-0,5	724,3		
		19:40		2,222 0	11,11	Батыс- оңтүстік	0,0	-0,8	724,2		

						-батыс, 250					
		20:00		2,201 1	11,01	Оңтүсті к-батыс, 228	0,3	-1,3	724,1		
		21:00		2,092 8	10,46	Батыс- оңтүстік -батыс, 258	0,0	-2,4	724,2		
		21:20		2,222 0	11,11	Батыс- оңтүстік -батыс, 258	0,0	-3,0	724,1		
Қарағанды қ. - жоғары ластану											
РМ-2,5 қалқым а бөлшек тері	01.03.201 9	22:00	Қараған ды қ, ЛББ №6 (Архите ктурная к., 15/1 уч)	1,855 2	11,60	батыс	1,0	-8,9	709,7	04.03.19 жылғы №11-1- 04/671 <i>Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті</i>	Қарағанды облысы бойынша экология департаменті мамандарымен тіркелген қалқымалы заттар бойынша асыруларға байланысты №6 ЛББ-не (автоматты режим) бару жүзеге асырылды. Зерттеу нәтижелері бойынша ШРК нормативтерінің артуы тіркелмеген. РМ 2,5 бойынша ЖЛ болған жағдайлар пештерді жаппай жағу кезінде (түн) тіркеледі, бұл желдің төмен жылдамдығы кезінде РМ 2,5 қоспаларының жоғары ластануының себебі болып
		22:20		2,043 0	12,77	оңтүстік	0,7	-9,2	709,7		
		22:40		1,896 3	11,85	шығыс	0,5	-9,3	709,8		

											табылады. Желсіз тымық ауа райында түгін құбырларынан шығарындылар таралып кетпей, тұмша түзіліп, ауада жиналады.
Атырау қ. - жоғары ластану											
Күкірт сутегі	13.03.2019	21:00	№ 113 Авангард «Жеңіс Саябағы»	0,181 75	22,718 75	Шығыс	0,96	9,92	1005,6 9	14.03.19 жылғы №11-1-04/798 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті	№104 «Вест Ойл» станциясы бойынша 13-15 наурыз аралығында ЖЛ кезіндегі ауа ластаушы көздері ретінде Атырау қаласының сол жақ бөлігінде орналасқан булану алаңы (Тухлая балка) деп есептеуге болады. 2019 жылдың 13,14 күндері №113 Авангард «Жеңіс Саябағы», №111 Тұрғын қалашығы «Заполярная к-сі, Мұнайшылар үйі», №109 Восток «Махамбет к-сі, Құрманғазы алаңы» станциялары бойынша жел бағыты жан-жақтан болып ластаушы көздер анықтау мүмкін еместігін хабарлайды. Сонымен қатар, 13 наурызда №114 Загородная «Атырау-Орал Трассасы» станциясы бойынша күкірт сутегімен ауаның ЭЖЛ 1 рет тіркелген.
		21:20	№ 113 Авангард «Жеңіс Саябағы»	0,085 82	10,727 50	Оңтүстік, оңтүстік-батыс	1,41	10,05	1005,6 1		
		22:40	№ 113 Авангард «Жеңіс Саябағы»	0,082 63	10,328 75	Оңтүстік-шығыс	1,63	9,74	1005,5 3		
		23:40		0,093 94	11,667 50	Шығыс, оңтүстік-шығыс	1,71	9,88	1005,0 8		
		21:00	№111 Тұрғын қалашығы «Заполярная к-сі,	0,153 96	19,245 00	Шығыс, солтүстік-шығыс	0,55	10,36	1045,9 0		
		21:20		0,157 38	19,672 50		0,40	9,91	1045,8 1		
		23:20		0,084 00	10,500 0	Оңтүстік-шығыс	0,63	9,54	1045,7 6		

		23:40	Мұнайшылар үйі»	0,096 23	12,028 75	Шығыс	0,76	9,62	1045,6 2		Қазіргі уақытта Департаментпен Атырау облысы әкімінің орынбасары А. Наутиевпен бекітілген 2019 жылы «Атырау қаласының аумағындағы атмосфералық ауа сапасына мониторинг жүргізу» жұмыстары жүргізілуде. Жұмыстардың қорытындысы бойынша ауа атмосферасы ластануының потенциалды көздері анықталып, оларға қатысты шаралар қабылданатын болады.
		21:20	№109 Восток «Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы»	0,081 91	10,238 75	Батыс, солтүстік-батыс	1,01	10,61	1009,6 6		
		20:20	№114 Загородная «Атырау-Орал Трассасы»	0,097 71	12,213 75	Батыс, солтүстік-батыс	1,17	10,52	1046,1 7		
Күкірт сутегі		02:20	№ 104 Вест ойл («Вест ойл қойма аумағы»	0,163 06	20,382 50	Шығыс, Солтүстік Шығыс	1,95	1,02	1010,8 0	13.03.19 жылғы №11-1-04/764 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті	2019 жылдың 13-15 наурыз аралығында «North Caspian Operating Company (NCOC)» компаниясының №104 «Вест Ойл», №113 Авангард «Жеңіс Саябағы», №111 Тұрғын қалашығы «Заполярная к-сі, Мұнайшылар үйі», №109 Восток «Махамбет к-сі, Құрманғазы алаңы», №114 Загородная «Атырау-Орал Трассасы» атмосфералық ауа сапасын бақылау станциялары бойынша күкірт сутегімен
		04:00		0,176 91	22,113 75		3,16	0,83	1010,6 8		
		04:40		0,094 58	11,822 50		3,20	0,94	1010,3 8		
Күкірт сутегі	14.03.2019	00:00	№111 Тұрғын қалашығы	0,110 73	13,841 25	Шығыс, солтүстік-шығыс	1,06	9,71	1045,5 2	14.03.19 жылғы №11-1-04/798	

		00:20	ы «Заполя рная к- сі, Мұнайш ылар үйі»	0,090 80	11,350 00	Шығыс	0,73	9,50	1045,4 7	Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті	ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) тіркелгенін хабарлайды. ЖЛ кезінде желдің жылдамдығы 0,40-3,20 м/с кұрады. Желдің бағыты электрондық карта арқылы сараланған жөнінде қаперіңізге береді . Осыған байланысты, №104 «Вест Ойл» станциясы бойынша 13-15 наурыз аралығында ЖЛ кезіндегі ауа ластаушы көздері ретінде Атырау қаласының сол жақ бөлігінде орналасқан булану алаңы (Тухлая балка) деп есептеуге болады. 2019 жылдың 13,14 күндері №113 Авангард «Жеңіс Саябағы», №111 Тұрғын қалашығы «Заполярная к-сі, Мұнайшылар үйі», №109 Восток «Махамбет к-сі, Құрманғазы алаңы» станциялары бойынша жел бағыты жан-жақтан болып ластаушы көздер анықтау мүмкін еместігін хабарлайды. Сонымен қатар, 13 наурызда №114 Загородная «Атырау- Орал Трассасы» станциясы бойынша күкірт сутегімен
		00:40		0,100 17	12,521 25	Оңтүсті к, оңтүстік -батыс	1,24	9,56	1045,5 5		
		01:00		0,122 46	15,307 50	Батыс, оңтүстік -батыс	1,45	9,34	1045,4 2		
	15.03.201 9	07:00	№ 4 Пропарк а (жуып- шаю стансас ы ауданы)	0,103	12,875	Солтүсті к, Солтүсті к- Шығыс	3	-6,2	771,9	18.03.19 жылғы №11-1- 04/846 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті	
		08:00		0,140	17,5	Солтүсті к- Шығыс	3	-5,6	771,2		
		07:40	№ 104 Вест ойл («Вест ойл қойма аумағы»	0,101 85	12,731 25	Солтүсті к, Солтүсті к- Шығыс	0,62	-18,09	981,39	15.03.19 жылғы №11-1- 04/811 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті	

											ауаның ЭЖЛ 1 рет тіркелген. Қазіргі уақытта Департаментпен Атырау облысы әкімінің орынбасары А. Наутиевпен бекітілген 2019 жылы «Атырау қаласының аумағындағы атмосфералық ауа сапасына мониторинг жүргізу» жұмыстары жүргізілуде. Жұмыстардың қорытындысы бойынша ауа атмосферасы ластануының потенциалды көздері анықталып, оларға қатысты шаралар қабылданатын болады.
22.03.2019	09:00	№ 104 Вест ойл («Вест ойл қойма аумағы»)	0,15983	19,97875	Солтүстік-Шығыс	0,14	-9,18	978,14	26.03.19 жылғы №11-1-04/889 <i>Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті</i>	2019 жылдың 22, 23-24 және 27 наурыз күндерінде «North Caspian Operating Company (NCOC)» компаниясының №104 «Вест Ойл» және №114 «Загородная» атмосфералық ауа сапасын бақылау станциялары бойынша күкірт сутегімен ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы тіркелгенін хабарлайды. ЖЛ және ЭЖЛ кезіндегі желдің жылдамдығы 0,14-3,73 м/с құрап, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар орын алғанын қаперіңізге	
	09:20		0,13960	17,45000	Оңтүстік-Шығыс	0,14	-8,08	978,21			
	01:20		0,16344	20,43000	Батыс, Оңтүстік-Батыс	0,86	2,70	1052,06			

											береді. Желдің бағыты электрондық карта арқылы сараланып. Осыған байланысты, №104 «Вест Ойл» станциясы бойынша 2019 жылдың 22, 23-24 және 27 наурызында ЖЛ және ЭЖЛ кезіндегі ауа ластаушы көздері ретінде Атырау қаласының сол жақ бөлігінде орналасқан булану алаңы (Тухлая балка) деп есептеуге болады.
Күкірт сутегі	22.03.2019	01:40	№114 Загородная (Атырау -Орал тас жолы)	0,15731	19,66375	Батыс	0,70	2,33	1052,03	26.03.19 жылғы №11-1-04/889 <i>Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті</i>	2019 жылдың 22, 23-24 және 27 наурыз күндерінде «North Caspian Operating Company (NCOC)» компаниясының №104 «Вест Ойл» және №114 «Загородная» атмосфералық ауа сапасын бақылау станциялары бойынша күкірт сутегімен ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы тіркелгенін хабарлайды. ЖЛ және ЭЖЛ кезіндегі желдің жылдамдығы 0,14-3,73 м/с құрап, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар орын алғанын қаперіңізге береді. Желдің бағыты
		02:00		0,09194	11,49250	Батыс	0,78	1,91	1051,98		
	23.03.2019	23:20	№ 104 Вест ойл («Вест ойл қойма аумағы»)	0,17975	22,46875	Шығыс, Солтүстік-Шығыс	2,00	-11,31	977,09		
	24.03.2019	01:20		0,09230	11,53750	Солтүстік-Шығыс	1,95	-11,63	976,99		
		01:40		0,24628	31,16000	Солтүстік,	1,88	-11,74	976,96		
		02:00		0,26090	32,61250	Солтүстік-	1,69	-11,57	976,95		

		02:20		0,252 80	31,600 00	Шығыс	1,91	-11,55	976,95		электрондық карта арқылы сараланып. Осыған байланысты, №104 «Вест Ойл» станциясы бойынша 2019 жылдың 22, 23-24 және 27 наурызында ЖЛ және ЭЖЛ кезіндегі ауа ластаушы көздері ретінде Атырау қаласының сол жақ бөлігінде орналасқан булану алаңы (Тухлая балка) деп есептеуге болады.
		02:40		0,084 74	10,592 50		2,06	-11,57	976,91		
		03:20		0,134 71	16,838 75		2,51	-11,99	976,91		
		02:00	№ 4 Пропарк а (жуып- шаю стансас ы ауданы)	0,243	30,375	Солтүсті к- Шығыс	3	2,8	765,2	26.03.19 жылғы №11-1-04/888 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті	
		03:00		0,174	21,75		3	-2,2	765,2		
Күкірт сутегі	27.03.2019	00:00	№ 104 Вест ойл («Вест ойл қойма аумағы»)	0,106 48	13,310 00	Солтүсті к- Шығыс	3,17	-11,05	979,69	27.03.19 жылғы №11-1-04/908 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті	
		00:40		0,248 58	31,072 50	Солтүсті к,	2,08	-11,13	979,44		
		01:00		0,202 40	25,300 00	Солтүсті к- Шығыс	2,06	-11,36	979,33		
		01:20		0,173 98	21,747 50	Солтүсті к, Солтүсті к- Шығыс	2,21	-11,51	979,23		
		03:00	№ 104 Вест ойл («Вест ойл қойма	0,082 96	10,370 00		3,59	-12,62	978,63		
		03:20		0,089 00	11,125 00		3,31	-12,74	978,54		
		04:40		0,088	11,030	3,73	-13,67	978,37			

			аумағы»	24	00						
	27.03.2019	02:00	№4Пропарка (жуып-шаю стансасы ауданы)	0,109	13,625	Солтүстік, Солтүстік-Шығыс	3	1,9	767,4	28.03.19 жылғы №11-1-04/931 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті	
		03:00		0,278	34,75		3	1,0	767,4		
		04:00		0,121	15,125		4	0,2	767,3		
		21:00		0,107	13,375		4	9,4	761,9		
		22:00		0,110	13,75	Солтүстік Шығыс	3	8,6	762,1		
		01:00	№3 «Хим поселок» стансасы (Менделеев к-сі)	0,130	16,25		1	3,4	764,2		
	27.03.2019	19:40	№ 104 Вест ойл («Вест ойл қойма аумағы»	0,08984	11,23000	Шығыс. Солтүстік-Шығыс	1,71	-5,81	975,04	28.03.19 жылғы №11-1-04/926 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті	
		20:00		0,11314	14,14250		1,43	-6,07	974,97		
		20:20		0,14752	18,44000		1,32	-6,35	974,95		
		20:40		0,13028	16,28500		1,21	-6,41	974,97		
	Атырау қ. –Экстремалды жоғары ластану										
Күкірт	27.03.201	00:20	№ 104	0,744	93,011	Солтүсті	1,97	-10,79	979,79	27.03.19	2019 жылдың 27 наурыз

сутегі	9		Вест ойл («Вест ойл қойма аумағы»	09	25	к, Солтүстік-Шығыс Солтүстік, Солтүстік-Шығыс				<i>жылғы №11-1-04/908 Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті</i>	күнінде «North Caspian Operating Company (NCOC)» компаниясының №104 «Вест Ойл» және №114 «Загородная» атмосфералық ауа сапасын бақылау станциялары бойынша күкірт сутегімен ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы тіркелгенін хабарлайды.
		01:00	№4Пропарка (жуып-шаю стансасы ауданы)	0,630	78,75		3	2,8	767,7	<i>28.03.19 жылғы №11-1-04/931Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитеті</i>	ЖЛ және ЭЖЛ кезіндегі желдің жылдамдығы 0,14-3,73 м/с құрап, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар орын алғанын қаперіңізге береді. Желдің бағыты электрондық карта арқылы сараланып. Осыған байланысты, №104 «Вест Ойл» станциясы бойынша 2019 27 наурызында ЖЛ және ЭЖЛ кезіндегі ауа ластаушы көздері ретінде Атырау қаласының сол жақ бөлігінде орналасқан булану алаңы (Тухлая балка) деп есептеуге болады.
Барлығы 101 ЖЛ және 2 ЭЖЛ жағдайлары											

Қазақстан Республикасының жер үсті су сапасы

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау 233 гидрохимиялық тұстамада орналасқан 95 су нысанында жүргізілген, олар: 68 өзен, 12 көл, 12 су қойма, 2 арна, 1 теңіз (3-кесте).

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады (3-қосымша); «Балық шаруашылық су айдындарына арналған зиянды заттардың шекті жол берілген шоғыры (ШЖШ)» (4-қосымша). «Су объектілерін ластану дәрежесі бойынша жалпы топтастыру» (бұдан әрі -СЛКИ) (5-қосымша)

Қазақстан Республикасы су нысандарының су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

- **1 класс** – 6 өзен: Қара Ертіс, Ертіс, Оба, Үлкен Алматы, Текес, Қарқара, Темірлік өзендері;

- **2 класс** – 5 өзен, 2 су қоймасы: Бұқтырма, Есентай, Іле, Шарын, Қаскелен өзендері, Күрті, Бартоғай су қоймалары;

- **3 класс** - 10 өзен, 1 су қоймасы: Үлбі,Красноярка, Жайық (Батыс Қазақстан облысы), Шаған, Қаратал, Бөген, Ақсу (Түркістан облысы), Катта-Бугун, Шілік, Баянкөл, Қапшағай су қоймасы,

- **>3 класс** (нормаланбайды) – 6 өзен, 1 су қоймасы: Елек (Ақтөбе обл.), Қорғас, Лепсі, Ақсу (Алматы облысы), Түрген, Талғар, Кенгір су қоймасы;

- **4 класс** – 12 өзен, 6 су қойма және 1 көл: Брекса, Емел, Сарыөзен, Қараторғай, Есіл, Нұра, Есік, Ақсу (Жамбыл облысы), Келес, Бадам, Арыс, Сырдария (Кызылорда обл.), Аманкелді, Қаратомар, Жоғарғы Тобыл, Вячеславское, Шардара, Самарқан су қоймалары; Арал теңізі;

- **5 класс** – 3 өзен, 1 су қоймасы: Әйет, Үй, Желқуар өзендері, Сергеевское су қоймасы;

- **>5 класс** (нормаланбайды) - 29 өзен, 11 көл, 2 арна, 1 су қоймасы, 1 теңіз – Тихая, Глубочанка, Жайық (Атырау облысы), Шаронова, Қиғаш, Деркөл, Шыңғырлау, Қараөзен, Елек (БКО), Тобыл, Тоғызак, Обаған, Ақбулақ, Сарыбұлақ, Беттібұлақ, Қылшықты, Шағалалы, Қара Кенгір, Соқыр, Шерубайнұра, Кіші Алматы, Шу, Талас, Аса, Берікқара, Қарабалта, Тоқташ, Сарықау, Сырдария (Түркістан обл.) өзендері; Шалқар (БКО), Зеренді, Копа, Бурабай, Үлкен Шабакты, Щучье, Кіші Шабакты, Сулукөл, Карасье, Жүкей, Билікөл көлдері; Нұра-Есіл, Көшім арналары; Шортанды су қоймасы; Каспий теңізі (таблица 3).

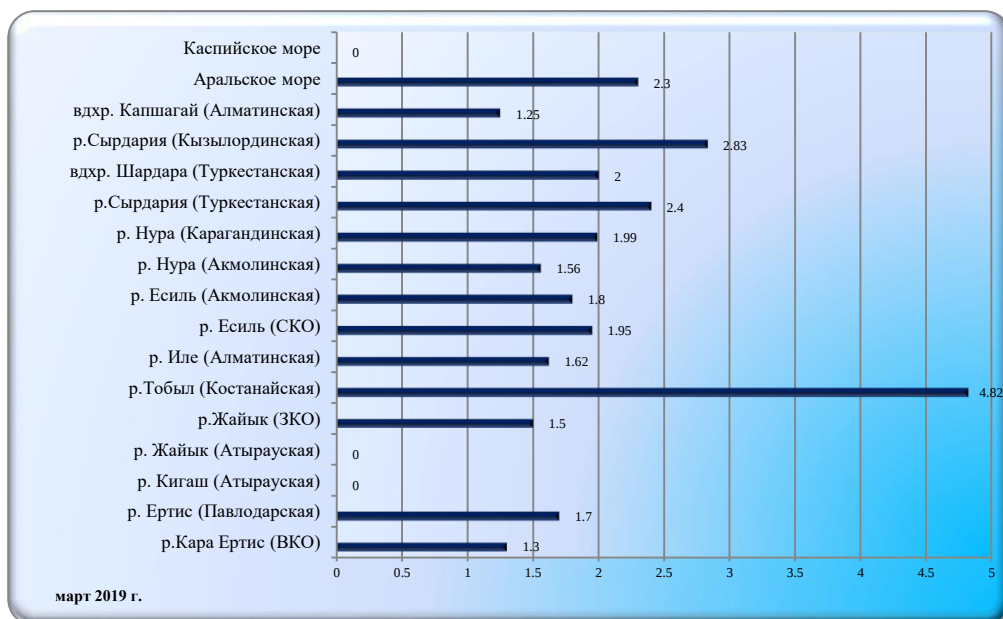
СЛКИ бойынша Қазақстан Республикасы су нысандарының су сапасы келесідей бағаланады:

- **«нормативті таза»** деңгейіне – 2 өзен, 1 теңіз жатады: Жайық (Атырау обл.), Қиғаш, Каспий теңізі.

- **«ластанудың орташа деңгейіне»** - 6 өзен, 1 көл, 2 су қоймасы жатады: Қара Ертіс, Ертіс, Жайық (БҚО), Есіл, Нұра, Іле, Сырдария өзендері, Қапшағай, Шардара су қоймалары; Арал теңізі.

- **«ластанудың жоғары деңгейіне»** - 1 өзен: Тобыл өзені.

ҚР кейбір су нысандарында оттегінің 5 тәуліктегі биохимиялық тұтынылуының жоғары мәні келесі су нысандарында байқалды: Жайық, Қиғаш өзенінде - «ластанудың орташа деңгейінде».



4-сур. Қазақстан Республикасы су нысандарында ластануының кешенді индексінің өзгеруі

2019 жылғы наурыз айы бойынша су нысандарының тізімі

№ п/п	Өзен	Көл	Су қоймасы	Су арнасы	Теңіз
1	Кара Ертіс өз. Ертіс өз.	1. Копа көлі	1. Сергеевское су қоймасы	1 Нұра-Есіл арнасы	1. Каспий теңізі
2	Бұқтырма өз.	2. Зеренді көлі	2. Қапшағай су қоймасы	2 Күшім арнасы	
3	Үлбі өз	3. Бурабай көлі	3. Қурты су қоймасы		
4	Глубочанка өз.	4. Үлкен Шабакты көлі	4. Бартоғай су қоймасы		
5	Красноярка өз.	5. Кіші Шабакты көлі	5. Вячеславское су қоймасы		
6	Оба өз.	6. Щучье көлі	6. Кеңгір су қоймасы		
7	Тихая өз.	7. Сұлукөл көлі	7. Самарқан су қоймасы		
8	Брекса өз.	8. Карасье көлі	8. Шардара су қоймасы		
9	Емел өз.	9. Жүкей көлі	9. Аманкелді су қоймасы		
10	Жайық өз.	10 Шалқар(БҚО)	10 Қаратомар су қоймасы		
11	Қиғаш өз.	11 Билікөл көлі	11 Жоғарғы Тобыл су қоймасы		
12	Шаронова өз.	12. Арал теңізі	12. Шортанды су қоймасы		
13	Елек өз				
14	Шаған өз				
15	Деркөл өз				
16	Сарыөзен өз				
17	Қараөзен өз				
18	Шыңғырлау өз				
19	Тобыл өз.				
20	Әйет өз				
21	Тоғызақ өз.				
22	Обаған өз				
23	Үй өз				
24	Желкуар өз				
25	Қараторғай өз				

26	Есіл өз.				
27	Ақбұлақ өз				
28	Сарыбұлақ өз				
29	Беттібұлақ өз				
30	Қылшықты өз.				
31	Шағалалы өз.				
32	Нұра өз.				
33	Қара Кеңгір өз				
34	Шерубайнұра өз.				
35	Соқыр өз.				
36	Іле өз				
37	Кіші Алматы өз.				
38	Үлкен Алматы өз.				
39	Есентай өз.	.			
40	Лепсі өз.	.			
41	Текес өз				
42	Қорғас өз				
43	Ақсу өз (Алматы обл.)				
44	Қаратал өз.				
45	Шарын өз				
46	Шілік өз				
47	Түрген өз				
48	Баянкөл өз				
49	Қарқара өз				
50	Талғар өз				
51	Темірлік өз				
52	Есік өз				
53	Қаскелен өз				
54	Талас өз.				
55	Асса өз.				
56	Шу өз.				

57	Ақсу өз. (Жамбыл обл.)				
58	Қарабалта өз.				
59	Тоқташ өз.				
60	Сарықау өз.				
61	Берікқара өз.				
62	Сырдария өз.				
63	Бадам өз.				
64	Келес өз.				
65	Арыс өз.				
66	Ақсу өз. (Түркістан обл.)				
67	Бөген				
68	Катта Бугун				
Жалпы: 95 су нысандары: 68 өзен, 12 көл, 12су қоймасы, 2 су арнасы, 1 теңіз					

**«Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» бойынша жер үсті
су сапасының класы**

Су объектілерінің атауы (әкімшілік облыс)	Су сапасының класы		Физикалық және химиялық заттардың атауы	Өлшем бірлігі	Физикал ық және химиялы қ заттарды ң құрамы
	Наурыз 2018 ж.	Наурыз 2019 ж.			
Қара Ертіс өз. (ШҚО)	-	1 класс*			
Ертіс өзені (ШҚО)	-	1 класс*			
Ертіс өзені (Павлодар обл.)		1 класс*			
Бұқтырма өзені (ШҚО)		2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,029
Брекса өзені (ШҚО)	-	4 класс	Аммоний-ионы	мг/дм ³	1,80
Тихая өзені (ШҚО)		нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы	мг/дм ³	3,48
Үлбі өз. (ШҚО)		3 класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0014
Глубочанка өзені (ШҚО)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,143
Красноярка өзені (ШҚО)		3 класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0012
			Магний	мг/дм ³	21,1
Оба өзені (ШҚО)	-	1 класс			
Емел өз. (ШҚО)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	32,9
Жайық өзені (БҚО)	-	3 класс	ОБТ ₅	мг/л.	3,10
Жайық өз. (Атырау обл.)	-	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/л	302
Шаронова өз. (Атырау обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/л	283
Кигааш өз. (Атырау обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/л	336
Каспий теңізі (Манғыстау обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Кальций	мг/дм ³	228,8
			Магний	мг/дм ³	358,0
			Минерализация	мг/дм ³	7857,2
			Сульфаты	мг/дм ³	2348,9
			Хлоридтар	мг/дм ³	4877,1
Шаган өзені (БҚО)	-	3 класс	ОБТ ₅	мг/л.	3,26
Деркөл өзені (БҚО.)		Нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтар	мг/л	411,22
Шынғырлау өзені (БҚО)		Нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтар	мг/л	864,98
Сарыөзен өзені (БҚО)		4 класс	Қалқыма заттар	мг/л	23
Қараөзен өзені (БҚО)		Нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтар	мг/л	751,54
Көшім арнасы (БҚО)		Нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтар	мг/л	680,64
Шалқар көлі (БҚО)		Нормаланбайды (>5 класс)	Магний	мг/л	181
			Хлоридтар	мг/л	4495,06
Елек өзені (БҚО)		Нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтар	мг/л	411,22
			Қалқыма заттар	мг/л	38
Елек өзені (Ақтөбе обл.)	-	Нормаланбайды (>3 класс)	Хром (6+)	мг/дм ³	0,199

Тобыл өзені (Қостанай обл.)		Нормаланбайды (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	124,2
			Минерализация	мг/дм ³	3142
			Хлоридтар	мг/дм ³	1116
Әйет өзені (Қостанай обл.)	-	5 класс**	Қалқыма заттар	мг/дм ³	29,9
Тоғызақ өзені (Қостанай обл.)		Нормаланбайды (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	83,3
Обаған өзені (Қостанай обл.)		Нормаланбайды (>5 класс)	Жалпы темір	мг/дм ³	0,44
			Кальций	мг/дм ³	288,6
			Магний	мг/дм ³	374,5
			Минерализация	мг/дм ³	10649
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	72,3
			Сульфаттар	мг/дм ³	3650,3
			Хлоридтар	мг/дм ³	2622,0
Үй өзені (Қостанай обл.)		5 класс	Никель	мг/дм ³	0,117
Желқуар өзені (Қостанай обл.)		5 класс	Никель	мг/дм ³	0,117
Аманкелді су қоймасы (Қостанай обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	51,7
			Темір (2+)**	мг/дм ³	0,02
Қаратомар су қоймасы (Қостанай обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	38,9
			Темір (2+)**	мг/дм ³	0,02
Жоғарғы Тобыл су қоймасы (Қостанай обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	38,9
Шортанды су қоймасы (Қостанай обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтар	мг/дм ³	481,7
Қараторғай өзені Қостанай обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	49,6
			Сульфаттар	мг/дм ³	528,3
			Минерализация	мг/дм ³	1714
Есіл өзені (СҚО)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	50,5
Сергеевское су қоймасы (СҚО)		5 класс**	Қалқыма заттар	мг/дм ³	17,5
Есиль өзені (Ақмола обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	61,3
			ОХТ	мг/дм ³	33
Вячеславское су қоймасы (Ақмола обл.)		4 класс	ОХТ	мг/дм ³	34,4
Нұра-Есіл арнасы (Ақмола обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	125
Ақбулақ өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Кальций	мг/дм ³	347
			Магний	мг/дм ³	121,5
			Фторидтар	мг/дм ³	11,93
			Хлоридтар	мг/дм ³	904
Сарыбұлақ өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	377
Беттібұлақ өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	38,4
Қылшықты өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	163,2
			Марганец	мг/дм ³	2,88
Шағалалы өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	48,0
			Марганец	мг/дм ³	0,395
Зеренды көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	124,8
			Фторидтар	мг/дм ³	3,07
Копа көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	96,0
			Марганец	мг/дм ³	0,168
Бурабай көлі		нормаланбайды	ОХТ	мг/дм ³	48,0

(Ақмола обл.)		(>5 класс)	Фторидтар	мг/дм ³	3,50
Үлкен Шабакты көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Фторидтар	мг/дм ³	14,0
Щучье көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Фторидтар	мг/дм ³	6,43
Кіші Шабакты көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Фторидтар	мг/дм ³	13,4
			ОХТ	мг/дм ³	192,0
			Минерализация	мг/дм ³	5113
			Магний	мг/дм ³	383,0
			Хлоридтар	мг/дм ³	1856
Сұлукөл көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Жалпы темір	мг/дм ³	1,27
			Фторидтар	мг/дм ³	3,40
			ОХТ	мг/дм ³	96,0
Карасье көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Фторидтар	мг/дм ³	2,30
			Жалпы темір	мг/дм ³	0,363
			ОХТ	мг/дм ³	38,4
Жүкей көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	278,4
			Магний	мг/дм ³	542
			Минерализация	мг/дм ³	7127
			Фторидтар	мг/дм ³	4,08
			Сульфаттар	мг/дм ³	1787
			Хлоридтер	мг/дм ³	2033
р. Нұра (Ақмола обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	58
			Минерализация	мг/дм ³	1124
			ОХТ	мг/дм ³	32,1
Нұра өзені (Қарағанды обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	42,9
Самарқан су қоймасы өзені (Қарағанды обл.)		4 класс	Фенолдар***	мг/дм ³	0,0015
			Магний	мг/дм ³	35,8
Кенгір су қоймасы (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Фенолдар	мг/дм ³	0,002
Қара-Кенгір өзені (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний ионы	мг/дм ³	6,95
			ОБТ ₅	мгО/л	7,13
Соқыр өзені (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний ионы	мг/дм ³	14,4
Шерубайнұра өзені (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний ионы	мг/дм ³	13,1
Кіші Алматы өзені (Алматы обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Нитрат ионы	мг/дм ³	48,7
Есентай өзені (Алматы обл.)		2 класс	ОХТ	мг/дм ³	16,5
			Нитрит ионы	мг/дм ³	0,27
Үлкен Алматы өзені (Алматы қ.)		1 класс			
Текес өзені (Алматы обл.)		1 класс			
Қорғас өзені (Алматы обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,03
Лепсі өзені (Алматы обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,025
Ақсу өзені (Алматы обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,03
Қаратал өзені (Алматы обл.)		3 класс	Темір (3+)	мг/дм ³	0,02
Іле өзені (Алматы обл.)		2 класс	Нитрит ионы	мг/дм ³	0,16
Қапшағай су қоймасы (Алматы обл.)		3 класс	Магний	мг/дм ³	21,15

Шілік өзені (Алматы обл.)		3 класс	Темір (3+)	мг/дм ³	0,02
Шарын өзені (Алматы обл.)		2 класс	ОХТ	мг/дм ³	22
Баянкөл өзені (Алматы обл.)		3 класс	Темір (3+)	мг/дм ³	0,02
			Аммоний ион	мг/дм ³	0,74
Құрті су қоймасы (Алматы обл.)		2 класс	Фторидтар	мг/дм ³	1,00
			ОХТ	мг/дм ³	22
Бартоғай су қоймасы (Алматы обл.)		2 класс	Жалпы темір	мг/дм ³	0,3
			ОХТ	мг/дм ³	17
Есік өзені (Алматы обл.)		4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	12
Қаскелен өзені (Алматы обл.)		2 класс	Фторидтар	мг/дм ³	1,1
			Нитрит ионы	мг/дм ³	0,21
Қарқара өзені (Алматы обл.)		1 класс			
Түрген өзені (Алматы обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,03
Талғар өзені (Алматы обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,03
Темірлік өзені (Алматы обл.)		1 класс			
Талас өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	58,26
Аса өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	101,0
Берікқара өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	52,0
Билікөл көлі (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	57,2
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	125,0
			ОБТ	мг/дм ³	10,9
Шу өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	39,2
Ақсу өзені (Жамбыл обл.)		4 класс	ОХТ	мг/дм ³	35,0
			Фенолдар***	мг/дм ³	0,002
Қарабалта өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	898,0
Тоқташ өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	148,0
Сарықау өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	178,0
Сырдария өзені (Түркістан обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	189,0
Келес өзені (Түркістан обл.)		4 класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0028
			Магний	мг/дм ³	78,7
			сульфаттар	мг/дм ³	557,5
			Фенолдар***	мг/дм ³	0,002
Бадам өзені (Түркістан обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	39,8
			Фенолдар***	мг/дм ³	0,0015
Арыс өзені (Түркістан обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	37,1
Бөген өзені (Түркістан обл.)		3 класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0012
Ақсу өзені (Түркістан обл.)		3 класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0011
Қатта-бугун өзені (Түркістан обл.)	-	3 класс	Темір (3+)	мг/дм ³	0,02
			Кадмий	мг/дм ³	0,0012
Шардара су қоймасы		4 класс	Фенолдар	мг/дм ³	0,002

(Түркістан обл.)			Кадмий	мг/дм ³	0,0023
			Магний	мг/дм ³	68,7
			сульфаттар	мг/дм ³	427
Сырдария өзені (Қызылорда обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	40,64
			Минерализация	мг/дм ³	1517,57
			Сульфаттар	мг/дм ³	441,667
Арал теңізі (Қызылорда обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	48,76
			Минерализация	мг/дм ³	1542,54
			Сульфаттар	мг/дм ³	440

*- 1 класс су «сапасы жоғары»

** - 5 класс су «сапасы нашар»

*** - зат бұл класс үшін нормаланбайды

5-кесте

Балық шаруашылғы су объектілерінің су сапасын ластану дәрежесі бойынша бағалау

Су нысанының атауы (бассейн, өзен, гидрохимиялық тұстама)	Су объектілерінің ластануын бағалау көрсеткіштері		2019 жылғы наурыздағы ластаушы заттардың құрамы		
	2018 ж. наурыз	2019 ж. наурыз	Су сапасының көрсеткіштері	Орташа концентрация, мг/дм ³	ШЖШ асу еселігі
Қара Ертіс өз. (ШҚО)	13,18 (нормативті таза)	12,43 (нормативті таза)	Растворенный кислород	12,0	-
	3,00 (нормативті таза)	2,20 (нормативті таза)	БПК ₅	1,35	-
	1,15 (ластанудың орташа деңгейі)	1,3 (ластанудың орташа деңгейі)	Ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0016	1,6
			Мырыш (2+)	0,012	1,2
Ертіс өз. (ШҚО)	13,18 (нормативті таза)	12,43 (нормативті таза)	Еріген оттегі	12,43	-
	3,00 (нормативті таза)	2,20 (нормативті таза)	ОБТ ₅	2,20	-
	1,15 (ластанудың орташа деңгейі)	1,3 (ластанудың орташа деңгейі)	Ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0013	1,3
			Мырыш (2+)	0,013	1,3
Ертіс өз. (Павлодар обл.)	12,46 (нормативті таза)	12,18 (нормативті таза)	Еріген оттегі	12,18	
	1,89 (нормативті таза)	1,99 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,99	
	1,60 ластанудың орташа деңгейі	1,70 ластанудың орташа деңгейі	ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0017	1,7
Жайық өз. (БҚО.)	5,60 (нормативті таза)	5,54 (нормативті таза)	Еріген оттегі	5,54	
	2,10 (нормативті таза)	3,10 (ластанудың орташа деңгейі)	ОБТ ₅	3,10	
	1,30 (ластанудың орташа деңгейі)	1,50 (ластанудың орташа деңгейі)	биогенді заттар		
			Жалпы темір	0,15	1,5
Жайық өз.	5,6	7,2	Еріген оттегі	7,2	

(Атырау обл)	(нормативті таза)	(нормативті таза)			
	3,3 (нормативті таза)	3,90 (нормативті таза)	ОБТ5	3,90	
	1,60 (ластанудың орташа деңгейі)	0,0 (нормативті таза)			
Қиғаш өз. (Атырау обл.)	5,18 (нормативті таза)	7,8 (нормативті таза)	Еріген оттегі	7,8	
	4,54 (нормативті таза)	4,2 (ластанудың орташа деңгейі)	ОБТ5	4,2	
	1,2 (ластанудың орташа деңгейі)	0,0 (нормативті таза)			
Каспий теңізі (Маңғыстау обл)	10,1 (нормативті таза)	8,7 (нормативті таза)	Еріген оттегі	8,7	
	1,6 (нормативті таза)	1,25 (нормативті таза)	ОБТ5	1,25	
	0,00 (нормативті таза)	0,00 (нормативті таза)	-	-	
Тобыл өзені (Қостанай обл.)	6,79 (нормативті таза)	6,98 (нормативті таза)	Еріген оттегі	6,98	
	1,25 (нормативті таза)	2,59 (нормативті таза)	ОБТ5	2,59	
	2,67 (ластанудың жоғары деңгейі орташа)	4,82 (ластанудың жоғары деңгейі орташа)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	673,9	6,7
			Магний	124,2	3,1
			Хлоридтер	1116,1	3,7
			ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0014	1,4
			Мырыш (2+)	0,062	6,2
			Никель (2+)	0,067	6,7
			Марганец (2+)	0,62	6,2
Есіл өз. (Ақмола обл)	6.53 (нормативті таза)	8,95 (нормативті таза)	Еріген оттегі	8,95	
	0.94 (нормативті таза)	0,80 (нормативті таза)	ОБТ5	0,80	
	2.18 (ластанудың орташа деңгейі)	1,8 (ластанудың орташа деңгейі)	Негізгі иондар		
			Сульфаттар	209,217	2,1
			Магний	61,3	1,5
			биогенді заттар		
			Фторидтер	1,011	1,3
			ауыр металдар		
			Мыс(2+)	0,0013	1,3
			Мырыш	0,026	2,6
			Марганец	0,03	3,0
Есіл өз. (СҚО.)	10,09 (нормативті таза)	9,40 (нормативті таза)	Еріген оттегі	9,40	-
	1,75 (нормативті таза)	1,57 (нормативті таза)	ОБТ5	1,57	-

	1,45 (ластанудың орташа деңгейі)	1,95 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мыс(2+)	0,0033	3,3
			негізгі иондар		
			Сульфаттар	200	2,0
			Магний	50,5	1,3
			Натрий	182,52	1,5
			биоенді заттар		
			Темір жалпы	0,14	1,4
			органикалық заттар		
			Фенолдар	0,0015	1,5
Нұра өз. (Қарағанды обл.)	10,02 (нормативті таза)	10,02 (нормативті таза)	Еріген оттегі	10,02	-
	2,27 (нормативті таза)	2,27 (нормативті таза)	ОБТ ₅	2,27	-
	2,43 (ластанудың орташа деңгейі)	1,99 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	236	2,4
			Магний	42,9	1,1
			биоенді заттар		
			Нитритті азот	0,029	1,4
			Фториттер	0,83	1,1
			ауыр металдар		
			Мыс(2+)	0,0048	4,8
			Мырыш (2+)	0,019	1,9
			Марганец (2+)	0,041	4,1
			органикалық заттар		
			Фенолдар	0,0014	1,4
Нұра өз. (Ақмола обл.)	5,19 (нормативті таза)	6,04 (нормативті таза)	Еріген оттегі	6,04	
	1,28 (нормативті таза)	1,87 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,87	
	1,97 (ластанудың орташа деңгейі)	1,56 (ластанудың орташа деңгейі)	Негізгі иондар		
			Сульфаттар	232	2,3
			Магний	57,533	1,4
			биоенді заттар		
			Фторидтер	1,04	1,4
			Азот нитраті	10,11	1,1
			Азот нитриті	0,025	1,2
			Тяжелые металлы		
			Мырыш	0,018	1,8
			Мыс	0,014	1,4
Іле өз. (Алматы обл.)	11,7 (нормативті таза)	11,51 (нормативті таза)	Еріген оттегі	11,51	—
	0,96 (нормативті таза)	0,80 (нормативті таза)	ОБТ ₅	0,80	—
	2,18 (ластанудың орташа деңгейі)	1,62 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0019	1,9
			биоенді заттар		
			Нитритті азот	0,048	2,4
			Жалпы темір	0,11	1,1
			негізгі иондар		

			Сульфаттар	115	1,2
Қапшағай су қоймасы (Алматы обл.)	11,8 (нормативті таза)	12,2 (нормативті таза)	Еріген оттегі	12,2	–
	1,18 (нормативті таза)	0,79 (нормативті таза)	ОБТ5	0,79	–
	1,60 (ластанудың орташа деңгейі)	1,25 (ластанудың орташа деңгейі)	биогенді заттар		
			Нитритті азот	0,024	1,2
			главные ионы		
			Сульфаттар	130	1,3
Сырдария өз. (Түркістан обл.)	11,7 (нормативті таза)	12,25 (нормативті таза)	Еріген оттегі	12,25	-
	1,65 (нормативті таза)	2,03 (нормативті таза)	ОБТ5	2,03	-
	2,37 (ластанудың орташа деңгейі)	2,4 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	437,0	4,4
			Магний	64,1	1,60
			биогенді заттар		
			Азот нитриті	0,044	2,2
			ауыр металдар		
			Мыс	0,0019	1,9
			органикалық заттар		
			Ұшқыш фенолдар	0,0025	2,5
Сырдария өз. (Қызылорда обл.)	6,93 (нормативті таза)	4,025 (нормативті таза)	Еріген оттегі	4,025	
	0,85 (нормативті таза)	1,0 (нормативті таза)	ОБТ5	1,0	
	2,77 (ластанудың орташа деңгейі)	2,83 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	441,667	4,4
			Ауыр металдар		
			Мыс(2+)	0,0025	2,5
			Биогенді заттар		
			Жалпы темір	0,16	1,6
Шардара су қоймасы (Түркестан обл.)	8,17 (нормативті таза)	11,9 (нормативті таза)	Еріген оттегі	11,9	-
	1,62 (нормативті таза)	2,30 (нормативті таза)	ОБТ5	2,30	-
	2,25 (ластанудың орташа деңгейі)	2,0 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	427,0	4,3
			Магний	68,7	1,72
			биогенді заттар		
			Азот нитриті	0,031	1,5
			ауыр металдар		
			Мыс	0,0015	1,5
			органикалық заттар		
			Ұшқыш фенолдар	0,0020	2,0
Арал теңізі (Қызылорда обл.)	7,35 (нормативті таза)	3,87 (ластанудың	Еріген оттегі	3,87	

		орташа деңгейі)			
	0,7 (нормативті таза)	1,1 (нормативті таза)	ОБТ5	1,1	
	2,77 (ластанудың орташа деңгейі)	2,3 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	440	4,4
			Магний	48,76	1,2
			Биогенді заттар		
			Жалпы темір	0,11	1,1
			ауыр металдар		
			Мыс(2+)	0,003	3,00

**2019 жылғы наурыз айындағы Қазақстан Республикасы
жер үсті суларының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары**

Жер үсті суларында **24 су нысанында 46 ЖЛ және 1 ЭЖЛ жағдайлары:** Ақбұлақ өзені, (Нұр-Сұлтан қ) - 11 ЖЛ жағдайы, Есіл өзені (Нұр-Сұлтан қ) - 1 ЖЛ жағдайы, Нұра – Есіл арнасы (Нұр-Сұлтан қ) - 1 ЖЛ жағдайы, Сарыбұлақ өзені (Нұр-Сұлтан қ) - 1 ЖЛ жағдайы, Елек өзені (Ақтөбе облысы) - 2 ЖЛ жағдайы, Елек өзені (ЗКО) - 1 ЖЛ жағдайы, Брекса өзені (ШҚО) - 1 ЖЛ жағдайы, Глубочанка өзені (ШҚО) – 2 ЖЛ жағдайы, Үлбі өзені (ШҚО) - 1 ЖЛ жағдайы, Тихая өзені (ШҚО) - 3 ЖЛ жағдайы, Деркөл өзені (БҚО) - 1 ЖЛ жағдайы, Қараөзен өзені (БҚО) - 1 ЖЛ жағдайы, Шыңғырлау өзені (БҚО) - 1 ЖЛ жағдайы, Күшім арнасы (БҚО) - 1 ЖЛ жағдайы, Шалқар көлі(БҚО) - 1 ЖЛ жағдайы, Қара Кеңгір өзені (Қарағанды облысы) - 2 ЖЛ жағдайы, Шерубайнұра өзені (Қарағанды облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Соқыр өзені (Қарағанды облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Тобыл өзені (Қостанай обл) - 1 ЖЛ және 1 ЭЖЛ жағдайлары, Обаған өзені (Қостанай обл) - 1 ЖЛ жағдайы, Билікөл (Жамбыл обл) – 1 ЖЛ жағдайы, Ақсу өзені (Жамбыл обл) – 1 ЖЛ жағдайы, Қарабалта өзені (Жамбыл обл) – 1 ЖЛ жағдайы, Тоқташ өзені (Жамбыл обл) – 1 ЖЛ жағдайы, Сарықау өзені (Жамбыл обл) – 1 ЖЛ жағдайы тіркелді.

Жер үсті суларының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

Су объектілерінің атауы, бақылау орындары, тұстамалары, облыс	ЖЛ саны	Су сынама алар күні, айы, жылы	Сараптама жүргізу Күні, айы, жылы	Ластанушы заттар			Себептері
				Атауы	Шоғыр, мг/дм ³	ШЖШ асу еселігі	
Ақбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қаласы, т/ж көпірі астында	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	06.03.19 ж.	Фторидтер	15,2		Нұр-Сұлтан қаласы бойынша экология департаменті мен "Қазгидромет" РМК арасында Нұр-Сұлтан қаласының су ресурстарының сапалық жағдайына мониторинг жүргізудің бірлескен жоспарына сәйкес, Есіл, Ақбұлақ, Сарыбұлақ өзендері
Ақбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қаласы, сүзгі станциясы құбырның тастандысынан кейін	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	06.03.19 ж.	Фторидтер	10,4		
Ақбұлақ өзені, , Нұр-Сұлтан қаласы,кәріз тұндырғышынан ағызғанға дейін	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	06.03.19 ж.	Фторидтер	8,58		
Ақбұлақ өзені, , Нұр-Сұлтан	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	06.03.19 ж.	Фторидтер	15,2		

қаласы,, Сорғы-сүзу станциясының жуу суын шығарудан 0,5 км төмен (Ш.Құдайбердиев көшесінің ауданы)*							мен Нұра-Есіл арнасында су сынамаларын алу және әріқарай химиялық талдау жұмыстары жүргізілуде. "Қазгидромет" РМК мәліметтеріне сәйкес, 2019 жылдың басынан бастап Ақбұлақ өзенінің ағысы бойынша (№1 шығарылым орналасқан ауданда "Астана Тазалық" ЖШС, "Астана Теплотранзит" АҚ, "Астана су арнасы" ҰФС) "фторидтер", "кальций", "магний" бойынша жоғары ластану байқалады. Фторидтермен ластанудың мүмкін көздері өнеркәсіптік қалдықтар немесе шахта сулары болып табылады. Судағы кальциймен және магниймен ластану көздері қайнағаннан кейін судағы қалдық қаттылық (жойылмайтын қаттылық) немесе әртүрлі кәсіпорындардың ағынды сулары болуы мүмкін. Қаланың су объектілерінде ластанудың мүмкін көздерін анықтау үшін зертханалық-аналитикалық бақылау бөлімінің қызметкерлері 14.03.2019 ж. қосымша
Есіл өзені, , Нұр-Сұлтан қаласы,8 км қаладан төмен, Көктал кенті	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	06.03.19 ж.	Фторидтер	2,62		
Есіл өзені, , Нұр-Сұлтан қаласы,. 3 км жоғары , Нұр-Сұлтан қаласы,2км Ағынды суларды ағызудан жоғары «Астана су арнасы»	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	06.03.19 ж.	Сульфаттар	720		
Нұра-Есіл арнасы, Нұр-Сұлтан қаласы, Су арнасының басы, су бекеті тұстамасында	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	06.03.19 ж.	Сульфаттар	548		
. Нұра-Есіл арнасы, , Нұр-Сұлтан қаласы,Пригородное а., авто көлік көпір маңайы	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	06.03.19 ж.	Сульфаттар	528		
Ақбұлақ өзені, , Нұр-Сұлтан қаласы,, т/ж көпірі астында	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	11.03.19 ж.	Кальций	345		
Ақбұлақ өзені, , Нұр-Сұлтан қаласы,сүзгі станциясы құбырның тастандысынан кейін	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	11.03.19 ж.	Кальций	368		
Ақбұлақ өзені, , Нұр-Сұлтан қаласы,кәріз тұндырғышынан ағызғанға дейін	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	11.03.19 ж.	Кальций	328		
Есіл өзені, , Нұр-Сұлтан қаласы,. 3 км жоғары Астана қ. 2км Ағынды суларды ағызудан жоғары «Астана су арнасы»	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	12.03.19 ж.	Магний	130		
Нұра-Есіл арнасы, , Нұр-Сұлтан қаласы,, Су арнасының басы, су бекеті тұстамасында	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	12.03.19 ж.	Магний	142		

. Нұра-Есіл арнасы, , Нұр-Сұлтан қаласы, Пригородное а., авто көлік көпір маңайы	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	12.03.19 ж.	Магний	107		шығуын жасады. Сынамалар Есіл өзенінде, Ақбұлақ және Сарыбұлақ өзендерінде және Нұра-Есіл арнасында төгінділер болуы мүмкін нүктелерінде жүргізілді. Аумақты тексеру барысында, Ш. Құдайбердіұлы көшесі бойындағы көпірден жоғары ауданда Ақбұлақ өзенінің бойында құбырлар бар бөгет салынды және құрылыс жұмыстары жүргізілуде, бұл өзен арнасының ластануына алып келеді. Осылайша, химиялық талдау нәтижелері бойынша жоғарыда көрсетілген нүктеде "жалпы темір", "кұрғақ қалдық", "фторидтер", "хлоридтер", "фосфаттар" бойынша ластану анықталды. Есіл өзенінде "фосфаттар" бойынша асып кету анықталды. Нұра-Есіл арнасынан және Сарыбұлақ өзенінен ластанушы заттардың асып кетуі анықталған жоқ. Анықталған ластанудың себептерін анықтау және қаланың су объектілерінің ластануын болдырмау үшін Департамент Астана қаласы
Ақбұлақ өзені, , Нұр-Сұлтан қаласы,, т/ж көпірі астында	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	12.03.19 ж.	Магний	221		
Сарыбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қаласы,, Карасай-Батыра к. көпірден төмен	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	12.03.19 ж.	Магний	126		
Есіл өзені, Нұр-Сұлтан қаласы, 8 км қаладан төмен, Көктал кенті	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	13.03.19 ж.	Хлоридтер	400		
Ақбұлақ өзені, , Нұр-Сұлтан қаласы, т/ж көпірі астында	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	13.03.19 ж.	Хлоридтер	1159		
Ақбұлақ өзені, , Нұр-Сұлтан қаласы, сүзгі станциясы құбырның тастандысынан кейін	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	13.03.19 ж.	Хлоридтер	815		
Ақбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қаласы, кәріз тұндырғышынан ағызғанға дейін	1 ЖЛ	05.03.19 ж.	13.03.19 ж.	Хлоридтер	737		

							әкімінің орынбасарына, Астана қаласының прокуратурасына, Астана қаласы Төтенше жағдайлар департаментіне, Ақмола облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы хаттар жолдады.
Елек өзені , Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласынан 20 км төмен, Георгиевка ауылынан 2,0 км төмен, жер асты суларының шығуынан 0,5 км төмен.	1 ЖЛ	05.03.19	06.03.19	Хром (6+)	0,078		Жалпы Елек өзенінде хром концентрациясының (6+) жоғарылауы төмен ағынды кезеңде байқалады, яғни өзендегі су деңгейінің төмендеу кезеңінде. Жылдың осы уақытында Елек өзенінде бор концентрациясының ұлғаюы да байқалады.
Елек өзені , Ақтөбе облысы, Целинный ауылынан 1,0 км оңтүстік-шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы.	1 ЖЛ	05.03.19	06.03.19	Хром (6+)	0,136		
Брекса өзен, ШҚО , Риддер қ. шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км (09)	1 ЖЛ	04.03.19	05.03.19	Аммоний -ион	3,53		Шығыс Қазақстан облысы бойынша экология департаментінің зертханалық-талдамалық бақылау бөлімімен 2019 жылдың 12 наурызында Үлбі, Тихая, Брекса өзендерінен су сынамалары алынды.
Тихая өзені , ШҚО, Риддер қ., қала шегінде; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,2 км жоғары, автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары (01)	1 ЖЛ	04.03.19	05.03.19	Аммоний-ион	3,38		Сынақ нәтижелері таңдау нүктелерінде: -ШҚО, Риддер қаласындағы брекса өзені,өзен сағасынан 0,6 км жоғары-аммоний тұзы -3,19 мг / дм3. -риддер қаласындағы Тихая өзені, Безымян шатқалының
Тихая өз. , ШҚО,Риддер қ.,қала шегінде; Тихая өз. Сағасынан 8 км жоғары (01)	1 ЖЛ	04.03.2019	05.03.2019	Аммоний- ион	3,58		
	1 ЖЛ	04.03.2019	05.03.2019	Марганец (2+)	0,168		
Үлбі өзені , ШҚО, Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында;(09) оң	1 ЖЛ	04.03.2019	05.03.2019	Марганец (2+)	0,293		

жағалау							биіктігінен 0,2 км жоғары, автожол көпірінен 0,1 км -
Глубочанка өзені, ШҚО, Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау	1 ЖЛ	04.03.2019	05.03.2019	Кадмий	0,0063		Аммоний тұзы - 3,57 мг / дм3. -ШҚО, Риддер қаласындағы Тихая өз., өзен сағасынан 8 км жоғары, аммоний тұзы-1,42 мг/дм3, марганец- 0,062 мг/дм3.
	1 ЖЛ	04.03.2019	05.03.2019	Марганец (2+)	0,235		-ШҚО Үлбі өз.,Риддер қаласындағы Тишин кешенінен 7,0 км төмен, Громотуха мен Тихая өзендерінің қиылысынан 8,9 км төмен; жол көпірінде (09); оң жақ жағалау- марганец, 0,140 мг / дм3. Сонымен қатар, 2019 жылдың 12 наурызында Глубочанкадан су үлгілерін алды. Сынау нәтижесінде Қазгидромет ПВХ-да РМК мәліметтері расталды. Сынақ нәтижелері бойынша таңдау нүктелерінде: -Глубочанка өз.,ШҚО, Белоусовка ауданы, шаруашылық-тұрмыстық сарқынды суларынан 0,6 км төмен; Белоусовка шекарасынан 0,6 км жоғары, ; жол көпірінде (09); оң жақ жағалау- кадмий-<0,005 мг/дм3, марганец -0,254

							мг/дмЗ.
Деркөл өзені,БҚО, Селекционный ауылы	1 ЖЛ	01.03.19	04.03.19	Хлоридтер	453,76		Деркөл өзенінен алынған сынамалар нәтижелері қаңтар-наурыз айларында төмендегідей нүктелерде ластаушы заттардың шектеулі рауалды концентрациядан (бұдан әрі - ШРК) артық екенін көрсетті. 1. «Ивушка» шипажайының ауданында Деркөл өзені суының сынамасы құрғақ қалдық бойынша 1,8 рет, хлорид бойынша 1,4 рет ШРК-дан артық; 2. «Евразия» туризм орталығы ауданында Деркөл өзені суының сынамасы құрғақ қалдық бойынша 1,02 рет, хлорид бойынша 1,1 рет ШРК-дан артық; 3. «Литейный» зауыты ауданында Деркөл өзені суының сынамасы қалқымалы заттар бойынша 1,7 рет, құрғақ қалдық бойынша 1,8 рет,

							хлорид бойынша 1,4 рет ШРК-дан артық. Деркөл өзеніне жүргізілген 2016-2018 жылдардағы су сынамаларының мониторингі негізінде анықталған ШРК-дан артық болу фактілері жыл сайын қаңтар-наурыз айларында байқалады. Болжам бойынша, Деркөл өзенінің суы сынамаларында хлорид концентрациясының көбеюі табиғи сипатта судың тартылуынан, өзен жағалауында орналасқан өндірістік объектілердің және тұрғын үйлердің ағынды сулары төгілуінен болуы мүмкін
Күшім арнасы ,БҚО, Күшім а., Күшім ауылынан ОШ 0,5 км	1 ЖЛ	04.03.19ж	13.03.19 ж	Хлоридтер	751,54		Көшім арнасы мен Қараөзен өзеніндегі ШРК-дан (шектеулі рауалды концентрация) артық болу фактілері хлоридтер бойынша тіркелген.
Қараөзен өзені , БҚО, Жалпақтал а., Жалпақтал ауылынан 0,2 км төмен	1 ЖЛ	05.03.19ж	13.03.19ж	Хлоридтер	680,64		Хлоридтердің ШРК-дан артық болуы жыл сайын наурыз, қараша айларында байқалады. Болжам бойынша өзен сулары сынамаларында хлорид концентрациясының көбеюі су деңгейінің төмендеуіне, судың араласуы дәрежесінің аз болуына, мұздың қалың болуы мен өзен беттерінде қар

							жамылғысының артуына, жауын-шашынның көп мөлшерде жаууына байланысты.
Шалқар көлі,БҚО, Рыбзавод а., ауылдың маңында	1 ЖЛ	14.03.19ж	15.03.19ж	Хлоридтер	4495,06		Шалқар көлінде хлоридтер концентрациясының 4495,06 мг/дм3 (ШРК - 350,0 мг/дм3) шекті рауалды концентрациядан (әрі қарай – ШРК) артуы «Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» бойынша жоғарғы ластануы орын алуда. Зертханалық-талдамалы бақылау бөлімі бекітілген жоспар-кестеге сәйкес жүргізіп отырған жыл сайынғы мониторингісі бойынша Шалқар көлінде хлоридтің концентрациясы (2018 жыл бойынша 4743,9 мг/дм3, ШРК - 350,0 мг/дм3) ШРК-дан артылуда. Бұның себебі Шолақ Аңқаты және Есен Аңқаты өзендерінен құйылатын су арналары тоқтатылғандықтан, судың айналым деңгейінің төмендетілуінен судың құрамында тұздың көбеюі болуы мүмкін. Сонымен қатар, Шалқар көлі жер бедерінің төменгі бөлігінде орналасқандықтан, су жинау

							алаңынан еріген және жаңбырлы сулар көлге құйылады. Шалқар көлі бойынша мәселелер Экология департаментінің бақылауында тұр. Су құрамы бойынша хлоридті-натрийлі, яғни тұзды су. Сол себепті қолданыстағы «Санитарлық ережелер. Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаты үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға, мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптары» бойынша Шалқар көлінің су құрамындағы ластаушы заттардың концентрациясының мөлшері мен ШРК-ны салыстыру мүмкіндігін қайта қарау ұсынылады.
Елек өзені , БҚО, Шілік а., Шілік ауылынан 1,5 км жоғары	1 ЖЛ	15.03.19ж	18.03.19 ж	Хлоридтер	411,22		Елек және Шыңғырлау өзендеріндегі ШРК-дан (шектеулі рауалды концентрация) артық болу фактілері хлоридтер бойынша тіркелген.
Шыңғырлау өзені , БҚО, Григорьевка а., ауылдың маңында	1 ЖЛ	15.03.19ж	18.03.19ж	Хлоридтер	864,98		Бұдан басқа, Департаменттің зертханалық-талдамалы

							бақылау бөлімінің Елек өзеніне 2018 жылғы жүргізген мониторингі қортындысы бойынша да хлоридтер мөлшері ШРК-дан артық болды. Болжам бойынша өзен сулары сынамаларында хлорид концентрациясының көбеюі су деңгейінің төмендеуіне, судың араласуы дәрежесінің аз болуына, мұздың қалың болуы мен өзен беттерінде қар жамылғысының артуына, жауын-шашынның көп мөлшерде жаууына байланысты. Сонымен бірге, Елек өзені трансшекаралық өзен болғандықтан судың құрамының өзгеруіне Ресейдің Орынбор облысы мен Ақтөбе облысы жағынан келген судың да әсері болуы мүмкін
Қара Кеңгір өз., Қарағанды обл., Жезқазған қ. шегінде, Кеңгір суқоймасының плотинасынан 4,7 км төмен, «ПТВС» АҚ кәсіпорнының ағынды суларының арнасынан 0,5 км төмен	1 ЖЛ	06.03.19 ж	06.03.19 ж	Аммоний-ион	15,4		Соқыр және Шерубай Нұра өзендеріндегі тұзды аммонийдың асырулары бойынша «Капиталстрой» ЖШС, «Қарағанды Су» ЖШС, «АрселорМиттал Теміртау» АҚ «Саранская» шахтасы, «Шахтинскводоканал» ЖШС-не, сондай-ақ Қара-Кеңгір өзенінде тұзды аммоний және ОБТ5 асырулары бойынша «ЖСҚК»
Қара Кеңгір өз., Қарағанды обл., Жезқазған қ. шегінде, Кеңгір суқоймасының плотинасынан 4,7 км төмен, «ПТВС» АҚ кәсіпорнының ағынды суларының	1 ЖЛ	06.03.19	11.03.19	ОБТ ₅	17,1		

арнасынан 0,5 км төмен							АҚ-на жоспардан тыс тексеру ашу туралы хабарламалар жолданғанын хабарлайды.
Соқыр өз. , Қарағанды обл., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	1 ЖЛ	05.03.19ж	06.03.19ж	Аммоний- ион	14,4		
Шерубайнұра өз. Қарағанды обл., сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен	1 ЖЛ	05.03.19ж	06.03.19ж	Аммоний- ион	13,1		
Тобыл өзені , Қостанай обл, Аққарға а., ауылдан ОШ-қа 1 км, су бекеті тұстамасында	1 ЭЖЛ	13.03.19ж	14.03.19ж	Еріген оттегі	1,44		2019 жылғы 25 ақпанда Обаған өзен (<i>Ақсуат а. гидробекет жарнасы</i>), Тобыл өзен (<i>Аққарға а. гидробекет жарнасы</i>) 2019 жылғы 01 наурызда іс-сапарда барып су сынамаcының іріктеуі жүргізілген болатыны хабардар етеді. Бірлескен іріктеуінің нәтижелері бойынша 0,69 мг/дм ³ ерітілген оттегінің төмен шоғырлануы анықталған болатын. Және де ерітілген оттегінің төмен шоғырлануының ықтимал себептерін орнату үшін Ақсуат гидрологиялық бекеті бойынша 2017-2018 жылдардағы, 2019 жылғы қаңтардағы «Қостанай облысы бойынша Қазгидромет» ШЖҚ –ғы РМК мониторинг деректері зертелген болатын. Талдаулар нәтижелерінше ерітінділген оттегінің шоғырлануы Обаған өзенінде 4,22 мг/дм ³ Тобыл өзенінде
Тобыл өзені , Қостанай обл, Милютинка ауылы шегінде, су бекеті тұстамасында	1ЖЛ	12.03.19ж	13.03.19ж	Марганец (2+)	0,158	15,8	
Обаған өзені , Қостанай обл, Ақсуат ауылынан 4 км шығысқа қарай г/б тұстамасында	1ЖЛ	13.03.19ж	13.03.19ж	Еріген оттегі	2,05		

							балық шаруашылық су қоймалар үшін ШРК сәйкес келіп тұр. Сонымен өзендер бойынша жоғарғы ластану деректері анықталмаған және бір реттік сипатындағы болып тұрады. Сонымен қатар Тобыл өзен (Аққарға к. мен Милютинка к.) және Обаған өзені (Ақсауат к.) су сынамаларын іріктеуі үшін іс-сапарлар қайталанатын болатыны және нәтижелері қосымша жолданатын болатыны хабардар етеміз. Өзеннің су жинау алаңында ахуал өзгеріссіз және апатты жағдайлар тіркелмеген.
Билікөл көлі, Жамбыл обл,Әбдіқадыр ауылынан 2 шақырым	1 ЖЛ	06.03.19 ж.	12.03.19 ж.	Темір(3+)	0,04		Билікөл көлінің ластану себебі тарихи болып табылады, яғни 1981 жылы Химпролм фосфор зауытының бақылау тоғандарынан Талас және Аса каналдары арқылы Аса өзенімен апатты шартты таза шайынды су Билікөл көліне төгілген. 2007 жылы республикалық бюджеттен қаражат бөлініп, гидробекет орнатылды. ҚР Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және
Ақсу өзені, Жамбыл обл, Ақсу а., а. Ақсу0,5 км жоғары, Ақсу өзенінің сағасынан 10 км	1 ЖЛ	06.03.19 ж.	12.03.19 ж.	Темір(3+)	0,09		
Қарабалта өзені, Жамбыл обл, Баласагун к. Қырғыстанмен шекаралас, өзен сағасынан 29 км	1 ЖЛ	06.03.19 ж.	12.03.19 ж.	Темір(3+)	0,48		
Тоқташ өзені ,Жамбыл обл, Жаугаш Батыр к. Қырғыстанмен шекаралас Жауғаш батыр а. шеті өзенінің сағасынан 78 км	1 ЖЛ	06.03.19 ж.	12.03.19 ж.	Темір(3+)	0,09		
Сарықау өзені, Жамбыл обл, Қырғызстанмен шекарада, Шу	1 ЖЛ	06.03.19 ж.	12.03.19 ж.	Темір(3+)	0,12		

өзенінің құятынына дейін 35 км, Мерке ауылынан 63 км							бақылау комитеті төрағасының 2012 жылғы 2 желтоқсандағы № 23-ө бұйрығына сәйкес, Жамбыл облысы бойынша экология департаменті және «Казгидромет» РМК Жамбыл облысы бойынша филиалы арасында бірлесіп жер беті суларына зертханалық сынама жасау жоспары келісілген. «Казгидромет» РМК Жамбыл облысы бойынша филиалы зертханасымен Жамбыл облысы бойынша экология департаментінің зертханасы сынама алу арқылы Билікөл көліне ай сайын бақылау жүргізуде. 2014 жылдың 27 қарашасында өткен Шу-Талас бассейндік кеңесте экология департаменті Билікөл көлінің ластануы жайында мәселе көтерді. Кеңесте Билікөл көлінің түбін тазарту жайында іс-шара жасау және көлді тазартуға ТЭН (технико-экономикалық негіздеу) жасауға қаражат бөліп, ары қарай көлді тазартып, қалпына келтіруге жоба жасалу керектігі жайында облыс әкімдігіне ұсыныс берілді.
---	--	--	--	--	--	--	--

							2015 жылы Билікөл көлінің ластану түрлері дәрежесін, тазартылатын аймағы мен түбінің көлемін анықтау үшін ғылыми-техникалық шараларды карта түрінде әзірлеуге облыстық бюджеттен 11,1 млн. теңге бөлінді. «Қазақ су шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС-нің берген мәліметтері бойынша Билікөл көлінің табиғи және антропогендік жолдармен ластану дәрежесі, түрлері, таралу аймағы анықталды. Көл суының және түпкі шөгіндінің ластануына көптеген химиялық заттардың, компоненттердің әсері бар екендігі анықталып, оларға химиялық талдау жүргізілді және шекті-рұқсатты концентрациядан асу дәрежелері тексерілді. Билікөл көлінің ластануын азайту, көл табанындағы жинақталған шөгіндіні зиянды заттардан тазарту, көлде балық шаруашылығын жандандыру бағытындағы шараларды ғылыми зерттеу жұмысының 2-ші кезеңі ретінде басқарманың бюджеттік өтіміне төмендегі шаралар бойынша енгізулер
--	--	--	--	--	--	--	--

						ұсынылған. 1. Көлдің табанын тазарту нобайы (көлдің түбін зиянды заттардан және су өсімдіктерінен тазарту әдістерін зерттеу, тазарту әдістерін және нобайларын негіздеу). 2. Көлдің түбінің тазарту көлемін анықтау (көлдің айналасын құралдармен тексеру, тахеометр құралымен түсіру, тазарту механизмдерін және нобайын таңдау, зиянды заттарды залалсыздандыру). 3. Көлдің түбін тазартудың жобалық сметалық құжатын дайындау (техникалық, экономикалық, маркетинг бөлімдер, мемлекеттік және экологиялық сараптама). Ғылыми зерттеу жұмыстарының қорытындылары бойынша Билікөл көлі барлық ластағыш заттар бойынша жоғары ластанған. Көлдің өзін-өзі тазалау барысы баяу және технологиялық іс-шаралар арқылы қалпына келтіруді талап етеді. Қазіргі таңда Билікөл көліне қатысты іс-шараларға қаражат қарастырылмаған.
--	--	--	--	--	--	---

							Жамбыл облысы аумағындағы Ақсу, Қарабалта, Тоқташ және Сарықау өзендерінің үш валентті темір ластаушы заттегімен ластануы бойынша: Бұл өзендерден сынама үлгілерін алынған орындардан жоғары Қазақстан Республикасының өндіріс орындарының болмауы себепті, Жамбыл облысы бойынша экология департаменті тарапынан шара қолдану мүмкіндігі шектеулі екендігін және Қазгидромет мемлекеттік мекемесімен келісілген жоспар бойынша үстіміздегі жылдың мамыр айында бірлесе сынама алу-талдау жұмыстары жүргізілетіндігін хабарлаймыз.
Барлығы 24 су нысанында 46 ЖЛ және 1 ЭЖЛ жағдайлары							

Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатындағы радиациялық жағдайы

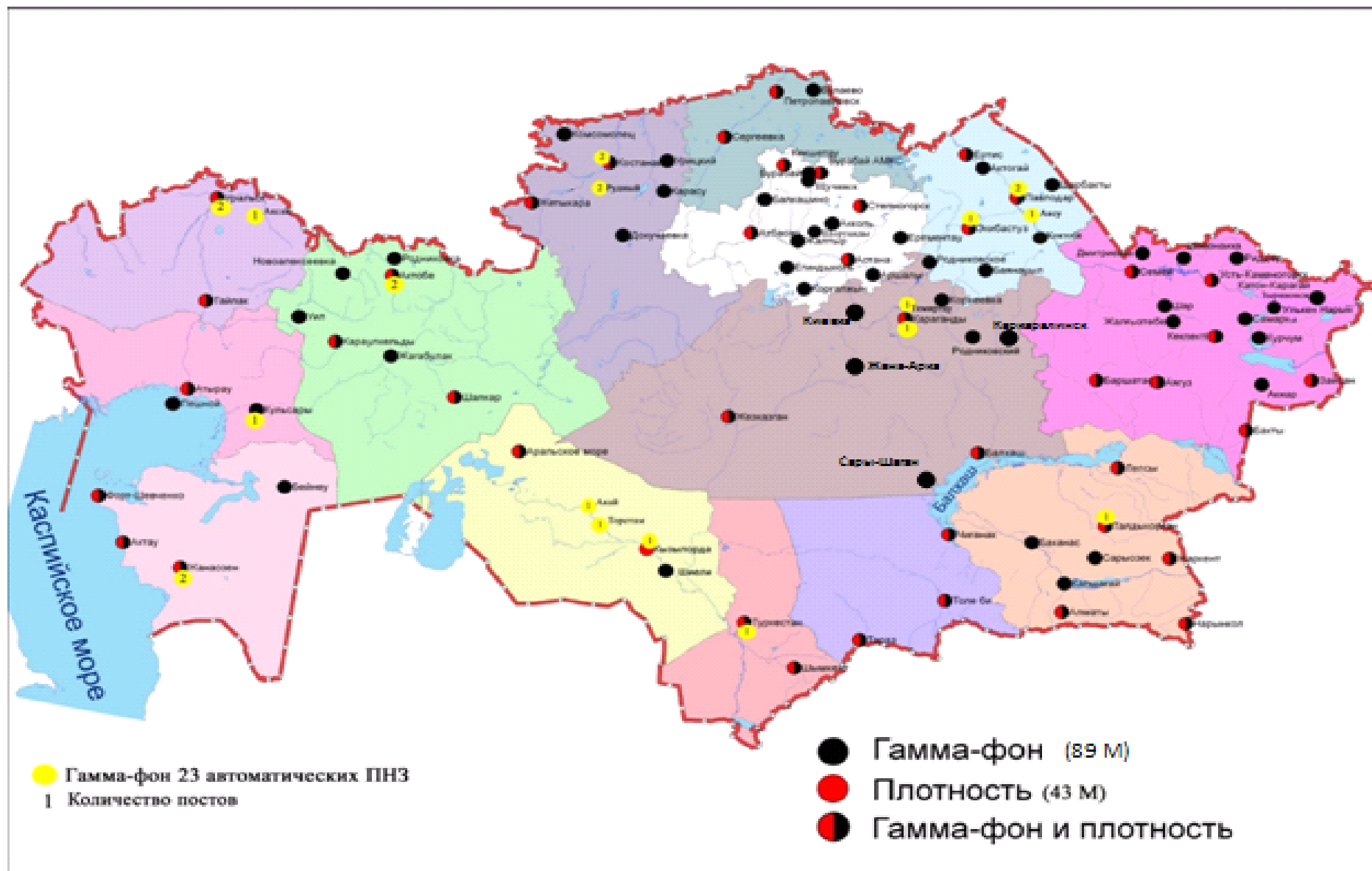
Қазақстан Республикасы аумағында гамма-фон (экспозициялық мөлшердің қуаттылығы) күнсайын 89 метеорологиялық станцияларында (14 облыстармен Астана, Алматы, Шымкент қалаларында), сондай-ақ атмосфералық ауаның ластану мониторингіне экспозициялық мөлшердің қуаттылығына өлшеу автоматты режимде 23 автоматты бекетте жүргізілді: Ақтөбе (2), Талдықорған (1), Құлсары (1), Орал (2), Ақсай (1), Қарағанды (1), Теміртау (1), Қостанай (2), Рудный (2), Қызылорда (1), Ақай кенті (1), Төретам кенті (1), Жанаөзен (2), Павлодар (2), Ақсу (1), Екібастұз (1), Түркістан (1) (6-сур.).

Қазақстан Республикасының елді-мекендердегі атмосфераның жерге жақын қабатындағы гамма-фонның орташа мәні 0,03-0,44 мкЗв/сағ. аралығында болды. Қазақстан Республикасында радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Қазақстанның 43 метеорологиялық станцияларда (14 облыстары пен Астана, Алматы мен Шымкент ққ.) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (6-сур.). Барлық станцияларда бестәуліктік сынамаларды алу жүргізілді.

ҚР аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,8-5,1 Бк/м² аралығында болды. ҚР аумағында радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



6-сурет. Қазақстан Республикасының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулерге бақылау метеостанцияларының орналасу сызбасы

Ақмола облысының қоршаған орта жай-күйі

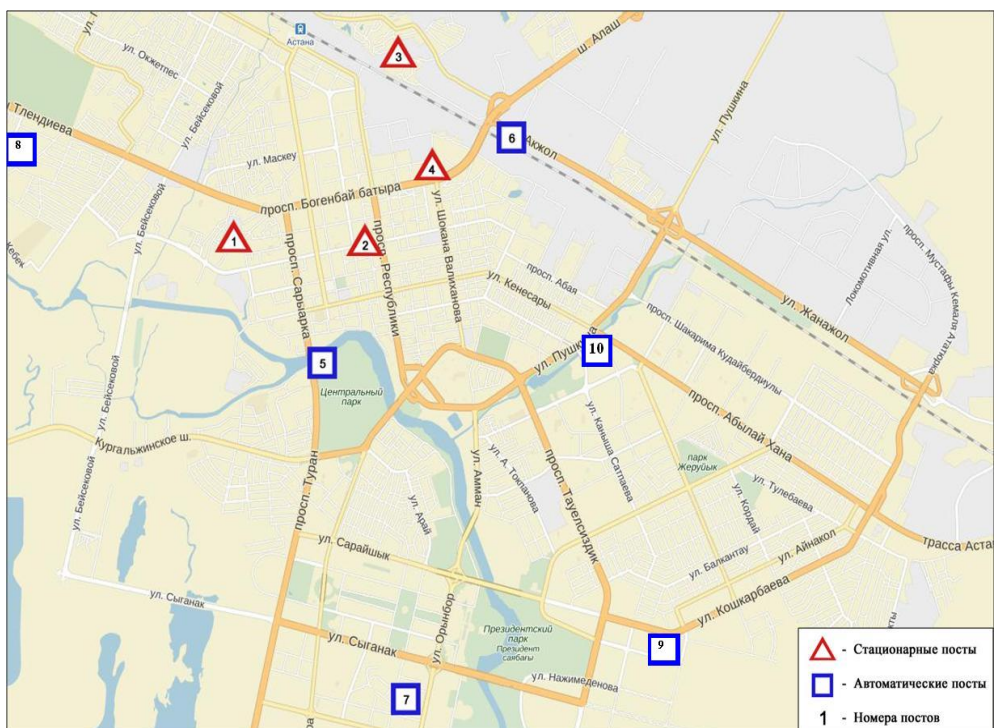
1.1 Нұр-Сұлтан қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 10стационарлық бекетте жүргізілді (1.1-сур., 1.1-кесте).

1.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет номері	Алу мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспа
1	Тәулігіне 4 рет	қол күшімен сынама алу (дискретті әдістері)	Жамбыл к-сі, 11	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, сульфаттар, азот диоксиді, фторлы сутегі
2	Тәулігіне 3 рет		Республика даңғылы, 35 (№3 мектеп)	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді,азот диоксиді, фторлы сутегі
3			Телжан Шонанұлы, 47 (лесозавод ауданы)	
4			«Шапагат» базары, Уәлиханов к-сі, Бөгенбай батыр даңғылының бұрышы	
5	Әр 20 минут	үздіксіз режимде	Тұран даңғылы, 2/1 (орталық құтқару станциясы).	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді
6			Ақжол к-сі, («Астана Тазалық» ағынды сулардың шоғырлану ауданы)	
7			Түркістан к-сі, 2/1 (РФММ)	
8			Сарыарқа ауданы, Көктал-1, Бабатайұлы к-сі, 24 үй Ә. Марғұлан ат. № 40 орта мектеп	
9			Алматы ауданы, Ә. Сұлтан мешіті, А. Байтұрсынов к-сі, 25 № 72 мектеп-лицей	
10			Алматы ауданы, Қ. Мұнайтпасов к-сі, 13, Л.Н. Гумилев ат. Еуразия ұлттық университеті	



1.1-сурет. Нұр-Сұлтан қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфера ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (сурет 1.1), атмосфералық ауаның ластану деңгейі өте жоғары деңгейде бағаланды, ол $EЖҚ=50\%$ (өте жоғары деңгей) азот диоксиді бойынша № 4 бекетте («Шапагат» базары, Уәлиханов к-сі, Бөгенбай батыр 69 даңғылының бұрышы) және $СИ=7$ (жоғары деңгей) фторлы сутегі бойынша № 1 бекетте (Жамбыл к-сі, 11).

Қалқыма бөлшектерінің (шаң) орташа айлық шоғыры $1,9 ШЖШ_{0.т.}$, басқа ластаушы заттардың орташа шоғырлары $ШЖШ$ -дан аспады.

Фторлы сутегінің максималды бір реттік шоғыры $6,95 ШЖШ_{м.б.}$, қалқыма бөлшектері (шаң) – $6,4 ШЖШ_{м.б.}$, $PM-2,5$ қалқыма бөлшектері – $4,11 ШЖШ_{м.б.}$, азот диоксиді – $3,20 ШЖШ_{м.б.}$, $PM-10$ қалқыма бөлшектері – $2,57 ШЖШ_{м.б.}$, көміртегі оксиді – $1,53 ШЖШ_{м.б.}$, басқа ластаушы заттардың шоғырлары $ШЖШ$ -тен аспады. (1-кесте).

1.2 Көкшетау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Көкшетау қаласында атмосфералық ауа жай-күйіне мониторинг жүргізу үшін 2 стационарлық бекет жұмыс істейді (1.2-сурет, 1.2-кесте).

1.2-кесте

Анықталатын қоспалар және бақылау бекетінің орналасуы

Бекет нөмері	Іріктеу уақыты	Бақылау жүргізу	Бекеттердің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	Тәулігіне 3 рет	Қолмен іріктеу (дискретті)	Ескізеужай, метеостанция	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот оксиді

Бекет нөмері	Іріктеу уақыты	Бақылау жүргізу әдістері)	Бекеттердің мекен-жайы аймағы	Анықталатын қоспалар және диоксиді
2	Әр 20 минут сайын	Үздіксіз режимде	Вернадский көш., 46Б	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкіртдиоксиді, көміртеоксиді, азотоксиді және диоксиді



1.2-сурет. Көкшетау қаласының атмосфералық ауаның ластануына бақылау жүргізетін стационарлық желісінің орналасу схемасы

Ауа ластануын жалпы бағалау. Тұрақты бақылау желісіне сәйкес (1.2 сур.) қалада атмосфералық ауаның ластануы **төменгі деңгейімен** сипатталады, ол СИ мәні 1 (төмен деңгей) және ЕЖҚ = 0% (төмен деңгей) (сурет 1.2).

Азот оксиді орташа айлық шоғыры 2,0 ШЖШ_{от.} құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлануы ШЖШ-дан аспады. (1-кесте).

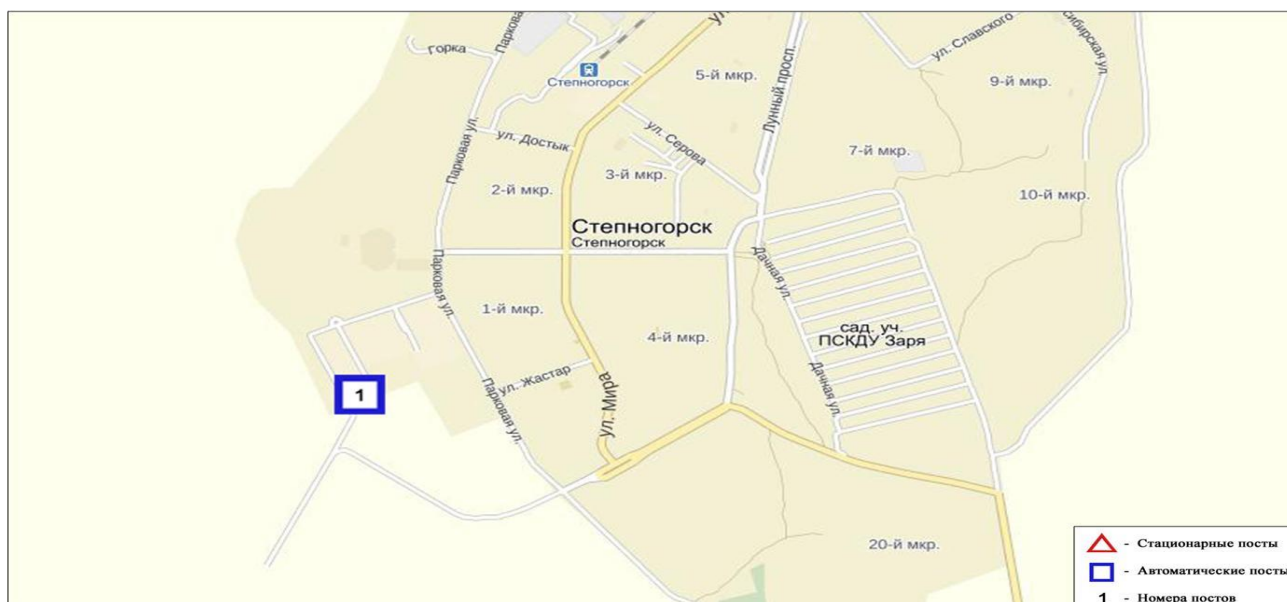
1.3 Степногорск қаласының атмосфералық ауаның ластану жағдайы

Степногорск қаласында атмосфералық ауа жай-күйіне мониторинг жүргізу үшін 1 стационарлық станция бар (1.3-сур., 1.3-кесте).

1.3-кесте

Анықталатын қоспалар және бақылау бекетінің орналасуы

Бекет нөмері	Іріктеу уақыты	Бақылау жүргізу	Бекеттердің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	Үздіксіз режимде	№1 шағын ауданы	Аммиак, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртеоксиді, озон (жербеті)



1.3-сурет. Степногорск қаласының атмосфералық ауаның ластануына бақылау жүргізетін стационарлық желісінің орналасу схемасы

Ауа ластануын жалпы бағалау. Тұрақты бақылау желісіне сәйкес (1.3 сур.) қалада атмосфералық ауаның ластануы **төменгі деңгейімен** сипатталады, ол СИ мәні 1 (төмен деңгей) және ЕЖҚ = 0% (төмен деңгей) анықталды.

Орташа айлық ластаушы заттардың шоғырлануы ШЖШ-дан аспады.

Максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлануы ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

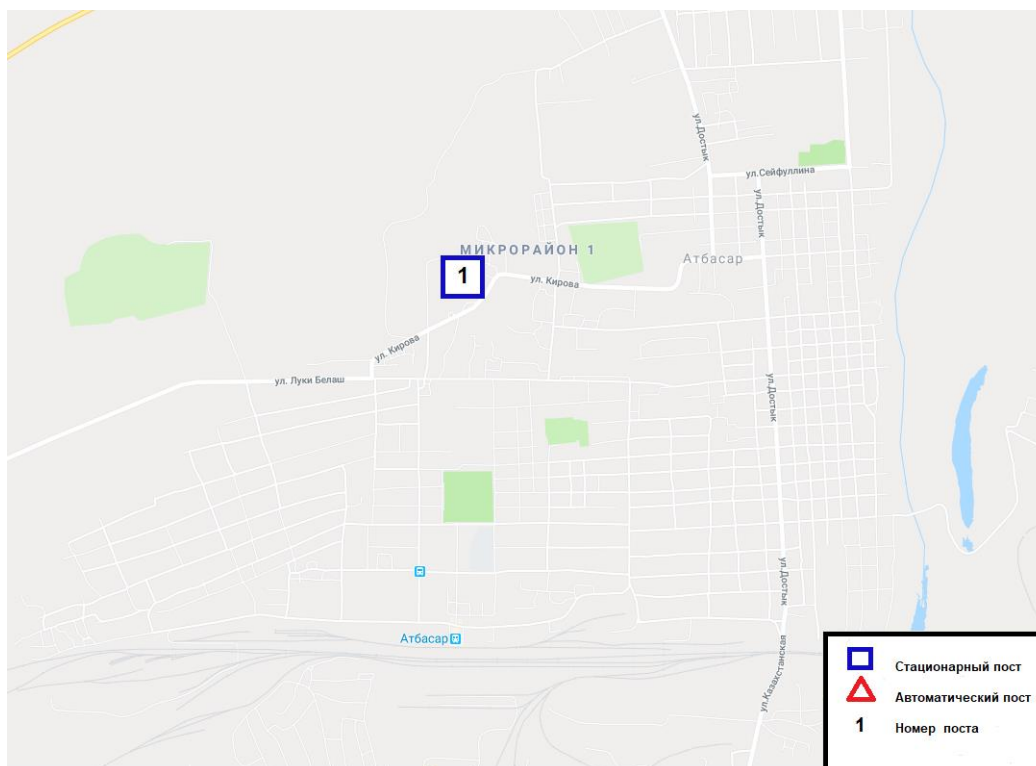
1.4 Атбасар қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атбасар қаласында атмосфералық ауа жай-күйіне мониторинг жүргізу үшін 1 стационарлық бекет жұмыс істейді (1.4 сурет, 1.4 кесте).

1.4 кесте

Анықталатын қоспалар және бақылау бекетінің орналасуы

Бекет нөмері	Іріктеу уақыты	Бақылау жүргізу	Бекеттердің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
4	әр 20 минут сайын	Үздіксіз режимде	№1 шағын ауданы 3 құрылыс	аммиак, қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді және азот оксиді, озон, күкірт сутегі, көміртек диоксиді



1.4 сурет. Атбасар қаласының атмосфералық ауаның ластануына бақылау жүргізетін стационарлық желісінің орналасу схемасы

Ауа ластануын жалпы бағалау. Тұрақты бақылау желісіне сәйкес (1.4 сур.) қалада атмосфералық ауасы ластанудың **көтеріңкі деңгейімен** сипатталады, ол СИ мәні 2 (көтеріңкі деңгей) және $EЖҚ = 2\%$ (көтеріңкі деңгей) анықталды.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5 орташа айлық шоғыры 1,9 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектер РМ-10 1,2 ШЖШ_{о.т.}, озонның (жербеті) 3,0 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлануы 1,2 ШЖШ_{м.б.}, озонның (жербеті) 1 ШЖШ_{м.б.} қалқыма бөлшектер РМ-10 1,7 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады. (1-кесте).

1.5 Щучинск-Бурабай курорттыаймағындағы (ЩБКА) атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

ЩБКА аумағында атмосфералық ауа жай-күйін бақылау 4 стационарлық бекетте өткізілді(1.5 сурет, 1.5 кесте).

1.5 кесте

Анықталатын қоспалар және бақылау бекетінің орналасуы

Бекет нөмері	Іріктеу уақыты	Бақылау жүргізу	Бекеттердің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минутса	Автоматты түрде	Кешенді фондық мониторинг станциясы (КФМС) «Боровое»	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот оксиді және

	ЙЫН		диоксиді, озон, күкіртсутегі, аммиак, көміртегі диоксиді
2		Бурабай ауылы, Кенесары, 25 көшесі, (С.Сейфуллин мектебі аумағы)	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, диоксиді және азот оксиді, озон, күкірт сутегі, аммиак, көміртек диоксиді
3		Щучинский санаторий кенті, санаторий «Щучинск» ЖШС аумағында	
5		Шоссейная көшесі, №171	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, диоксиді және азот оксиді, озон, күкірт сутек, аммиак



1.5 сурет. ЩБКА аумағындағы атмосфералық ауаның ластануына бақылау жүргізетін стационарлық желісінің орналасу схемасы

АМКС Бурабай ауа ластануын жалпы бағалау.
Тұрақты бақылау желісіне сәйкес (1,5 сурет), атмосфера ауасының ластануы **төменгі деңгейімен** сипатталды, ол СИ мәні 1(төмен деңгей) және ЕЖҚ = 0% (төмен деңгей) анықталды (1,5-сурет).

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5 орташа айлық шоғыры 1,6 ШЖШ_{от.}, құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлануы ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Щучинск-Бурабай курортты аймағының (ЩБКА) ауа ластануын жалпы бағалау.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша (1.6 сур.) атмосфера ауаның ластануы **төменгі деңгейімен** сипатталды, ол СИ мәні 1(төмен деңгей) және ЕЖҚ = 0% (төмен деңгей) анықталды.

Озонның (жербеті) орташа айлық шоғыры 1,75 ШЖШ_{орт.} құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлануы ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

1.6 Ақмола облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасын бақылау 18 су нысанында : Есіл, Нұра, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Қылшықты, Шағалалы, Беттібұлақ өзендері және Сұлтанкелді, Қопа, Зеренді, Бурабай, Үлкен Шабакты, Кіші Шабакты, Щучье, Карасье, Сұлукөл, Жүкей көлдері, Вячеславское су қоймасы, Нұра-Есіл арнасы.

Есіл өзені:

– Тургеневка а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Тургеневка ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасында: Бірыңғай жіктеу бойынша сапа 3 класқа жатады: магний – 21,8 мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық мәнінен аспайды.

– Нұр-Сұлтан қ., Астана қаласынан 3 км жоғары, «Астана су Арнасы» сарқынды суды бұрудан 2 км жоғары тұстамасында су сапасы нормаланбайды(>5 класс): магний -130 мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық мәнінен асады.

– Нұр-Сұлтан қ., темір құю цехынан 0,5 км төмен тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: магний -42,6мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық мәнінен аспайды.

– Нұр-Сұлтан қ., Қалалық саябақтағы жүргіншілер көпірінен 0,1 км төмен тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: магний – 46,2 мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық мәнінен аспайды.

– Астана қаласынан 8 км төмен, Көктал кенті тұстамасында су сапасы нормаланбайды(>5 кластан):фторидтер – 2,62мг/л, хлоридтер -400 мг/л. Фторидтер және хлоридтер нақты концентрациясы фондық мәнінен асады.

- тұстама Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щебзауыттың солтүстік-батыс шеті: су сапасы нормаланбайды (>5 кластан):ОХТ – 67,2 мг/л.

ОХТ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Есіл өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 0 °С, сутек көрсеткішінің орташа 7,20-7,56, суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 6,56-8,95 мг/дм³, ОБТ_{5орта} есеппен– 0,3-0,80 мг/дм³, түсі– 11-25; иіс– 0 балл.

Өзен ұзындығы бойынша су сапасы 4 класқа жатады: магний-61,3 мг/л, ОХТ - 33 мг/л.

–**Вячеславское су қоймасында** – судың температурасы 0 °С, сутек көрсеткішінің орташа 7,8, суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 10,43 мг/дм³, ОБТ_{5орта} есеппен– 1,78 мг/дм³, түсі– 20; иіс– 0 балл.

- Арнасай а., Арнасай ауылынан 2 км. СШ,су бекеті тұстамасында: су сапасы 4 класқа жатады: ОХТ-34,4 мг/л.

Нұра өзені:

– Романовка а., ауылдан 5 км төмен, су бекеті тұстамасында: су сапасы 4 класқа жатады: магний-46,2 мг/дм³ . Магний нақты концентрациясы фондық мәнінен аспайды..

– Шлюзы, су бекеті тұстамасында: су сапасы 4 класқа жатады: ОХТ – 34,3мг/л, магний - 47,4 мг/л. ОХТ нақты концентрациясы фондық мәнінен аспайды..

– Қорғалжын а., ауыл көпірі жанында: су сапасы 4 классқа жатады: ОХТ – 34,9мг/л, магний- 79 мг/л. ОХТ мен магний нақты концентрациясы фондық мәнінен аспайды.

Нұра өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 0 °С, сутек көрсеткішінің орташа 77,4-7,48 суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 5,66-6,04 мг/дм³, ОБТ₅орта есеппен– 0,89-1,87 мг/дм³, түсі–25; иіс– 0 балл.

Нұра өзенінің ұзындығы бойынша судың сапасы 4 класқа жатады: магний – 46,92 мг/л, ОХТ – 32,1 мг/л, минерализация – 1124 мг/л.. Магний нақты концентрациясы фондық мәнінен аспайды.

Нұра-Есіл арнасы:

– Ақмола обл., арна басы, су бекеті тұстамасында: су сапасы нормаланбайды(>5 кластан): магний – 142 мг/л, Магний нақты концентрациясы фондық мәнінен асады.

– Пригородное а., автокөлік көпірі жанында: су сапасы нормаланбайды(>5 кластан): магний -107 мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық мәнінен асады.

Нұра-Есіл арнасының ұзындығы бойынша судың температурасы 0 °С, сутек көрсеткішінің орташа 7,5, суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 5,96-6,23 мг/дм³, ОБТ₅орта есеппен– 1,17-1,19мг/дм³, түсі–25; иіс– 0 балл.

Нұра-Есіл арнасының ұзындығы бойынша судың сапасы нормаланбайды(>5 кластан): магний – 125мг/. Магний нақты концентрациясы фондық мәнінен асады.

Река Акбұлақ:

– Нұр-Сұлтан қ., 1 темір жол көпірі астында тұстамасында: су сапасы бойынша нормаланбайды (>5 класс): кальций – 345 мг/л, магний-221 мг/л, фторидтер-15,2 мг/л, хлоридтер-1159 мг/л. Магний, кальций, фторидтер, хлоридтер, нақты концентрациясы фондық мәнінен асады.

– Нұр-Сұлтан қ., су сүзу станциясынан кейін тұстамасында: су сапасы нормаланбайды(>5 кластан): кальций – 368мг/л, фторидтер -10,4мг/л, хлоридтер - 815 мг/л. Кальций,фторидтер және хлоридтер нақты концентрациясы фондық мәнінен асады.

– Нұр-Сұлтан қ., нөсер канализациясы тұндырғыш шығарылымына дейін: су сапасы нормаланбайды(>5 кластан): хлоридтер – 737 мг/л, фторидтер -8,58мг/л, кальций -328 мг/л. Кальций, фторидтер және хлоридтер нақты концентрациясы фондық мәнінен асады.

Ақбұлақ өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 0 °С, сутек көрсеткішінің орташа 6,9-7,17, суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 4,78-7,54 мг/дм³, ОБТ₅орта есеппен1,78-3,047 мг/дм³, түсі–20-25; иіс– 0-1 балл.

Ақбұлақ өзенінің ұзындығы бойынша судың сапасы нормаланбайды(>5 кластан): кальций – 347 мг/л, магний – 121,5 мг/л, фторидтер – 11,93 мг/л,

хлоридтер – 904 мг/л. Кальций, магний, фторидтер және хлоридтер нақты концентрациясы фондық мәнінен асады.

Сарыбулак өзені:

– Нұр-Сұлтан қ., т/ж көпірі астында: су сапасы нормаланбайды(>5 кластан): хлоридтер-574 мг/л. Хлоридтер нақты концентрациясы фондық мәнінен асады.

– Нұр-Сұлтан қ., Қарасай-Батыр көшесімен, көпірден төмен: су сапасы нормаланбайды(>5 кластан): магний – 126 мг/л, хлоридтер- 574 мг/л. Хлоридтер және магний нақты концентрациясы фондық мәнінен асады.

– Нұр-Сұлтан қ., 7-ші насос станциясынан кейін: су сапасы 4 класқа жатады: аммоний ионы – 11,52 мг/л, магний – 52,3 мг/л, ОХТ– 34,7 мг/л. Магний және аммоний ионы нақты концентрациясы фондық мәнінен аспайды.

– Нұр-Сұлтан қ., Тілендиев к. көпір астында: су сапасы 4 класқа жатады : магний – 47,4 мг/л, ОХТ -33,4 мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық мәнінен аспайды.

– Нұр-Сұлтан қ., Есіл өз. Құяр жерінен 0,2 км жоғары: су сапасы 4 класқа жатады: аммоний ионы – 2,24 мг/л, магний -70,5 мг/л, ОХТ -3408 мг/л. Аммоний ионы нақты концентрациясы фондық мәнінен аспайды.

Сарыбулак өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 0 °С, сутек көрсеткішінің орташа 7,4-7,53, суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 4,73-6,86 мг/дм³, ОБТ₅ орта есеппен 1,1,18-2,37 мг/дм³, түсі–24-25; иіс– 0-1 балл.

Сарыбулак өзенінің ұзындығы бойынша судың сапасы нормаланбайды (>5 кластан): ОХТ– 33,4 мг/л, аммоний ионы – 1,556 мг/л, магний – 78,68 мг/л, хлоридтер – 377 мг/л. Магний , фторидтер және хлоридтер нақты концентрациясы фондық мәнінен аспайды.

Беттыбулак өзені:

Беттыбулак өзенінде су температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші – 7,59 судағы еріген оттегінің шоғыры – 10,38 мг/дм³, ОБТ₅–0,50 мг/дм³, түсі – 5 градус; иісі – 0 балл.

-тұстама кордон Золотой Бор: су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): ОХТ – 38,4 мг/л.

ОХТ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қылшықты өзені:

- тұстама Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы: су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): марганец – 4,02 мг/л; ОХТ – 211,2 мг/л, тұзды аммоний – 3,097 мг/л; жалпы темір – 0,323 мг/л.

- тұстама Көкшетау қ., “Аққу” балабақшасы ауданы: су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): марганец – 1,74 мг/л; ОХТ – 115,2 мг/л.

Қылшықты өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,55-7,67, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –4,37-4,70мг/дм³, ОБТ₅ – 2,46 - 5,77 мг/дм³.

Қылшықты өзен ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): марганец – 2,88 мг/л, ОХТ – 163,2 мг/л.

Шағалалы өзені:

- тұстама Көкшетау қ., Заречный а.: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): марганец – 0,629 мг/л, ОХТ – 38,4 мг/л.

- тұстама Көкшетау қ., Красный Яр а.: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): марганец – 0,161 мг/л; ОХТ – 57,6 мг/л.

Шағалалы өзені бойынша судың температурасы 0 °С, сутегі көрсеткішінің – 7,80-8,10, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,50-10,62 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,66-4,46 мг/дм³ құрады.

Шағалалы өзен ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 кл.): марганец – 0,395 мг/л; ОХТ – 48,0 мг/л.

Зеренді көлі:

Зеренді көлі суының температурасы температурасы 0°С, сутек көрсеткіші – 8,49, суда ерітілген оттегінің шоғыры – 11,12 мг/дм³, ОБТ₅–0,73 мг/дм³, түсі – 15 градус; иісі – 0 балл.

- Зеренді а., су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): фторидтер –3,07 мг/л; ОХТ – 124,8 мг/л. ОХТ, фторидтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қопа көлі:

Қопа көлі суының температурасы температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші – 7,80, судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,65 мг/дм³, ОБТ₅ –0,58 мг/дм³, түсі – 25градус; иісі – 0 балл.

- Көкшетау қ., су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): марганец – 0,168 мг/л; ОХТ – 96,0мг/л. Марганец, ОХТ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Бурабай көлі:

Бурабай көлі суының температурасы температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші – 7,55, судағы еріген оттегінің шоғыры – 6,18 мг/дм³, ОБТ₅ –0,41 мг/дм³, түсі – 30 градус; иісі – 0 балл.

- Бурабай а., су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 клас): фторидтер – 3,50 мг/л; ОХТ –48,0 мг/л. Фторидтер, ОХТ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Үлкен Шабакты көлі:

Үлкен Шабакты көлі суының температурасы температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші – 8,49, судағы еріген оттегінің шоғыры – 13,35 мг/дм³, ОБТ₅ –0,74 мг/дм³, түсі – 5 градус; иісі – 0 балл.

- МС Бурабай, су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды(>5 кл.): фторидтер – 14,0 мг/л. Фторидтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Щучье көлі:

Щучье көлі суының температурасы температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші 7,93, судағы еріген оттегінің шоғыры – 11,28мг/дм³, ОБТ₅ –0,65 мг/дм³, түсі – 5 градус; иісі – 0 балл.

- Щучье қ., су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): фторидтер –6,43 мг/л. Фторидтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Кіші Шабакты көлі:

Кіші Шабакты көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші – 8,56, судағы еріген оттегінің шоғыры – 13,10 мг/дм³, ОБТ₅ –0,67 мг/дм³, түсі – 10 градус; иісі – 0 балл.

- Ақылбай а.: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): фторидтер – 13,4 мг/л; ОХТ – 192,0 мг/л; магний- 383мг/л, минералдану-5113 мг/л. Минерализация нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды. Магний, ОХТ, фторидтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Сұлукөл көлі:

Сұлукөл көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші- 6,53, судағы еріген оттегінің шоғыры –5,85 мг/дм³, ОБТ₅ –2,06 мг/дм³, түсі – 140 градус; иісі – 0 балл.

- резиденция «Сұлукөл», пирстан: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): фторидтер – 3,40 мг/л; ОХТ – 96,0 мг/л; жалпы темір-1,27 мг/л. Фторидтер, ОХТ, жалпы темір нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Карасье көлі:

Карасье көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші - 7,49, судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,97 мг/дм³, ОБТ₅ –0,48 мг/дм³, түсі – 50 градус; иісі – 0 балл

-резиденция «Карасу», пирстан 1: су сапасы нормаланбайды (>5 класс):фторидтер – 2,30 мг/л; ОХТ –38,4 мг/л, жалпы темір-0,363 мг/л. ОХТ нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды. Фторидтер,жалпы темір нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Жүкей көлі:

Жүкей көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 8,79, судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,91 мг/дм³, ОБТ₅ –0,49 мг/дм³, түсі – 10 градус; иісі – 0 балл.

- Жукей а.: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 278,4 мг/л; магний - 542,0мг/л;минералдану-7127 мг/л; сульфаттар-1787мг/л; фторидтер-4,08мг/л; хлоридтер -2033мг/л.

2019 жылдың наурыз айында Ақмола облысы аумағындағы су нысандарының су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесі түрдебағаланады: 4 класссапасы – Есіл, Нұра өзені, қалған су нысандарында сапасы нормаланбайды(>5 кл.).

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Есіл өзені халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған байланысты, Есіл өзені суының сапасын бағалау қосымша балық- шаруашылық су айдындарында белгіленген ШЖШ және СЛКИ-ін пайдалану арқылы орындалды.

Есіл өзені - су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 7,20-7,56, судағы еріген оттегінің шоғыры – 6,56-8,95мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар – 2,1 ШЖШ, магний-1,5 ШЖШ) , биогенді элементтер (фторидтер – 1.3ШЖШ) және ауыр металдар (мыс (2+) – 1,3 ШЖШ, марганец-3 ШЖШ, мырыш – 2,6 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шамадан асқандығы тіркелді.

Нұра өзені - су температурасы 0°C , сутегі көрсеткіші 7,4-7,48, судағы еріген оттегінің шоғыры – 5,66-6,04 мг/дм³, ОБТ₅ –10,89-1,87 мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар – 2,3 ШЖШ, магний – 1,4 ШЖШ), биогенді заттар (фторидтер – 1,4 ШЖШ, азот нитриті –1,2ШЖШ, азот нитраті- 1,1 ШЖШ) және ауыр металдар (мыс -1,4 ШЖШ, мырыш – 1,8 ШЖШ)бойынша шекті жол берілген шамадан асқандығы тіркелді.

СЛКИ бойынша Ақмола облысы аумағындағы су объектілерінің су сапасы 2019 жылдың наурыз айында төмендегідей бағаланады: Есіл, Нұра,Сарыбұлақ, Вячеславка су қоймасы өзенінің су сапасы *«ластанудың орташа деңгейінде»* деп бағаланады.

Ақбұлақ, Нұра-Есіл арнасы су сапасы *"ластанудың жоғары деңгейі"* деп бағаланады.

2018 жылдың наурызымен салыстырғанда Есіл және Нұра өзендеріндегі су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ (4-кесте).

1.7 Ақмола облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 15 метеорологиялық станцияларда (Астана, Аршалы, Ақкөл, Атбасар, Балкашино, «Боровое» КФМС, Егінлікөл, Ерейментау, Көкшетау, Қорғалжын, Степногор, Жалтыр, Бурабай, Щучье, Шортанды) бақылау жүргізілді (1.6 -сур.).

Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташамәні 0,03-0,44 мкЗв/сағ. облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

1.8 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Ақмола облысында 5 метеорологиялық станцияда (Атбасар, Көкшетау, Степногор, Астана, «Боровое» КФМС) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (1.6-сур.).

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9–4,0 Бк/м² аралағында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,5 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



1.6 сурет. Ақмола облысы аумағындағы радиоактивті қалдықтардың түсуі және радиациялық гамма-сәулелену деңгейін бақылау үшін арналған метеорологиялық станциялардың орналасу схемасы.

2 Ақтөбе облысының қоршаған орта жай-күйі

2.1 Ақтөбе қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

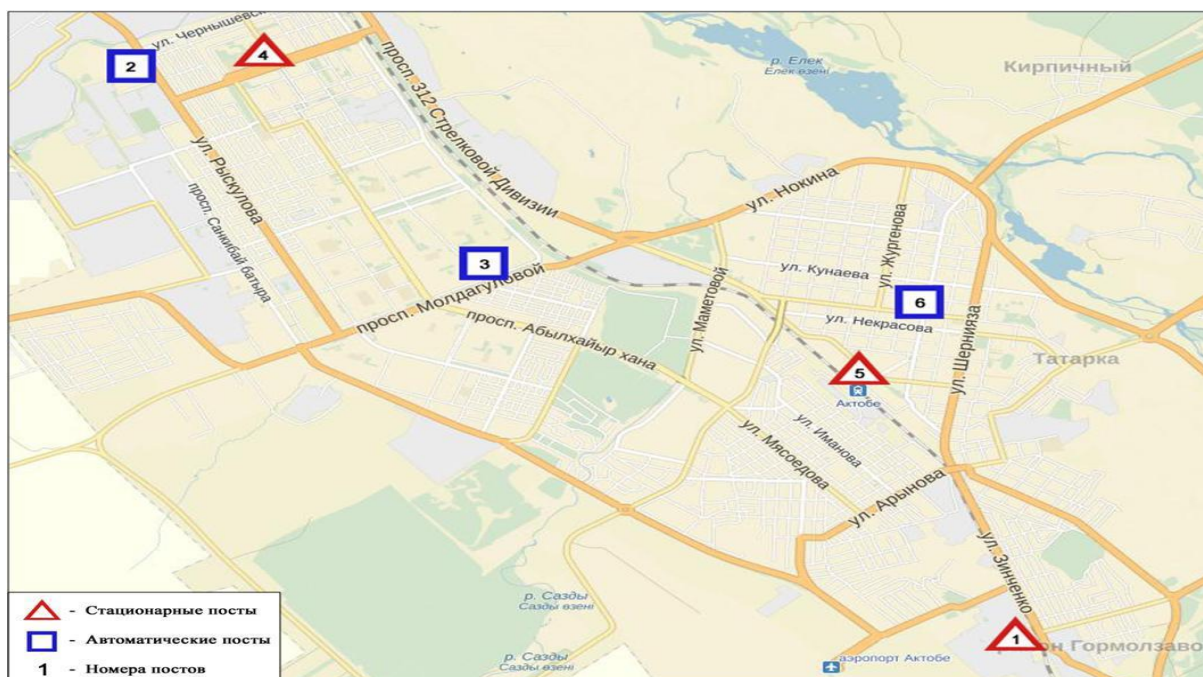
Атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 6 стационарлық бекетте жүргізіледі (2.1-сурет, 2.1-кесте).

2.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспаның аталуы

Бекет номері	Алу мерзімдері	Бақылау жүргізу	Бекеттер мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 4 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Авиақалашық, 14	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді
4	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Белинский көшесі, 5	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек, формальдегид, хром
5			Ломоносовкөшесі, 7	қалқыма бөлшектер (шаң), көміртек оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, ерігіш сульфаттар, формальдегид, хром
2	әрбір 20 минут сайын	үздіксіз режимде	Рысқұлов көшесі, 4 Г	қалқыма бөлшектері РМ-10, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті),

				күкіртті сутек, радиациялық гамма фон қуаттылығы
3			Есет-батыр көшесі, 109А	қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді, азот оксиді озон (жербеті), күкіртті сутек, радиациялық гамма фон қуаттылығы
6			Жанқожа-батыр көшесі, 89	қалқыма бөлшектері РМ-2,5, қалқыма бөлшектері РМ-10, күкірт диоксиді, озон (жербеті), күкіртті сутек



2.1-сурет. Ақтөбе қаласындағы атмосфералық ауаның ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу схемасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша, (сурет 2.1) қаладағы атмосфералық ауаның **жоғары** деңгейде сипатталды, СИ мәні 8 тең (жоғары деңгей) РМ-10 қалқыма бөлшектері шоғыры бойынша №6 бекет аумағында (Жанқожа батыр көшесі, 89) және ЕЖҚ мәні 5 тең (көтеріңкі деңгей) анықталды.

Озонның (жербеті) орташа айлық шоғыры 1,95ШЖШ_{от} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Күкірт диоксидінің максималды-бір реттік шоғырлары– 1,2 ШЖШ_{м.б}, көміртек оксиді – 1,2 ШЖШ_{м.б}, күкіртті сутегі – 2,6 ШЖШ_{м.б}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері– 2,1 ШЖШ_{м.б}, РМ-10 қалқыма бөлшектері– 7,6 ШЖШ_{м.б}, азот диоксиді – 1,3 ШЖШ_{м.б}, озон (жербеті) – 1,0 ШЖШ_{м.б}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (кесте-1).

2.2 Ақтөбе облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Ақтөбе облысы аумағындағы жер үсті суларының ластануын бақылау 1 су нысанында: Елек өзенінде жүргізілді.

Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Елек өзені:

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Алға қаласынан 0,3 км жоғары, Ақтөбе химиялық зауытының шлам тоғандарынан 1 км жоғары: су сапасы 4 класқа жатады: аммоний-ион – 1,87 мг/ дм³, бор (3+) – 1,02 мг/ дм³. Аммоний-ион нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, бор (3+) нақты концентрациясы фондық кластан асады.

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Алға қаласынан 15 км төмен, жер асты суларының шығуынан 0,5 км төмен: су сапасы 4 класқа жатады: аммоний-ион – 1,15 мг/ дм³. Аммоний-ион нақты концентрациясы фондық кластан асады.

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласынан 0,5 км жоғары, Новороссийск көпірінен 8 км жоғары, Қарғалы өз. құйылысынан 11,2 км жоғары: су сапасы 4 класқа жатады: аммоний-ион – 0,83 мг/ дм³. Аммоний-ион нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласынан 4,5 км төмен, Жінішке өзеніне төмен құятын, жер асты суларының шығуынан 0,5 км жоғары: су сапасы 4 класқа жатады: аммоний-ион – 1,61 мг/дм³. Аммоний-ион нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласынан 20 км төмен, Георгиевка ауылынан 2,0 км төмен, жер асты суларының шығуынан 0,5 км төмен: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): хром(6+) – 0,078 мг/л. Хром(6+) нақты концентрациясы фондық кластан асады.

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Целинный ауылынан 1,0 км оңтүстік – шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): хром(6+) – 0,136 мг/л. Хром(6+) нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Елек өзені бойынша су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 7,03 – 7,94, судағы еріген оттегі концентрациясы – 9,48 - 11,66 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,13-4,97 мг/дм³, мөлдірлігі – 21, иісі – 0.

Елек өзені бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 класс): хром(6+) – 0,106 мг/л. (4-кесте).

2.3 Ақтөбе облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 7 метеорологиялық станцияларда (Ақтөбе, Қарауылгелді, Новоалексеевка, Родниковка, Ойыл, Шалқар, Жағабұлақ) және Ақтөбе қаласының (№2 ЛББ, №3 ЛББ) 2 автоматты бекетінде бақылау жүргізілді (2.2-сур.).

Елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,03– 0,28 мкЗв/сағ.

аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

2.4 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Ақтөбе облысында 3 метеорологиялық станцияларда (Ақтөбе, Қарауылгелді, Шалқар) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (2.2-сур.). Барлық станцияларда бес тәуліктік сынамаларды алу жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,8-4,2Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,5Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



2.2-сурет. Ақтөбе облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы

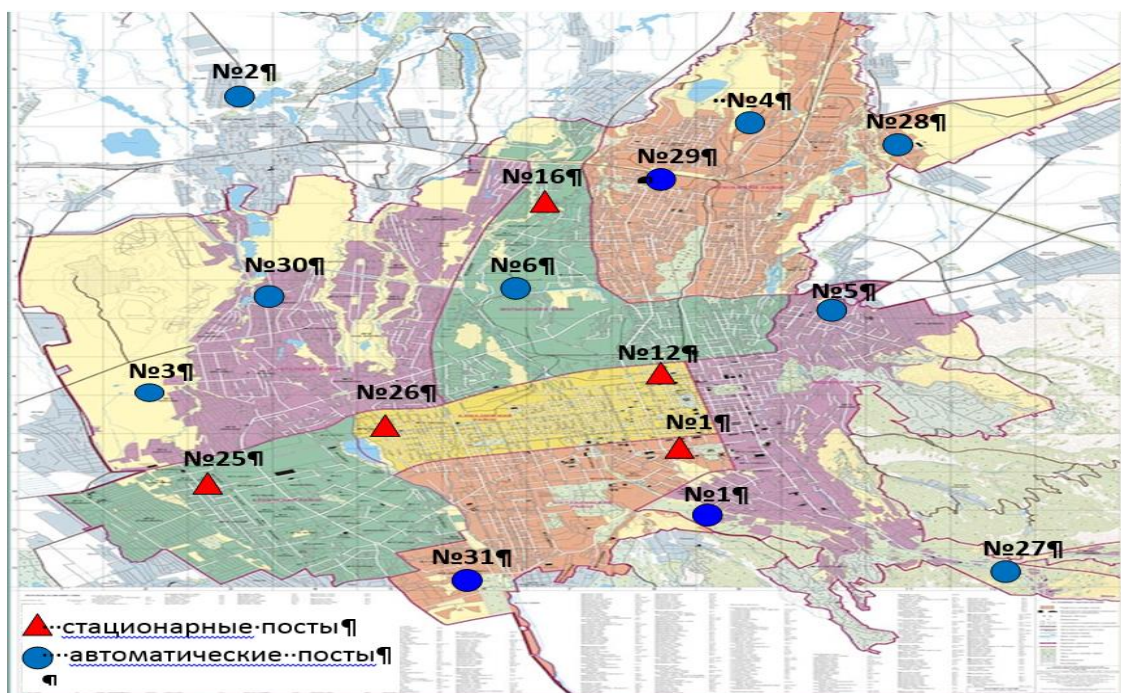
3 Алматы облысының қоршаған орта жай-күйі

3.1 Алматы қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 16 стационарлық бекетте жүргізілді (3.1-сур., 3.1-кесте).

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 4 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Амангелді к-сі. Сәтбаев к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенолдар, формальдегид
12	тәулігіне 3 рет		Райымбек даңғылы, Наурызбай батыр к-сі бұрышы	
16			Айнабұлақ-3 ш-а	
25			Ақсай-3 ш-а, Маречка к-сі, Б.Момышұлы к-сі бұрышы	
26			Тастақ-1 ш-а, Төле би к-сі, 249, ММ «№8 қалалық балалар емханасы»	
27	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Медеу метеостансасы, Горная к-сі,548	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді
28			аэрологиялық станса (Өуежай ауданы) Ахметов к-сі, 50	
29			Түркісіб ауданының ІДАБ Р. Зорге к-сі,14	
30			«Шаңырақ» ш-а,№26 мектеп, Жанқожа батыр к-сі., 202	
31			Аль-Фараби даңғылы, Науаи к-сі бұрышы, Орбита ш-а («Зеленстрой» АҚ Дендропарк аймағы)	
1			Аль-Фараби атындағы ұлттық университеті аумағы, Бостандық ауданы	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді,азот оксиді
2			Бұрындай автошаруашылық, Аэродромная к-сі, Түркісіб ауданы	
3			Момышұлы көшесіндегі «Алматы арена» мұз арена, Алатау ауданы	
4			№32 жалпы білім беру мектебі, 70 разъезд ауданы, Түркісіб ауданы	
5			«Халық арена»мұз арена, Медеу ауданы, Думан мөлтекауданы	
6			Жетісу әкімшілігі аумағы, «Құлагер» мөлтекауданы, Жетісу ауданы	



3.1-сурет. Алматы қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Қалада жалпы атмосфералық ауаның ластану деңгейі *жоғары* болып бағаланды, ЕЖҚ=41% (*жоғары* деңгей) азот диоксидімен(№12-бекет, Алмалы ауданында) анықталды және СИ=3 (көтеріңкі деңгей) РМ-10 қалқыма бөлшектерімен №30-бекет аумағында анықталды («Шаңырақ» ш-а, №26 мектеп).

Азот диоксидінің орташа ластаушы заттардың шоғырлары–1,5 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектері (шаң)-1,2ШЖШ_{о.т.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері-1,1ШЖШ_{о.т.}, формальдегид–1,1ШЖШ_{о.т.} құрады, ауыр металдардың шамасы және басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

РМ-10 қалқыма бөлшектердің максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлары – 3,3 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 2,7 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,5 ШЖШ_{м.б.} азот диоксиді – 2,3 ШЖШ_{м.б.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектер-2,0ШЖШ_{м.б.} азот оксиді – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектері (шаң)-1,2ШЖШ_{м.б.} фенол-1,0ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

3.2 «Common Sense» Қоғамдық қорының шаң анализаторының деректері бойынша Алматы қаласының атмосфералық ауаның жай-күйі

Алматы қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау С.Д.Асфендиоров атындағы Медициналық университеттің аумағында *Төле би мен Амангелді көшелерінің қиылысында*) жүргізілді.

РМ-2,5 қалқыма бөлшектер шоғырлары өлшенді.

Бақылау негіздері бойынша РМ-2,5 қалқыма бөлшектерінің максималды-бір реттік шоғыры ШЖШ_{м.б.} аспады(3.2-кесте).

Алматы қаласының атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

«BAM-1020» өлшеу құралының Алматы қ. бойынша РМ 2.5 қалқыма бөлшектерінің концентрациясы туралы ақпарат										
Қала	ШЖШ о.т., мг/м3	ШЖШ м.б., мг/м3	Макс. Концентрация мг/м3	Орташа концентрация мг/м3	ШЖШ о. т.асу еселігі	Стандарт ты индекс (СИ)	Қайталану > ШЖШ, %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
								>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Г. Алматы	0,03	0,16	0,129	0,04	1,3	0,8	0	0	0	0

Ескертпе:

«BAM-1020» «COMMONSENSE» Қоғамдық қорының меншігіндегі өлшеу құралы, ақпарат ҚР Энергетика Министрлігінің келісімімен баспаға шығарылып жатыр.

Ақпараттың сенімділігі «COMMON SENSE» Қоғамдық қорының жауапкершілігі болып табылады.

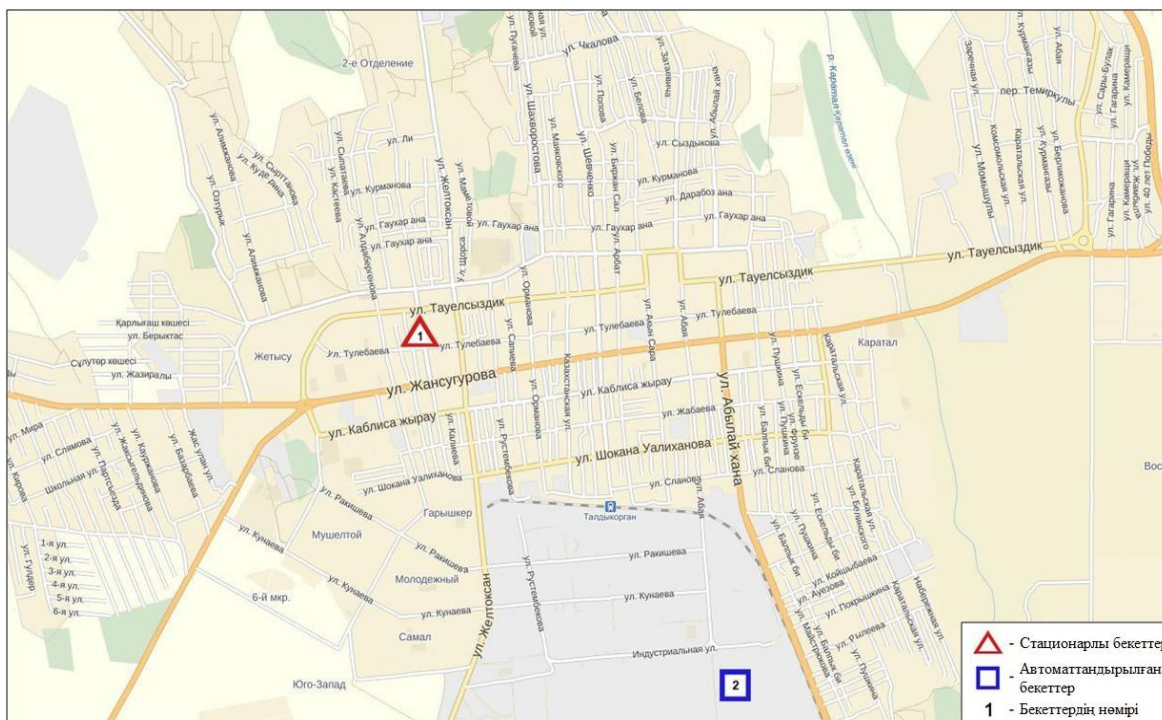
3.3 Талдықорған қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 2 стационарлық бекетте жүргізілді (3.2-сур., 3.3-кесте).

3.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)	Гагарин көш., 216 және Жабаев көшесі	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азотоксиді, күкірттісутек, аммиак
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Қонаев көш., 32	РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азотоксиді, күкірттісутегі, аммиак, гамма-сәулеленудің қуаттылығының эквивалентті дозасы



3.2-сурет. Талдықорған қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің (3.2-сур.) деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі көтеріңкі болып бағаланды, СИ = 4 күкіртті сутек бойынша және ЕЖҚ=0% № 2 бекет аумағында (Қонаев к., 32) анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары – азот диоксиді-1,05 ШЖШ_{от.}, басқа ластаушы заттардың мөлшері ШЖШ-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды-бірлік шоғырлары-1 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді бойынша-1,20 ШЖШ_{м.б.} және күкіртті сутек бойынша – 3,75 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

3.4 Алматы облысы аумағындағы жер үсті су сапасы

Алматы облысы аумағында жер үсті суларының ластануын бақылау 21 су нысанында (Іле, Текес, Қорғас, Лепсі, Ақсу, Каратал, Кіші Алматы, Есентай, Үлкен Алматы, Шілік, Шарын, Баянкөл, Қаскелен, Қарқара, Есік, Түрген, Талғар, Темірлік өзендері, Қапшағай, Күрты, Бартоғай су қоймалары) жүргізілді.

Іле өзенінің басы Қытай территориясы Тянь-Шань тау етегінен бастау алады және Қазақстанның ең ірі трансшекаралық өзендерінің бірі боп саналады. Алматы облысы аумағынан Балқаш өзенінің батыс бөлігіне құйылады. Текес, Шарын, Шілік, Түрген, Есік, Баянкөл, Қаскелен, Үлкен Алматы, Кіші Алматы өзендері Іле өзенінің сол жақ жағалаудағы саласы болып табылады. Есентай өзені Кіші Алматы өзенінің тармағы. Қарқара және Темірлік өзендері Шарын өзенінің саласы. Қорғас өзені Іле өзенінің оң жақ жағалаудағы саласы болып саналады. Талғар өзені Қапшағай су қоймасына құяды. Каратал, Ақсу, Лепсі, Балқаш көліне, Тентек,

Жаманты, Ырғайты, Еміл, Қатынсу, Үржар, Егінсу өзендері, Алакөл көліне құйылады.

Біріңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Кіші Алматы өзені

- Алматы қ. (қаладан 11 км жоғары) тұстамасында: су сапасы 1 класқа жатады.
- Алматы қ. (Мехкомбинат тұстамасынан 0,5 км төмен.) тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): нитрат иондары – 76,1 мг/дм³. Нитрат иондарының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
- Алматы қ. (қаладан 4,0 км төмен) тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): нитрат иондары – 62,9 мг/дм³. Нитрат иондарының нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Кіші Алматы өзенінің ұзындығы бойынша: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): нитрат иондары – 48,7 мг/дм³. Нитрат иондарының нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Кіші Алматы өзені ұзындығы бойынша барлық тұстамаларда су температурасы 3,1-5,4 дейін, сутегі көрсеткіші 7,95-8,11, суда еріген оттегінің орташа концентрациясы – 11,1-12,6 мг/дм³, ОБТ₅ –0,79-1,79 мг/дм³, түсі – 5-6 градус, судың иісі –0 балл.

Үлкен Алматы өзені

- Алматы қ., қаладан 9,1 км жоғары тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: темір (3+) - 0,02 мг/дм³. Үш валентті темір концентрациясы фондық кластан аспайды.
- Алматы қ. АХБК 0,5 км төмен тұстамасында су сапасы 1 класқа жатады.
- Алматы қ. ,автожолдың көпірінен 0,2 км жоғары, Рыскулов даң. тұстамасы: су сапасы 1 класқа жатады.

Үлкен Алматы өзеннің ұзындығы бойынша су сапасы 1 класқа жатады.

Үлкен Алматы өзені ұзындығы бойынша барлық тұстамаларда су температурасы 6,6-8,9 °С дейін, сутегі көрсеткішінің орташа мәні 7,94-8,14, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,8-11,4 мг/дм³, ОБТ₅ –1,07-1,54 мг/дм³, түсі – 5-7 градус; судың иісі – 0 балл.

Есентай өзені

- Алматы қ. Аль-Фараби даң.; көпірден 0,2 км жоғары тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: нитрит иондары – 0,16 мг/дм³, ОХТ-16 мг/дм³. ОХТ, нитрит иондарының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
- Алматы қ., Рыскулов даң.; көпірден 0,2 км жоғары тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: темір (3+) - 0,02 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Есентай өзеннің ұзындығы бойынша: су сапасы 2 класқа жатады: нитрит иондары – 0,27 мг/дм³, ОХТ-16 мг/дм³. ОХТ концентрациясы фондық кластан асады.

Есентай өзенінің ұзындығы бойынша барлық тұстамаларда су температурасы 3,5 °С, сутегі көрсеткіші 8,13-8,18, суда еріген оттегінің концентрациясы–11,2-12,9 мг/дм³, ОБТ₅ –0,65-1,5 мг/дм³, түсі – 4-5 градус, иісі –0 балл.

Текес өзені

Су температурасы 0-3,6 °C, сутегі көрсеткіші 8,07-8,1, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,8-12,2 мг/дм³, ОБТ₅ –0,7-0,8 мг/дм³, судың түстілігі – 4-5 градус; иісі –0 балл.

- Текес а. су бекеті тұстамасында су сапасы 1 класқа жатады.

Қорғас өзені

- Басқұншы а. су бекеті тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3класс): темір(3+)-0,03 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

- Ынталы заставасы су сапасы 3 класқа жатады: темір (3+) -0,02 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Қорғас өзенінде су сапасы нормаланбайды (>3класс): темір(3+)-0,03 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Қорғас өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 5,2-8,0 °C, сутегі көрсеткішінің 7,95-8,02, суда еріген оттегі – 11,2-11,9 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,7-0,9 мг/дм³, түсі – 5-6 градус; иісі – 0 балл.

Іле өзенінде:

- ГБ 164 км Қапшағай ГЭС, су бекеті тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: нитрит иондары – 0,31 мг/дм³. Нитрит ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.

- Қапшағай ур., ГЭС-тен 26 км төмен, су бекеті тұстамасында су сапасы 1 класқа жатады.

- Үшжарма а. (Үшжарма а. 6,0 км төмен) тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: темір (3+) -0,02 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

- Жиделі а. ГБ орталық мекеннен 0,5 км төмен тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады. фторидтер -0,88 мг/дм³ Фторидтер нақты концентрациясы фондық кластан асады.

- Жиделі тармағынан 1 км төмен ГБ, Арал-Тюбе а. 1,6 км төмен тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: қалқыма бөлшектер - 16 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

- ГБ бастауыдан 16 км төмен, су бекеті тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады. магний - 22,9 мг/дм³. Магний нақты концентрациясы фондық кластан асады.

- Добын ау. су бекеті тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) -0,02 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Іле өзенінің ұзындығы: су сапасы 2 класқа жатады: нитрит иондары – 0,16 мг/дм³. Нитрит ионының нақты концентрация фондық кластан асады.

Іле өзенінің ұзындығы бойынша барлық тұстамаларда су температурасы 2,0-10,6 °C, сутегі көрсеткіші 7,8-8,17, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,0-12,4 мг/дм³, ОБТ₅ –0,8 мг/дм³, судың түстілігі – 4-7 градус, иісі –0 балл.

Қапшағай су қоймасы

- Қапшағай қ., Қаскелен өз. сағасынан 4,5 км А-16 тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: магний -21,9 мг/дм³. Магний нақты концентрациясы фондық кластан асады.

- Қарашоқы а., ауыл шекарасы тұстамасында су сапасы 1 класқа жатады.

Қапшағай су қоймасында су сапасы 3 класқа жатады: магний -21,15 мг/дм³.
Магний нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Қапшағай су қоймасында су температурасы 0,8-0,9 °С, сутегі көрсеткіші 8,16-8,17, суда еріген оттегінің орташа концентрациясы – 12,1-12,3 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,66-0,92 мг/дм³, түсі – 5 градус, иісі – 0 балл.

Лепсі өзені

- Лепсі стансысы тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) - 0,05 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

- Төлебай а. тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: фторидтер -0,81 мг/дм³.
фторидтер нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Лепсі өзенінде су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір(3+)-0,03 мг/дм³.
Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Лепсі өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0,8-1,0 °С, сутегі көрсеткішінің орташа мәні 7,88-8,0, суда еріген оттегі концентрациясы – 11,6-12,2 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,12-1,54 мг/дм³, судың түстілігі – 5-6 градус; иісі – 0 балл.

Ақсу өзені

Су температурасы 0,7 °С, сутегі көрсеткіші 7,97, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,7 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,04 мг/дм³, судың түстілігі – 7 градус; судың иісі – 0 балл.

- Матай стансысы тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+)- 0,03 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Қаратал өзені

- Талдықорған қ. тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) - 0,06 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

- Текелі қ.су сапасы 1 класқа жатады.

- Үштөбе а. тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: нитрит иондары – 0,37 мг/дм³. Нитрит ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Қаратал өзеннің су сапасы 3 класқа жатады. темір (3+) -0,02 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Қаратал өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 3,2-6,0 °С, сутегі көрсеткішінің орташа мәні 7,82-8,28, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,0-11,41 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,93-1,94 мг/дм³, түсі – 4-5 градус, судың иісі – 0 балл.

Шарын өзені

Шарын өзенінде су температурасы 8,4 °С, сутегі көрсеткіші 8,2, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,5 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,27 мг/дм³, судың түстілігі – 5 градус; судың иісі – 0 балл.

- Сарытоғай ур. (автокөлік көпірінен 3,0 км жоғары) тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: ОХТ-22 мг/дм³. ОХТ концентрациясы фондық кластан асады.

Шілік өзені

Шілік өзенінде су температурасы 10,3 °С, сутегі көрсеткіші 8,2, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,5 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,05 мг/дм³, судың түстілігі – 5 градус; судың иісі – 0 балл.

- Малыбай а.(бөгеттен 20 км төмен) тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады. темір (3+) -0,02 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Баянкөл өзені

Баянкөл өзенінде су температурасы 3,4 °С, сутегі көрсеткіші 7,93, суда еріген оттегінің концентрациясы -12,3 мг/дм³, ОБТ₅ -1,31 мг/дм³, судың түстілігі - 6 градус; судың иісі - 0 балл.

- Баянкөл а., су бекеті тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады. темір (3+) -0,02 мг/дм³, аммоний ионы-0,74 мг/дм³ . Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, аммоний ионы нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Күрті су қоймасы

Күрті су қоймасында су температурасы 1,8 °С, сутегі көрсеткіші 8,41, суда еріген оттегінің концентрациясы -11,2 мг/дм³, ОБТ₅ -1,92 мг/дм³, судың түстілігі - 6 градус; судың иісі - 0 балл.

- Күрті а., су бекеті тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: фторидтер-1,0 мг/дм³, ОХТ-22,0 мг/дм³. Фторидтер, ОХТ нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Бартоғай су қоймасы

Бартоғай су қоймасы су температурасы 14 °С, сутегі көрсеткіші 8,04, суда еріген оттегінің концентрациясы -10,0 мг/дм³, ОБТ₅ -1,48 мг/дм³, судың түстілігі - 6 градус; судың иісі - 0 балл.

- Көкпек а., су бекеті тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: жалпы темір -0,3 мг/дм³ ОХТ-17,0 мг/дм³. Жалпы темір, ОХТ нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Есік өзені

Есік өзенінде су температурасы 5,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,93, суда еріген оттегінің концентрациясы -11,1 мг/дм³, ОБТ₅ -1,64 мг/дм³, судың түстілігі - 7 градус; судың иісі - 0 балл.

- Есік қ., автожол көпір су сапасы 4 класқа жатады: қалқыма бөлшектер -12 мг/дм³ . Қалқыма бөлшектер нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Қаскелен өзені

- Қаскелен қ., автожол көпір су сапасы 2 класқа жатады: фторидтер - 1,2 мг/дм³. Фторидтер концентрациясы фондық кластан асады.

- саға, Заречное а. 1 км жоғары су сапасы нормаланбайды (>5 класс): нитрат иондары - 46,05 мг/дм³ . Нитрат иондарының нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Қаскелең өзенінде: су сапасы 2 класқа жатады: нитрит иондары - 0,21 мг/дм³, фторидтер - 1,1 мг/дм³. Нитрит иондары, фторидтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қаскелең өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 2,2-6,3 °С, сутегі көрсеткішінің 8,12-8,15, суда еріген оттегі - 10,4-12,3 мг/дм³, ОБТ₅ - 1,48-1,5 мг/дм³, түсі - 7градус; иісі - 0 балл.

Қарқара өзені

Қарқара өзенінде су температурасы 8,2 °С, сутегі көрсеткіші 8,18, суда еріген оттегінің концентрациясы –11,2 мг/дм³, ОБТ₅ –1,64 мг/дм³, судың түстілігі – 5 градус; судың иісі – 0 балл.

- Қаладан шыққанда (су бекеті тұстамасында) су сапасы 1 класқа жатады.

Түрген өзені

Түрген өзені су температурасы 6,2 °С, сутегі көрсеткіші 8,19, суда еріген оттегінің концентрациясы –10,8 мг/дм³, ОБТ₅ –1,5 мг/дм³, судың түстілігі – 6 градус; судың иісі – 0 балл.

- Таутүрген а. (ауылдан 5,5 км жоғары) су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) -0,03 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Талғар өзені

Талғар өзенінде су температурасы 4,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,92, суда еріген оттегінің концентрациясы –10,7 мг/дм³, ОБТ₅ –1,49 мг/дм³, судың түстілігі – 7 градус; судың иісі – 0 балл.

- Талғар қ. автожол көпірі су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) -0,03 мг/дм³. Үш валентті темір нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Темірлік өзені

Темірлік өзенінде су температурасы 8,2 °С, сутегі көрсеткіші 8,21, суда еріген оттегінің концентрациясы –10,3 мг/дм³, ОБТ₅ –1,23 мг/дм³, судың түстілігі – 5 градус; судың иісі – 0 балл.

- су бекеті тұстамасында, Шарын өз. құйылысынан төмен су сапасы 1 класқа жатады.

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Іле өзені мен Қапшағай су қоймасы халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған байланысты Іле өзені суының сапасын бағалау қосымша балық-шаруашылық су айдындарына белгіленген ШЖШ мен СЛКИ -ін пайдалану арқылы орындалды.

Іле өзенінде судың температурасы 2,0-10,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,8-8,17 судағы еріген оттегі концентрациясы 11,0-12,4 мг/дм³, ОБТ₅ 0,8 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс (2+) –1,9 ШЖШ), биогенді заттар (нитритті азот – 2,4 ШЖШ, жалпы темір 1,1 ШЖШ), негізгі иондар (сульфаттар 1,2 ШЖШ) бойынша нормадан асу жағдайлары байқалған.

Қапшағай су қоймасында судың температурасы 0,8-0,9 °С, сутегі көрсеткіші 8,16-8,17, судағы еріген оттектің концентрациясы 12,1-12,3 мг/дм³, ОБТ₅ 0,66-0,92 мг/дм³. Биогенді заттар (нитритті азот – 1,2 ШЖШ), негізгі иондар (сульфаттар 1,3 ШЖШ) бойынша нормадан асу жағдайлары байқалған.

2019 жылғы наурыз айында су нысандарының су сапасы келесі түрде бағаланады: «ластанудың орташа деңгейі» - Іле өзені, Қапшағай су қоймасы.

2018 жылғы наурыз салыстырғанда су сапасы Іле өзені мен Қапшағай су қоймасында айтарлықтай өзгермеген.

3.5 Алматы облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 8 метеорологиялық станцияларда (Алматы, Бақанас, Қапшағай, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған, Сарыөзек) және Талдықорған қаласының 1 автоматты бекетінде (№2 ЛББ) бақылау жүргізілді (3.3 - сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,11-0,23 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,17 мкЗв/сағ., бұл табиғи фоннан аспайды.

3.6 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Алматы облысында 5 метеорологиялық станцияларда (Алматы, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (3.3-сур.).

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,8-4,5 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



3.3-сурет. Алматы облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

4 Атырау облысының қоршаған ортаның ластану жай-күйі

4.1 Атырау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

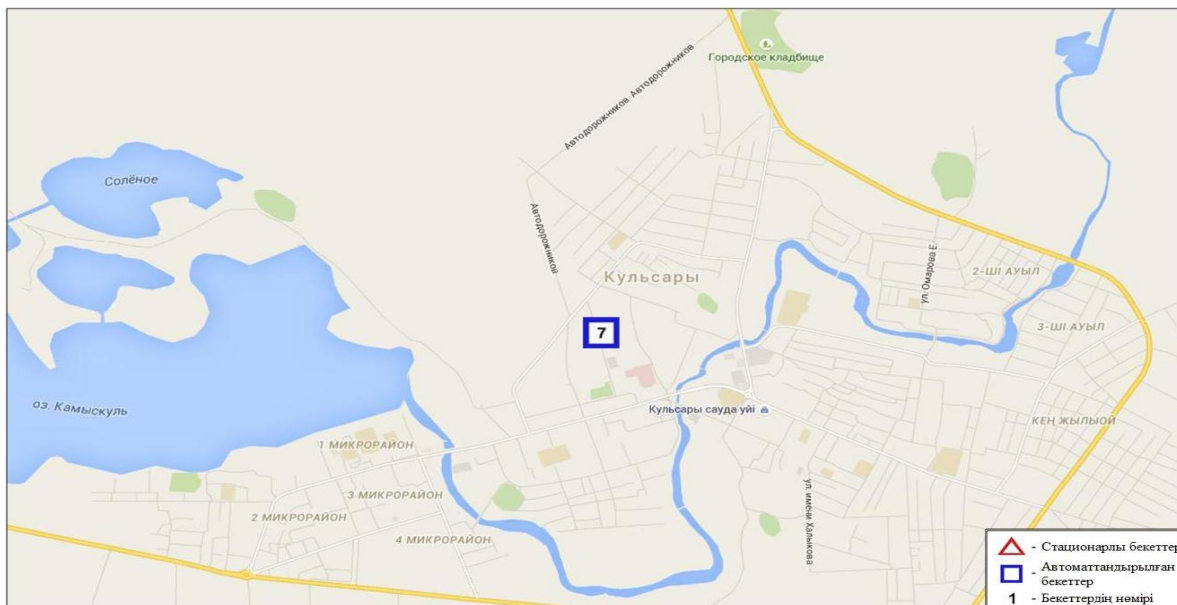
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 5 стационарлық бекетте жүргізілді (4.1-сур., 4.1-кесте).

4.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)	Азаттық даңғ., Әуезов даңғ. бұрышы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкірттісутегі, фенолдар, аммиак, формальдегид
5			Сәтбаев даңғ., мен Владимирская көш., бұрышы	
6	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Атырау филиалының жанында, ескі әуежай	РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутегі, аммиак, көміртегі диоксиді
8			Әуезов даңғылының ауданы	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутегі, аммиак
9			Береке шағын ауданы, Береке өндірістік ауданы	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкірттісутегі, аммиак

	сайын		маңында	оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі, аммиак
--	-------	--	---------	---



4.2-сурет. Құлсары қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды (4.2-сур.), СИ мәні бойынша 2 (көтеріңкі деңгейі), ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі).

Қалқыма бөлшектерінің (шаң) орташа айлық шоғырлары $2,4 \text{ ШЖШ}_{\text{от}}$ құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Максималды-бірлік шоғырлары азот диоксидінің $1,6 \text{ ШЖШ}_{\text{м.б}}$ құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

4.3 Атырау облысы аумағындағы жер үсті су сапасы

Атырау облысы аумағындағы жер үсті суларының ластануын бақылау 3 су нысанында, Жайық, Шаронова және Қиғаш өзендерінде жүргізілді.

Жайық өзені Ресей Федерациясы аумағынан ағып шығып, БҚО және Атырау облысы аумақтарынан ағып өтіп, Каспий теңізіне Атырау облысы аумағына құяды.

Шаронова және Қиғаш өзендері Волга өзенінің төменгі ағысындағы, Қазақстан аумағы арқылы өтетін, тармақтары. Өзендер Атырау облысы аумағында Каспий теңізіне құяды.

Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Жайық өзені:

- Махамбет аул. тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 293мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- 0.5 км Атырау қ. жоғары тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 276 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- 3.6 км Атырау қ. төмен тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 285 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- Яик тармағының тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 334 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- Золотой рукав тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 280мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- Индер ауданының тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 342мг/л құрайды. Қалқымалы заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Жайық өзені бойынша су температурасы 1,3°C шегінде, сутегі көрсеткіші - 8,0-8,2, судағы еріген оттегі – 6,5-7,5 мг/дм³, ОБТ₅ –3,3-4,3 мг/дм³, иісі – 0 балл, түстілігі – 36,5-39,2 градус аралығында байқалған.

Жайық өзені бойынша су сапасы су сапасын нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар 301,67 мг/л құрайды.

Шаронов өзен тарамы:

Шаронов өзенінің тарамы бойынша су температурасы 2,0°C, сутегі көрсеткіші - 8,30, судағы еріген оттегі – 6,6мг/дм³, ОБТ₅ –4,1 мг/дм³, иісі – 0 балл, түсі – 36,8 градус аралығында байқалған.

- Ганюшкино а. тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 283мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қиғаш өзенінің саласы:

Қиғаш өзенінің саласы бойынша су температурасы 1,0°C, сутегі көрсеткіші - 8,2, судағы еріген оттегі – 7,8мг/дм³, ОБТ₅ –3,2 мг/дм³, иісі – 0 балл, түстілігі – 39градус аралығында байқалған.

Котяевка а. тұстамасы: нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 336 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

2019 жылғы наурызда Бірыңғай жіктеу жүйесі бойынша Атырау облысы аумағында су объектілеріндегі су сапасы мынадай түрде бағаланады: нормаланбайды (>5 класс) - Жайық өзені, Шаронова тарымы және Кигааш саласы.

Жайық өзенінде су температурасы 1,3°C, сутегі көрсеткіші - 8,1, судағы еріген оттегі – 7,2 мг/дм³, ОБТ₅ – 3,90мг/дм³ құраған.

Шекті шоғырдан асуы бақыланбады.

Қиғаш өзенінде су температурасы – 1,0°C, сутегі көрсеткіші - 8,2, судағы еріген оттегі – 7,8мг/дм³, ОБТ₅ - 4,2мг/дм³.

Шекті шоғырдан асуы бақыланбады.

2019 жылдың наурыз айындағы Атырау облысы СЛКИ бойынша су сапасы Жайық, Қиғаш өзендерінде - «*нормативті таза*» деп бағаланады.

2018 жылғы наурызбен салыстырғанда су сапасы Жайық, Қиғаш өзендерінде жақсарды.

ОБТ₅ мәні бойынша Жайық, Кигаш өзендерінде су сапасы «*ластанудың орташа деңгейі*» деп бағаланады. 2018 жылғы наурызбен салыстырғанда ОБТ₅ мәні бойынша Жайық, және Кигаш өзендерінде айтарлықтай өзгермеген.

Оттегі режимі бір қалыпты.

Жайық өзені су сынамаларын жоспардан тыс алу нәтижелері бойынша су сапасы төмендегідей бағаланады:

Бірыңғай жіктеме бойынша:

-Атырау қаласынан 1 км жоғары нүктесінде су сапасы 3 - класқа жатады: магний – 29,13 мг/л, жалпы фосфор – 0,27 мг/л, ОБТ₅ –3,13 мг/дм³, қалқыма заттар концентрациясы – 468,5 мг/л.

-Атырау қаласы маңында, «Атырау су арнасы» КМК төгіндісінен 0,5 км жоғары нүктесінде су сапасы 3 – класқа жатады: магний – 29,1 мг/л, жалпы фосфор – 0,24 мг/л, ОБТ₅ –3,15 мг/дм³, қалқыма заттар концентрациясы – 359,25 мг/л.

-Атырау қаласы маңында, «Атырау су арнасы» КМК төгіндісінен 0,5 км төмен нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: магний – 29,23 мг/л, жалпы фосфор – 0,23 мг/л, ОБТ₅ –3,38 мг/дм³, қалқымалы заттар концентрациясы – 407,8 мг/л.

-Атырау қаласынан 1 км төмен нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: магний – 29,9 мг/л, ОБТ₅ –3,38 мг/дм³, қалқымалы заттар концентрациясы – 349 мг/л

-Атырау қаласынан 9,6 км төмен, «Орал-Атырау бекіре балық өсіру зауыты» РМҚК төгіндісінен 0,5 км жоғары, Курилкино ауданы нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,267 мг/л, магний – 28,075 мг/л, ОБТ₅ –3,4 мг/дм³, қалқыма заттар концентрациясы – 420 мг/л

-Атырау қаласынан 10 км төмен, «Орал-Атырау бекіре балық өсіру зауыты» РМҚК төгіндісінен 3 км төмен, Курилкино ауданы нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,31 мг/л, магний – 29,3 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 382,25 мг/л

-Атырау қаласынан 25 км төмен, Дамба кенті нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,267 мг/л, магний – 28,53 мг/л, ОБТ₅ –3,4 мг/дм³, қалқымалы заттар концентрациясы – 396,25 мг/л.

-Атырау қаласынан 4,5 км төмен, Перетаска тармағының тармақталуынан 0,5 км төмен нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,28мг/л, магний – 29,35 мг/л, ОБТ₅ –3,25 мг/дм³, қалқымалы заттар концентрациясы – 386 мг/л.

-Атырау қаласынан 7,6 км төмен, «Атырау ЖЭО» төгіндісінен 2 км жоғары нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,225 мг/л, магний – 26,9 мг/л, ОБТ₅ –3,375 мг/дм³, қалқымалы заттар концентрациясы – 392,75 мг/л.

-Атырау қаласынан 8,5 км төмен, «Атырау ЖЭО» төгіндісінен 2 км төмен нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,266 мг/л, магний – 29,63 мг/л, ОБТ₅ –3,075 мг/дм³, қалқымалы заттар концентрациясы – 390,75 мг/л.

- Атырау қаласынан 11 км төмен, выше с. Ракуша ауылынан жоғары, Яик тармағының тармақталуынан 0,5 км төмен нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,25 мг/л, магний – 28,38 мг/л, ОБТ₅ –3,375 мг/дм³, қалқымалы заттар концентрациясы – 366,8 мг/л.

-Атырау қаласынан 15,4 км төмен, п. Еркінқала кенті, «Атырау бекіре балық өсіру зауыты» РМҚК төгіндісінен 0,5 км жоғары нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: магний – 27,5 мг/л, ОБТ₅ –3,375 мг/дм³, қалқымалы заттар концентрациясы – 367,75 мг/л.

-Атырау қаласынан 15,9 км төмен, Еркінқала ауылы, , «Атырау бекіре балық өсіру зауыты» РМҚК төгіндісінен 0,5 км төмен нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,23 мг/л, магний – 27,23 мг/л, ОБТ₅ –3,45 мг/дм³, қалқымалы заттар концентрациясы – 346,75 мг/л.

Жайық өзені бойынша су температурасы 0,55 – 11,5 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,12-8,22, судағы еріген оттегі – 5,6-6,775 мг/дм³, ОБТ₅ –3,08-3,45 мг/дм³, иісі – 0 балл, түстілігі – 34,9-37,38 градус аралығында байқалған.

Жайық өзені бойынша су сапасы су сапасын 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,248 мг/л, магний – 28,63 мг/л, ОБТ₅ –3,29 мг/дм³, қалқымалы заттар концентрациясы – 380,21 мг/л.

Жайық өзені бойынша су сапасы бағалау қосымша ШЖШ-ның көмегімен орындалды: су температурасы 0,55°С–11,5°С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,19, судағы еріген оттегі – 6,31 мг/дм³, ОБТ₅ –3,29 мг/дм³.

Жайық өзенінің барлық нүктелерінде шекті жол берілген шоғырдан (ШЖШ) аспады

4.4 Атырау облысы жер үсті суларының гидробиологиялық көрсеткіштері бойынша сапасының жай-күйі

Жайық, Қиғаш, Ембі өзендерінде және Шаронов арналарында гидробиологиялық бақылау жүргізілді.

Жайық өзені. Жайық өзені бойынша биотестингтік тест параметріне сәйкес бақылау нүктелерінің кезекті орналасқан жері: Махамбет ауданы, «ауылдан 0,5 км жоғары, су қоймасының теңестіруінде - 0%, Атырау қаласынан 3,6 шақырым қашықтықта, Балықшы елді мекенінің шегінде, филиалдан 3,5 км төмен, «Перетаска» -0%, Балық консервілерін шығарудан 0,5 км төмен. 0%. Индер ауданы «су қоймасының теңестіруінде» -0%. Алынған мәліметтер сынақ объектісінде сынау суының улы әсерінің болмауын көрсетеді.

Шаронов арнасы. Сынақ объектісі үшін судың өткір уыттылығын анықтау процесінде өлшенген дафнияның ағымды бақылауға (сынақ параметріне) қатысты пайызы 0% құрайды. Сынақ объектісінде улы әсер табылған жоқ.

Кигаш өзені. Кигаш өзеніндегі биотестинг кезінде алынған деректер сынақ объектісіне улы әсерін тигізбеді. Зерттелген суда қалған дафнилердің саны 100% - ды құрады. Сынақ параметрі - 0%.

4.5 Атырау облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 3 метеорологиялық станцияда (Атырау, Пешной, Құлсары) және Құлсары қаласындағы 1 автоматты бекетте (№7 ЛББ) жүргізілді (4.6-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,10-0,14 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,12 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

4.6 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Атырау облысында 1 метеорологиялық станцияда (Атырау) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (4.3-сур.). Станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9-2,8 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,4 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



4.3-сурет. Атырау облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

5 Шығыс Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі

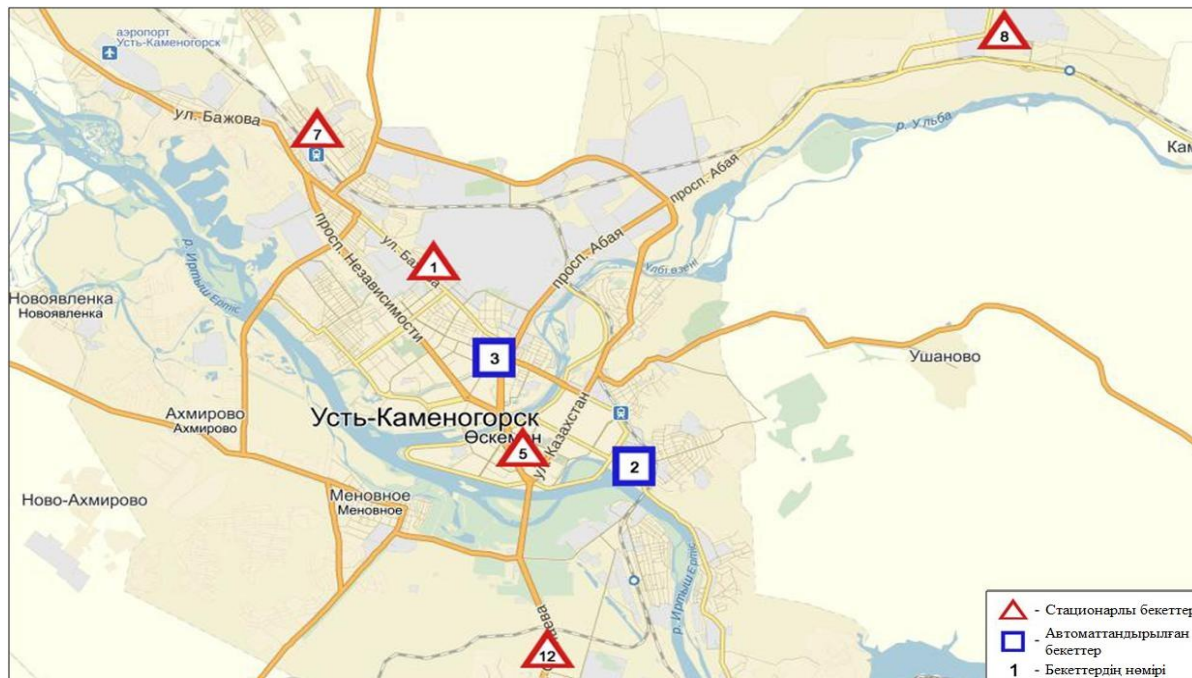
5.1 Өскемен қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 7 стационарлық бекетте жүргізілді (5.1-сур., 5.1-кесте).

5.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)	Рабочая көшесі, 6	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, фторлы сутек, хлор, хлоры сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, күшанның анықталмаған қосындысы, бенз(а)пирен, гамма-фон.
5			Қайсенов көшесі, 30	
7			Первооктябрьская көшесі, 126 (Защита стансасы)	
8			Егорова көшесі, 6	
12	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Сәтбаев даңғылы, 12	№1,5,7 ЛББ: бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш
2			Питер- Коммунаркөшесі, 18	РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), аммиак, көмір сутегісінің сомасы, метан
3			Ворошилов көшесі, 79	



5.1-сурет. Өскемен қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Бақылаудың стационарлық желілерінің мәліметтері бойынша (сурет 5.1) қаланың атмосфералық ауасының

ластану деңгейі **жоғары** болып сипатталады, ол СИ 9 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ = 16% (көтеріңкі деңгей) тең мәндерімен анықталды.

Орташа айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, РМ-10 қалқыма бөлшектер – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді – 1,6 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 1,8 ШЖШ_{о.т.}, фторлы сутек – 1,4 ШЖШ_{о.т.}, құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ-дан жоғарыламады.

Максималды бірлік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектер – 1,9 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 3,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,7 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутек – 9,3 ШЖШ_{м.б.}, фторлы сутек – 1,1 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ жоғарыламады (кесте 1).

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелмеді.

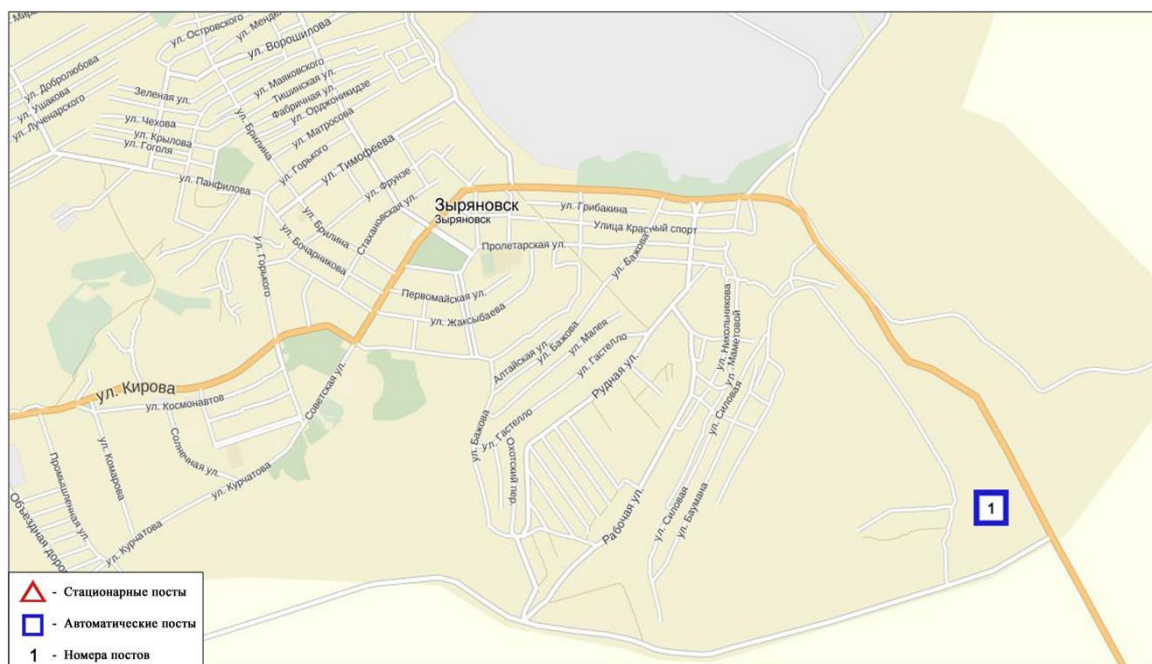
5.2 Алтай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (5.2-сур., 5.2-кесте).

5.2-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Партизанская көшесі, 118	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді



5.2-сурет. Алтай қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің (5.2 - сур.) деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төменгі** болып бағаланды, ол СИ 1 (төменгі деңгей), ЕЖҚ 0%-ға (төменгі деңгей) тең мәндерімен анықталды.

Ластағыш заттардың орташа айлық және максималды бірлік шоғырлары ШЖШ жоғарыламады (1-кесте).

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелмеді.

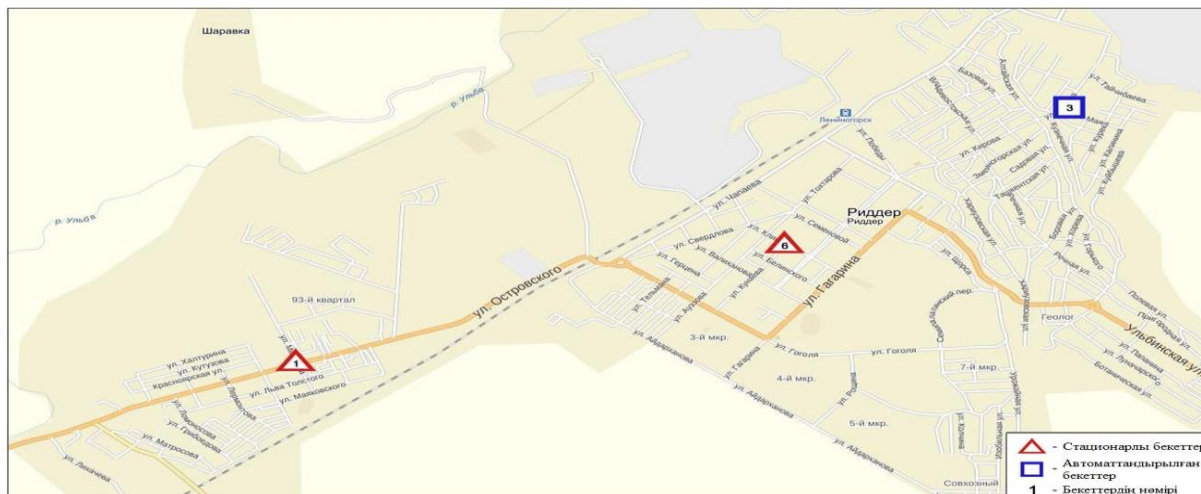
5.3 Риддер қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 3 стационарлық бекетте жүргізілді (5.3-сур., 5.3-кесте).

5.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)	Островский көшесі, 13А	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид, күшән
6			Клинка көшесі, 7	
3	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	9 мая көшесі, 7	PM-10 қалқыма бөлшектер, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), аммиак, көмір сутегісінің сомасы, метан



5.3-сурет. Риддер қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Бақылаудың стационарлық желілерінің мәліметтері бойынша (сурет 5.3) қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **жоғары** болып сипатталады, ол СИ=6 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ= 7%-ға (көтеріңкі деңгей) тең мәндерімен анықталды.

Орташа айлық шоғырлары: озон – 2,2 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ-дан жоғарыламады.

Максималды бірлік шоғырлары: күкірт диоксиді - 1,0 ШЖШ_{м.б.}, күкірті сутек - 6,0 ШЖШ_{м.б.}, фенол - 1,1 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ жоғарыламады (кесте 1).

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелмеді.

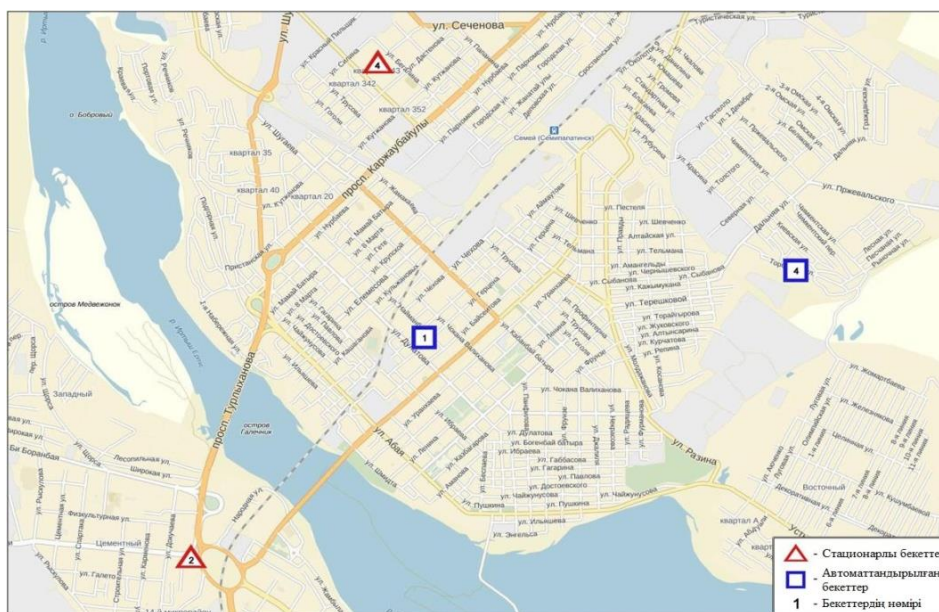
5.4 Семей қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (5.4-сур., 5.4-кесте).

5.4-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)	Рысқұлов пен Глинка көшелерінің қиылысы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді
4			343 квартал (балабақша ауданы)	қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Найманбаев көшесі, 189	азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), аммиак, көмір сутегісінің сомасы, метан
3			Аэрологиялық станция, 1	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі, аммиак



5.4-сурет. Семей қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Бақылаудың стационарлық желілерінің мәліметтері бойынша (сурет 5.4) қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **жоғары** болып сипатталады, ол СИ=3 (көтеріңкі деңгей), ЕЖҚ 23%-ға (жоғары деңгей) тең мәндерімен анықталды (сурет 1, 2).

Орташа айлық шоғырлары: РМ-2,5 қалқыма бөлшектер - 1,1 ШЖШ_{о.т.}, озон - 1,4 ШЖШ_{о.т.}, фенол - 2,2 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ жоғарыламады.

Максималды бірлік шоғырлары: РМ-2,5 қалқыма бөлшектер - 1,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді - 1,3 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 3,4 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ жоғарыламады (кесте 1).

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелмеді.

5.5 Глубокое кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 2 стационарлық бекетте жүргізілді (5.5-сур., 5.5-кесте).

5.5-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Ленин көшесі,15	қалқыма бөлшектер (шаң),күкірт диоксиді,азот диоксиді,фенол,күшән,гамма-фон
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Попович көшесі, 9 «А»	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді,озон (жербеті), күкіртті сутегі, аммиак



5.5-сурет. Глубокое кентінің атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Бақылаудың стационарлық желілерінің мәліметтері бойынша (сурет 5.5) кенттің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** болып сипатталады, ол СИ 4 (көтеріңкі деңгей), ЕЖҚ 2%-ға (көтеріңкі деңгей) тең мәндерімен анықталды.

Орташа айлық шоғырлары: озон - 1,2 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ жоғарыламады.

Максималды бірлік шоғырлары: күкіртті сутегі – 4,0 ШЖШ_{м.б.}, аммиак - 1,4 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ жоғарыламады (кесте 1).

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелмеді.

5.6 Шығыс-Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы

Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасын бақылау 10 су нысанында жүргізіледі (Қара Ертіс, Ертіс, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Бұқтырма, Емел өзендері).

Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Қара Ертіс өзені:

- **Қара Ертіс** өзенінде су температурасы 0,1 °С-4,8°С, сутегі көрсеткіші 7,11, судағы еріген оттегінің шоғыры - 12,43 мг/дм³, ОБТ₅ – 2,20 мг/дм³, түстілігі 24 градус, иісі – 0 балл.

– Боран ауылы (Боран а. аймағында) өзен айлағынан 0,3 км жоғары, су бекеті тұстамасы 1 класқа жатады.

Ертіс өзені:

- Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09): су сапасы 1- класқа жатады.

- Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары: су сапасы 1- класқа жатады.

- Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау: су сапасы 1-класқа жатады.

- Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау: су сапасы 1-класқа жатады.

- Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау: су сапасы 1 - класқа жатады.

- Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау: су сапасы 1 - класқа жатады.

- Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау: су сапасы 5 - класқа жатады: қалқыма заттар – 12,2 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

- Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық "Су каналы" Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау: су сапасы 3 - класқа жатады: қалқыма заттар – 9,8 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Ертіс өзені бойында су температурасы 0,1 °С – 2,7 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,25-8,13, судағы еріген оттегінің шоғыры 11,0-12,6 мг/дм³, ОБТ₅ 0,69-2,71 мг/дм³, түстілігі 7-23 градус, иісі – 0 балл.

Ертіс өзені ұзындығы бойынша су сапасы 1 класқа жатады.

Бұқтырма өзені:

- Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау: су сапасы 2 - класқа жатады: марганец -0,024 мг/дм³. Марганец нақты концентрациясы фондық кластан асады.

- Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау: су сапасы 2-класқа жатады: марганец - 0,033 мг/дм³. Марагнец нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Бұқтырма өзені бойынша барлық тұстамаларда су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 8,13-8,22, судағы еріген оттегінің шоғыры 10,9-11,8 мг/дм³, ОБТ₅ 0,78-1,24 мг/дм³, түстілігі 8-9 градус, иісі – 0 балл.

Бұқтырма өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы 2 класқа жатады: марганец - 0,028 мг/дм³.

Брекса өзені:

- Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау: су сапасы 2 - класқа жатады: марганец - 0,025 мг/дм³. Марганец нақты концентрациясы фондық кластан асады.

- Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): марганец – 0,148 мг/дм³ Марганец нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Брекса өзені бойында су температурасы 1,2 °С – 4,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,94-8,18, судағы еріген оттегінің шоғыры 11,7-11,9 мг/дм³, ОБТ₅ 0,86-2,54 мг/дм³. түстілігі 5-11 градус, иісі – 0 балл.

Брекса өзені ұзындығы бойынша су сапасы 4 класқа жатады: аммоний ионы – 1,80 мг/дм³.

Тихая өзені:

- Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): аммоний ионы – 3,38 мг/дм³. Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.

- Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): марганец - 0,168 мг/дм³, аммоний ионы – 3,58 мг/дм³. Марганец, аммоний иондарының нақты концентрациялары фондық кластан асады.

Тихая өзені борйында су температурасы 5,8-7,0°С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,75-8,56, судағы еріген оттегінің шоғыры 10,2-11,6 мг/дм³, ОБТ₅ 1,92-2,07 мг/дм³, түстілігі 11-17 градус, иісі 0 балл.

Тихая өзені ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 класс): аммоний ионы – 3,48 мг/дм³.

Ұлбі өзені:

- Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау: су сапасы 2 класқа жатады: марганец – 0,030 мг/дм³, кадмий – 0,0012 мг/дм³. Марганец нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, кадмий нақты концентрациясы фондық кластан асады.

- Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау: нормаланбайды (>5 класс) жатады: марганец – 0,293 мг/дм³. Марганец нақты концентрациясы фондық кластан асады.

- Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау: су сапасы 2 класқа жатады марганец – 0,038 мг/дм³. Марганец нақты концентрациясы фондық кластан асады.

- Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау: су сапасы 2 - класқа жатады: марганец – 0,030 мг/дм³. Марганец нақты концентрациясы фондық кластан асады.

- Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау: су сапасы 2 - класқа жатады: марганец – 0,034 мг/дм³. Марганец нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Үлбі өзені бойында су температурасы 0,1 °С – 3,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,78-8,04, судағы еріген оттегінің шоғыры 11,4-12,8 мг/дм³, ОБТ₅ 1,03-2,81 мг/дм³, түстілігі 7-26 градус, иісі 0 балл.

Үлбі өзені бойында су сапасы 2 класқа жатады: кадмий – 0,0014 мг/дм³, марганец – 0,085 мг/дм³.

Глубочанка өзені:

- Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау: су сапасы 4 класқа жатады: қалқыма заттар – 27,5 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

- Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кадмий – 0,0063 мг/дм³, марганец – 0,235 мг/дм³. Кадмий мен марганец нақты концентрациясы фондық кластан асады.

- Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): марганец – 0,146 мг/дм³. Марганец нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Глубочанка өзені бойында су температурасы 0,2 – 3,4°С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,08-8,11, судағы еріген оттегінің шоғыры 9,56-12,2 мг/дм³, ОБТ₅ 1,30-2,05 мг/дм³, түстілігі 6-14 градус, иісі 1 балл.

Глубочанка өзені ұзындығы бойынша су сапасы 3 класқа жатады: марганец - 0,143 мг/дм³.

Красноярка өзені:

- Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау: су сапасы

нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 46,4 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

-Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау: су сапасы 5 класқа жатады: марганец - 0,133 мг/дм³. Марганец нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Красноярка өзені бойында су температурасы 0,2 – 2,0 °С, сутегі көрсеткіші 8,08-8,28, судағы еріген оттегінің шоғыры 11,9-12,2 мг/дм³, ОБТ₅ 1,89-2,03мг/дм³, түстілігі 7-11 градус, иісі 0 балл.

Красноярка өзені ұзындығы бойынша су сапасы 2 класқа жатады: кадмий – 0,0012 мг/дм³, магний – 20,05 мг/дм³, марганец – 0,090 мг/дм³.

Оба өзені:

- Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары;(09)- су сапасы 1 класқа жатады.

-Шемонаиха қ.Камышенка а. шегінде;Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау - су сапасы 1 класқа жатады.

Оба өзені бойында су температурасы 0,4-0,5 °С, сутегі көрсеткіші 7,97-8,05, судағы еріген оттегінің шоғыры 12,2-12,8 мг/дм³, ОБТ₅ 0,83-0,84 мг/дм³. түстілігі 15-17 градус, иісі 0 балл.

Оба өзені бойында су сапасы 1 класқа жатады.

Емел өзені:

Емел өзенінде су температурасы 1,4 °С, сутегі көрсеткіші 8,29, судағы еріген оттегінің шоғыры 11,5 мг/дм³, ОБТ₅ 1,40 мг/дм³, түстілігі 34 градус, иіс – 0 балл.

Емель өз. тұстамасы су сапасы 4 класқа жатады: магний –32,9 мг/дм³ Магний нақты концентрациясы фондық кластан асады.

2019 жылы наурыз айында Шығыс Қазақстан аумағындағы су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

1 – класқа: Қара Ертіс, Ертіс, Оба өзендері, 2-класқа – Бұқтырма, Үлбі, Красноярка өзендері; 4 – класқа: Брекса, Емел өзендері; 5 класс – Глубочанка өзені, нормаланбайды(>5 класс)– Тихая өзені жатады (кесте 4).

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Ертіс өзені және Қара Ертіс өзені халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған байланысты Ертіс және Қара Ертіс өзен суларының сапасын бағалау қосымша балық шаруашылығы ШЖШ және СЛКИ пайдалану арқылы орындалды.

Ертіс өзенінде су температурасы 0,1 °С – 2,7 °С шегінде, сутегі көрсеткіші - 7,94, судағы еріген оттегінің шоғыры – 12,0 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,35 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс (2+) – 1,6 ШЖШ, мырыш (2+) – 1,2 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

Қара Ертіс өзені Боран а. тұстамасында өзенінде (Боран а.) су температурасы 0,1 °С-4,8⁰С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,11, судағы еріген оттегінің шоғыры 12,43 мг/дм³, ОБТ₅ 2,20 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс (2+) 1,3 ШЖШ, мырыш (2+) 1,3 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

2019 жылы наурыз айындағы Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы Ертіс, Қара Ертіс өзендерінің су сапасы *«ластанудың орташа деңгейінде»* деп бағаланады.

2018 жылғы наурыз айымен салыстырғанда Ертіс, Қара Ертіс өзендерінің су сапасы айтарлықтай өзгермеген.

Ертіс, Қара Ертіс өзендерінің ОБТ₅ көлемі бойынша су сапасы *«нормативті-таза»* ретінде бағаланады. 2018 жылғы наурыз айымен салыстырғанда ОБТ₅ бойынша су сапасы өзгермеген.

Оттегі қалыпты жағдайда.

5.7 Гидробиологиялық және токсикологиялық көрсеткіштер бойынша 2019 жылғы ақпан айындағы Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының сипаттамасы

Қара Ертіс өз. наурыз айында беткі суларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ, тірі дафниялар саны 100% құрады.

Ертіс өз. 2019 ж. наурыз айында алынған су сынамалары тест-объектілерге өткір уытты әсер еткен жоқ. «Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09)» тұстамада өлген дафниялар 0% құрады; «Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9)» орналасқан - тұстамада өлген дафниялар 6,7% құрады; «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау» және «Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамаларында өлген дафниялар 0% құрады; «Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау» және «Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамаларында өлген дафниялар 3,3% құрады.

Бұқтырма өз. 2019 ж. наурыз айында алынған су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық әсері тіркелген жоқ. Екі тұстамада да тірі дафниялар 100% құрады.

Брекса өз. 2019 ж. наурыз айында алынған су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау» орналасқан тұстамада өлген дафниялар 6,7% құрады. Екінші «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау» орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 36,7% құрады.

Тихая өз. 2019 ж. наурыз айында алынған су сынамалары тест-объектілерге өткір уытты әсер етті. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау» тұстамада өлген дафниялар 30 % құрады, екінші «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау» орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 56,7 % құрады, бұл сынамада өткір уыттылық болды.

Үлбі өз. 2019 ж. наурыз айында алынған су сынама­лары әр түрлі деңгейде тіркелі.. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау» орналасқан тұстамада өліп қалған дафниялар 10% құрады, өткір уыттылық жоқ. Екінші «Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау» тұстамада өткір уыттылық тіркелді, өлген дафниялар саны 76,7% құрады, мұнда өткір уыттылық тіркелді. «Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау» тұстамада өлген дафниялар табылған жоқ. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау» және «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамаларында өлген дафниялар тіркелген жоқ.

Глубочанка өз. 2019 ж. наурыз айында алынған су сынама­ларын биотестілеу нәтижесінде өзара ерекшеленді. «Белоусовка а. шегінде;Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамадан өлген дафниялар 6,7% құрады, өткір уыттылық жоқ. «Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау» тұстамада өткір уыттылық тіркелмеді, өлі дафниялар 6,7% құрады. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» тұстамадан өлген дафниялар 0% құрады, өткір уыттылық жоқ.

Красноярка өз. 2019 ж. наурыз айында алынған су сынама­ларын биотестілеу «Алтайский а. Алтайский а.шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары;(09) оң жағалау» тұстамада және екінші «Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау;» тұстамада өткір уыттылық тіркелмеді, өлген дафниялар 16,7% құрады.

Оба өз. 2019 ж. наурыз алынған су сынама­ларында өткір уытты әсер тіркелген жоқ. «Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары;(09)» тұстамада және екінші «Шемонаиха қ.Камышенка а. шегінде;Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамада өлген дафниялар 0% құрады.

Емел өз. 2019 ж. наурыз беткі суларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ, тірі қалған дафниялар саны 100% құрады.

5.8 Шығыс Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 17 метеорологиялық станцияларда (Ақжар, Аягөз, Дмитревка, Баршатас, Бақты, Зайсан, Жалғызтөбе, Катон-Қарағай, Көкпекті, Күршім, Риддер, Самарқа, Семей, Үлкен Нарын, Өскемен, Шар, Шемонаиха) жүргізіледі (5.9-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,06-0,39 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

5.9 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау облыс аумағында 7 метеорологиялық станцияларда (Аягөз, Баршатас, Бақты, Зайсан, Көкпекті, Семей, Өскемен) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (5.6-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9-5,1 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



5.6-сурет. Шығыс Қазақстан облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

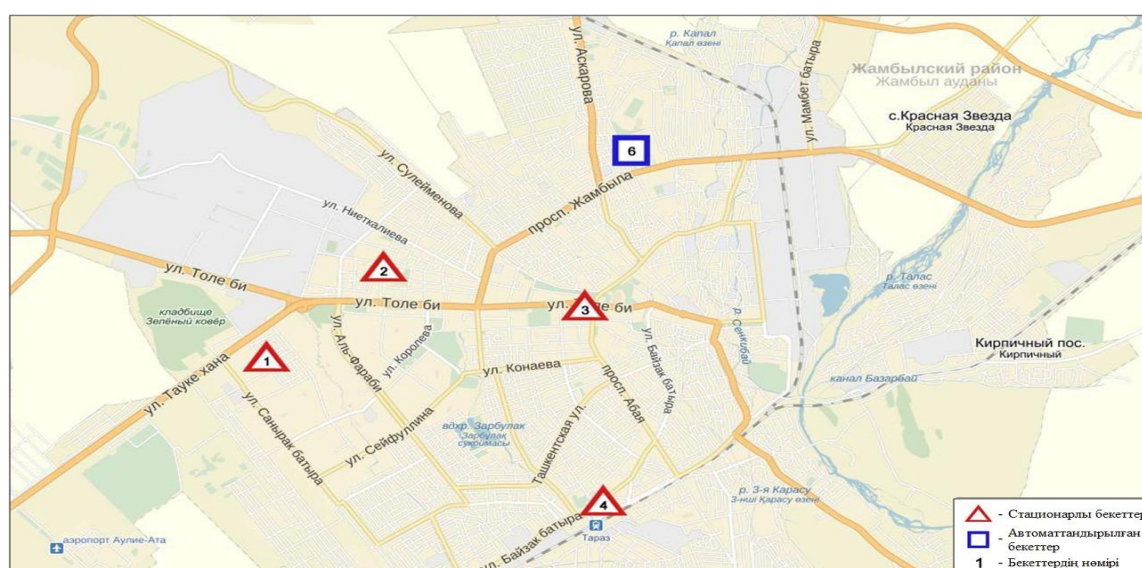
6 Жамбыл облысының қоршаған орта жай-күйі

6.1 Тараз қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 5 стационарлық бекетте жүргізілді (6.1-сур., 6.1-кесте).

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Шымкент көшесі, 22	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фторлы сутек, формальдегид, кадмий, кобальт, марганец, қорғасын
2			Рысбек батыр көшесі, 15, Ниетқалиев көшесінің бұрышы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, ерігіш сульфаттар, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фторлы сутек, формальдегид
3			Абай және Төле би көшелерінің бұрышы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фторлы сутек, формальдегид, бенз(а)пирен, кадмий, кобальт, марганец, қорғасын
4			Байзақ батыр көшесі, 162	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, формальдегид
6	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Сәтбаев көшесі мен Жамбыл даңғылы	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі, аммиак



6.1-сурет. Тараз қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (6.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=1 (**төмен**)және ЕЖҚ = 5% (**көтеріңкі**) азот диоксиді бойынша Абай және Төле би көшелерінің бұрышы аумағында анықталды (№ 3 ЛББ).

Азот диоксиді бойынша орташа айлық шоғырлар – 1,7 ШЖШ_{о.т.}, озон (жер беті) –1,4 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектер (шаң)– 1,01 ШЖШ_{о.т.}кұрады, басқа ластаушы заттар мен ауыр металдар ШЖШ-дан аспады.

Азот диоксиді бойынша максималды-бір реттік шоғырлары –1,4 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері -1,3 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (шаң) –1,0ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі -1,04 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

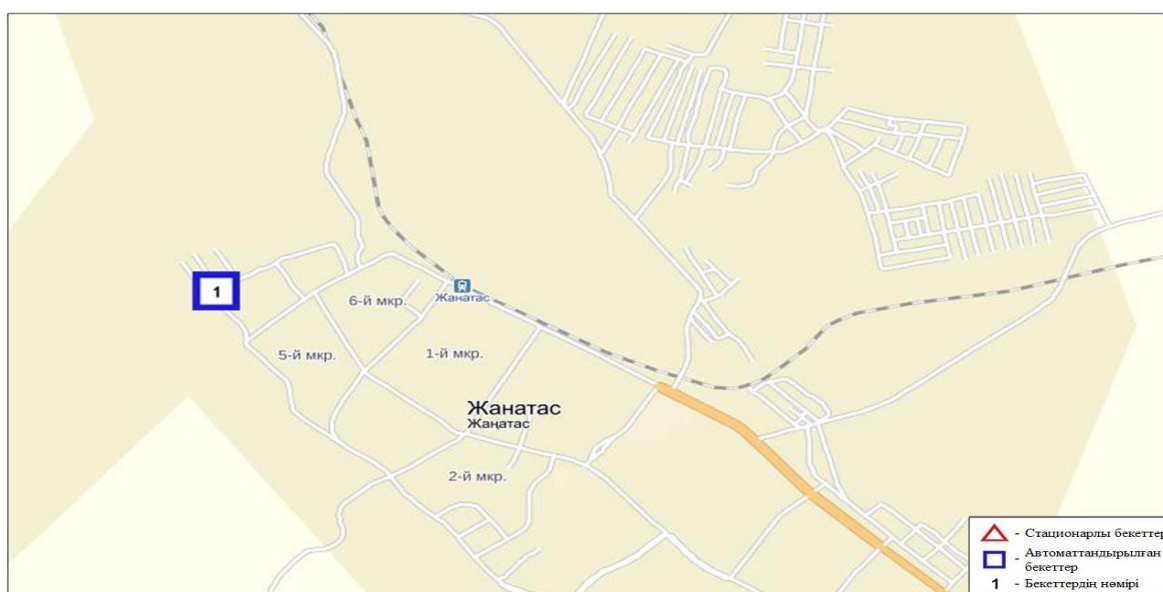
6.2 Жаңатас қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (6.2-сур., 6.2-кесте).

6.2-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	Үзіліссізрежимде	Тоқтаров көшесі, 27/1 және 27-а	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі, аммиак



6.2-сурет. Жаңатас қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (6.2-сур.) қаланың атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша және ЕЖҚ=0%.

Озон (жер беті) бойынша орташа айлық шоғырлар 1,8 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша максималды-бір реттік шоғырлары 1,05 ШЖШ_{м.б} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

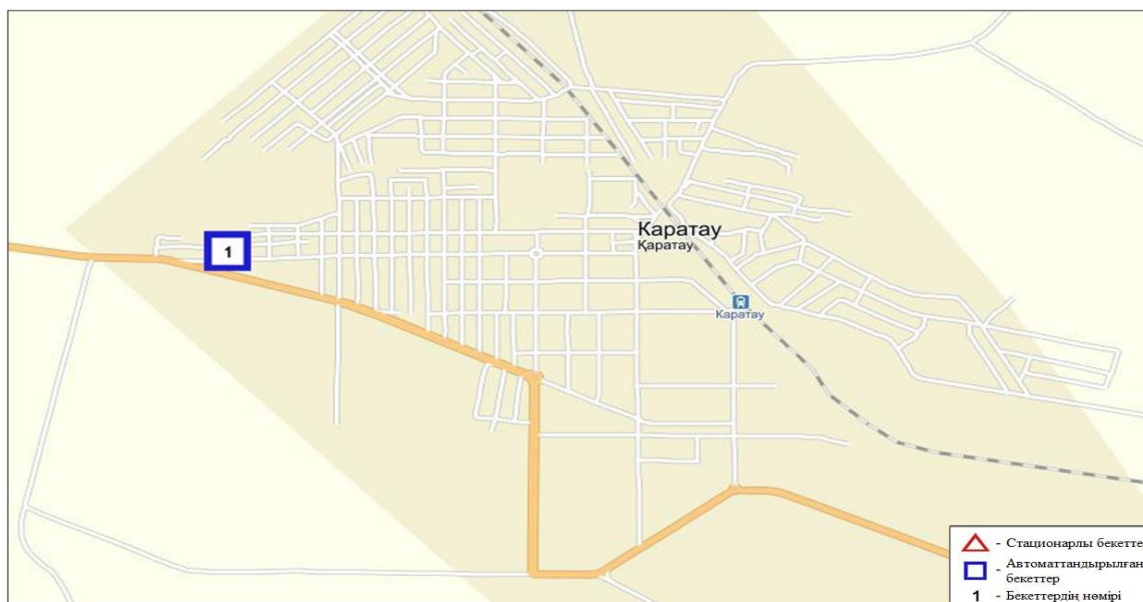
6.3 Қаратау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (6.3-сур., 6.3-кесте).

6.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Тамды әулие, №130	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі



6.3-сурет. Қаратау қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (6.3-сур.) қаланың атмосфералық ауасы

жалпыластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=3 РМ-10 қалқыма бөлшектері бойынша және ЕЖҚ=4% күкіртті сутегі бойынша анықталды.

РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша орташа айлық шоғырлар -1,0 ШЖШ_{о.т.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері -1,4 ШЖШ_{о.т.} озон (жербеті) -1,5 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Максималды-бір реттік шоғырлары бойынша РМ-2,5 қалқыма бөлшектері - 2,1 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері -2,9 ШЖШ_{м.б.} көміртегі оксиді - 1,3 ШЖШ_{м.б.} күкіртті сутегі-1,3 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

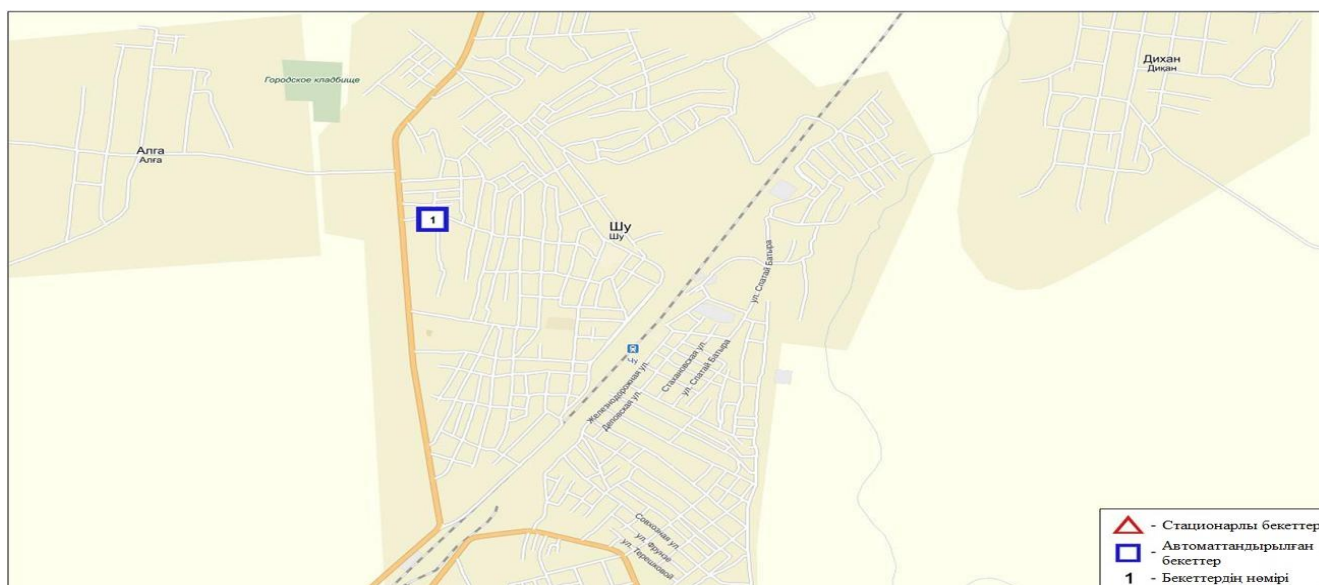
6.4 Шу қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (6.4-сур., 6.4-кесте).

6.4-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Шу қалалық ауруханасының маңында	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі



6.4-сурет. Шу қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (6.4-сур.) кенттегі атмосфералық ауаның ластану

деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=2 және ЕЖҚ=1 % күкіртті сутегі бойынша анықталды.

Орташа айлық шоғырлар бойынша ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Күкіртті сутегі бойынша максималды-бір реттік шоғырлары–2,3 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

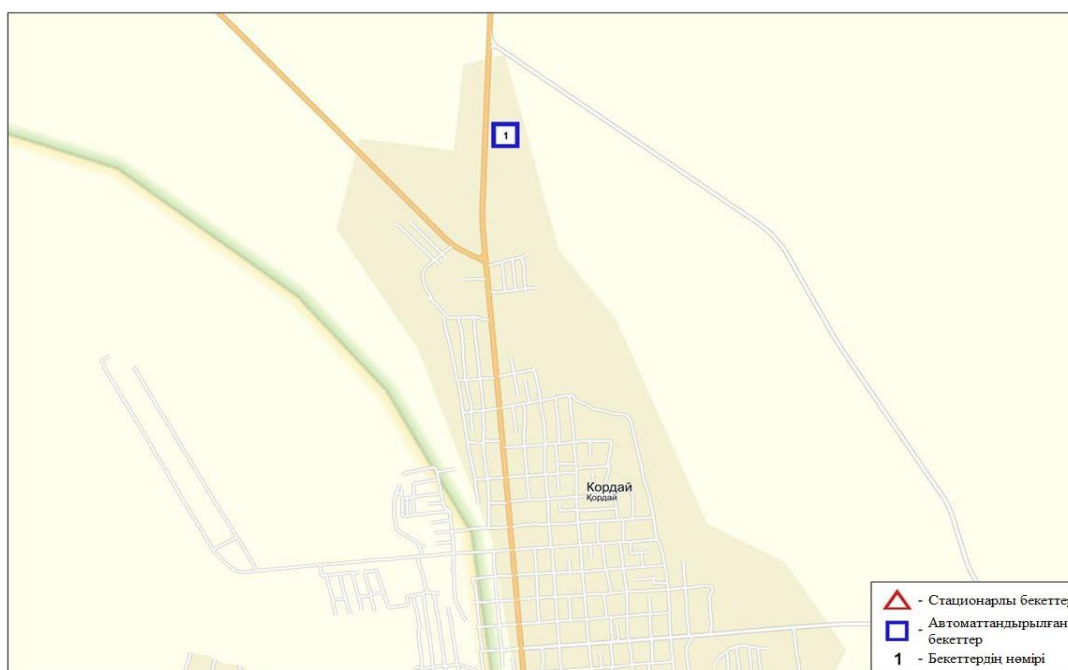
6.5 Қордай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (6.5-сур., 6.5-кесте).

6.5-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Жібек жолы көшесі, №496«А»	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртсутегі, аммиак



6.5-сурет. Қордай кентінің атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (6.5-сур.) кенттегі атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=2 және ЕЖҚ=4 %күкіртті сутегі бойынша анықталды.

Озон (жер беті) бойынша орташа айлық шоғырлар 1,4 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Күкіртті сутегі бойынша максималды-бір реттік шоғырлары– 1,9ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

6.6 Жамбыл облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Жамбыл облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасын бақылау 9 су нысанында жүргізіледі (Талас, Аса, Берікқара, Шу, Ақсу, Қарабалта, Тоқташ, Сарықау өзендері және Билікөл көлі).

Шу, Талас және Аса өзендерінің бассейн ағындары Қырғызстан Республикасы аумағында іс жүзінде толықтай белгілі нысанға келеді. Ақсу, Қарабалта, Тоқташ, Сарықау өзендері Шу өзенінің тармағы болып келеді.

Бірыңғай жіктеу бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Талас өзені:

- тұстама Жасөрген а. 0,7 км жоғары: су сапасы 5 класқа жатады: фенолдар – 0,002 мг/дм³. Фенолдың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Тараз қаласынан 7,5 км жоғары, ГРЭС сарқынды сулары шығарымынан 0,7 км жоғары: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 77,0 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Солнечный кенті, гидробекеттен 0,5 км төмен: су сапасы 5 класқа жатады: фенолдар – 0,002 мг/дм³, қалқыма заттар – 51,0 мг/дм³.

Фенолдың нақты концентрациясы фондық концентрациядан жоғары, қалқыма заттардың фондық концентрация мәнінен аспайды.

- тұстама Тараз қаласынан 10 км төмен, қант және спирт комбинаттарының фильтрация алқаптарынан шыққан коллекторлы-дренаж суларынан 0,7 км төмен: су сапасы 5 класқа жатады: фенолдар – 0,002 мг/дм³, қалқыма заттар – 53,0 мг/дм³. Фенолдың және қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрация мәнінен аспайды.

- тұстама п.Темірбек 0,5 км төменде: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 71,0 мг/дм³.

Талас өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 8,0-13,6⁰С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,02 - 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 9,6-10,7 мг/дм³, ОБТ₅ 2,06-3,82 мг/дм³ құрады.

Талас өзенінің су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 58,26 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Аса өзені:

- тұстама Маймақ т/ж станциясы: су сапасы 5 класқа жатады: фенолдар – 0,002 мг/дм³, қалқыма заттар – 44,0 мг/дм³. Фенолдың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады, қалқыма заттардың фондық концентрациясы мәнінен аспайды.

- тұстама Аса а. 500м. төмен: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 158,0 мг/дм³, ХПК – 43,1 мг/дм³.

Аса өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 4,0-8,8⁰С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,0-8,25, суда еріген оттегінің шоғыры 9,58-10,6 мг/дм³, ОБТ₅ 1,73-3,88 мг/дм³ құрады.

Аса өзенінің су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 101,0 мг/дм³.

Берікқара өзені

Берікқара өзенінің су температурасы 7,0⁰С, сутегі көрсеткіші 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 10,4 мг/дм³, ОБТ₅ 1,97 мг/дм³ құрады.

- тұстама тау су ағысы шығысы тұсынан 6 км. оңтүстікке қарай, Абдікадір а.: су сапасы нормаланбайды(>5 класс): қалқыма заттар – 52,0 мг/дм³. Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Билікөл көлі

Билікөл көлінің су температурасы 8,6⁰С, сутегі көрсеткіші 7,95, суда еріген оттегінің шоғыры 8,7 мг/дм³, ОБТ₅ 10,9 мг/дм³ құрады.

- тұстама демалыс аймағы "Ветерок" (с.Жанаоткель): су сапасы нормаланбайды (>5 класс): БПК₅ – 10,9 мг/ дм³, ХПК – 57,2 мг/дм³, қалқыма заттар – 125,0 мг/ дм³, Fe³⁺ – 0,04 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады, БПК₅, ХПК және Fe³⁺ фондық концентрациясы мәнінен аспайды.

Шу өзені:

- тұстама Қайнар а. (Благовещенское а.) су сапасы 5 класқа жатады: фенолдар – 0,002 мг/дм³. Фенолдың нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- тұстама Д.Конаева а. 0,5 км төменде: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ХПК – 43,6 мг/дм³, қалқыма заттар – 183,0 мг/ дм³, Fe³⁺ – 0,04 мг/дм³.

Шу өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 6,4-12,2⁰С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,55-8,00, суда еріген оттегінің шоғыры 9,08-11,7 мг/дм³, ОБТ₅ 5,1-5,62 мг/дм³ құрады.

Шу өзенінің су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ХПК – 39,2 мг/дм³, Fe³⁺ – 0,03 мг/дм³.

Ақсу өзені

Ақсу өзенінің су температурасы 7,4⁰С, сутегі көрсеткіші 7,90, суда еріген оттегінің шоғыры 11,2 мг/дм³, ОБТ₅ 3,12 мг/дм³ құрады.

- тұстама Ақсу а. 0,5 км жоғары, Ақсу өзені сағасынан 10 км: су сапасы нормаланбайды(>5 класс): Fe³⁺ – 0,09 мг/дм³. Темірдің Fe³⁺ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қарабалта өзені

Қарабалта өзені су температурасы 6,0⁰С, сутегі көрсеткіш 8,10, суда еріген оттегінің шоғыры 12,4 мг/дм³, ОБТ₅ 3,02 мг/дм³ құрады.

- тұстама Қырғызстанмен шекарада, Баласағұн а., өзен сағасынан 29 км: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): Fe_{общ} – 0,48 мг/дм³, қалқыма заттар – 898,0 мг/дм³. Fe_{общ} және қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Тоқташ өзені

Тоқташ өзені су температурасы 5,4⁰С, сутегі көрсеткіші 7,90, суда еріген оттегінің шоғыры 10,5 мг/дм³, ОБТ₅ 2,18 мг/дм³ құрады.

- тұстама Қырғызстанмен шекарада, Жауғаш Батыр а. ауыл шетінен өзен сағасынан 78 км қашықтықта: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): Fe^{3+} – 0,09 мг/дм³, қалқыма заттар – 148,0 мг/дм³. Қалқыма заттардың және темірдің Fe^{3+} нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

6.7 Жамбыл облысының радиациялық гамма-фоны

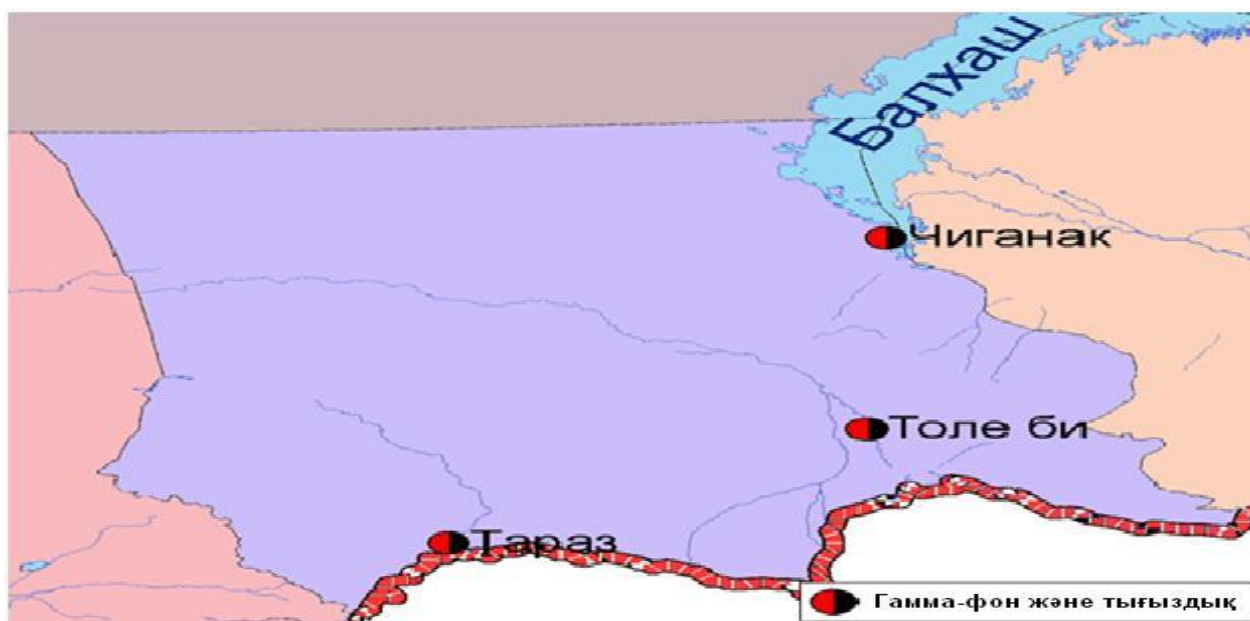
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 3 метеорологиялық станцияларда (Тараз, Төле би, Шығанақ) жүргізілді (6.6-сур.). Барлық станцияларда бестәуліктік сынамаларды алу жүргізілді.

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,09-0,24 мкЗв/сағ. мкЗв/сағ. аралығында болды. Радиациялық гамма-фонның орташа мәні облыс бойынша 0,16 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

6.8 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау облыс аумағында 3 метеорологиялық станцияда (Тараз, Төле би, Шығанақ) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (6.6-сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу 0,9-5,1 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,5 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



6.6-сурет. Жамбыл облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

7 Батыс Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі

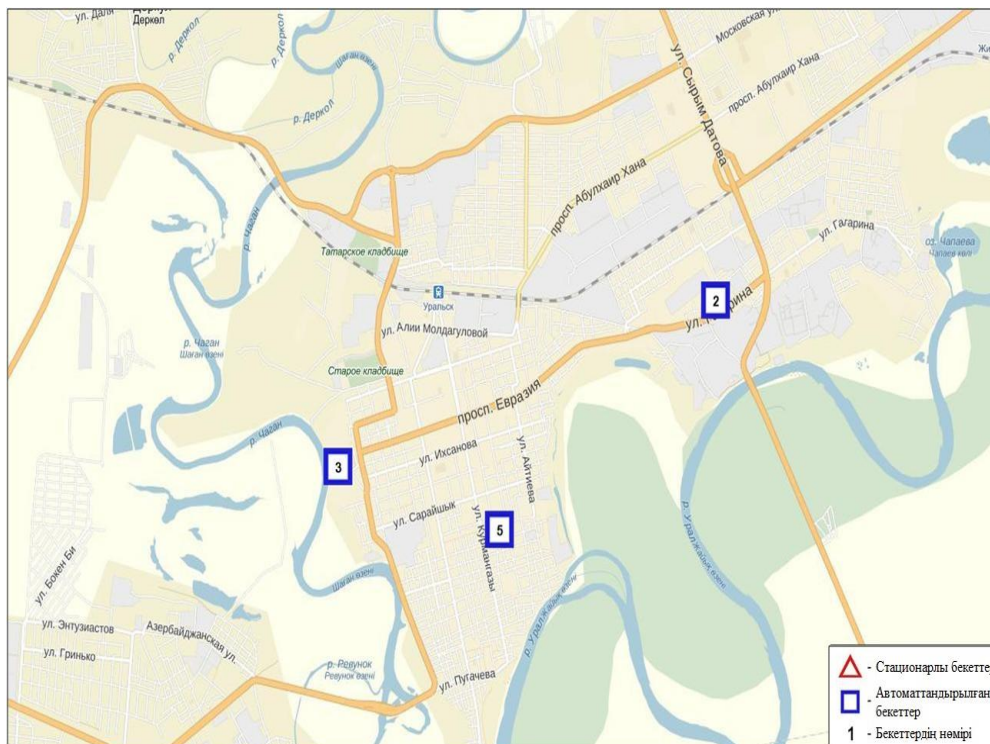
7.1 Орал қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 3стационарлық бекетте жүргізілді (7.1-сур., 7.1-кесте).

7.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	№1 өрт сөндіру бөлімінің маңы (Гагарин көшесі, №25 үйдің ауданы)	PM-10 қалқыма бөлшектері,күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді,күкіртті сутегі,аммиак, гамма сәулеленудің қуаттылығының эквиваленттік дозасы
3			Киров атындағы саябақтың маңы (Даумов көшесі)	PM-10 қалқыма бөлшектері,күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді,озон (жербеті),күкіртті сутегі, аммиак, гамма сәулеленудің қуаттылығының эквиваленттік дозасы
5			Мұхит көшесі («Мирлан» базарының ауданы)	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді, азот диоксиді,азот оксиді, озон (жербеті),күкіртті сутегі,аммиак



7.1-сурет. Орал қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (7.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1, ЕЖҚ=0% анықталды (1,2-сур.).

Ластанушы заттардың орташа айлық және максималды-бірлік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

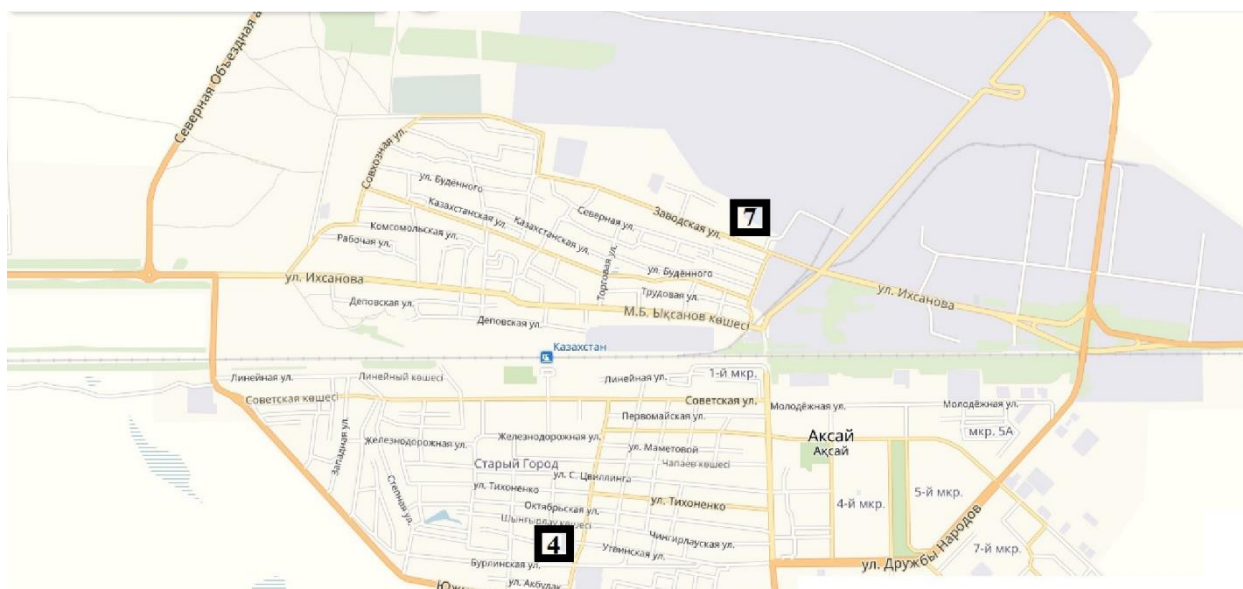
7.2 Ақсай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 2 стационарлық бекетте жүргізілді (7.2-сур., 7.2-кесте).

7.2-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Утвинская көшесі, 17	PM-10 қалқыма бөлшектері күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді, азот диоксиді, озон (жербетті), күкіртті сутек, аммиак, гамма сәулеленудің эквиваленттік дозасының қуаттылығы
4	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Заводская көшесі, 35	күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі, аммиак



	- Стационарные посты
1	- Номера постов

7.2-сурет. Ақсай қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (7.2-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1, ЕЖҚ=0% анықталды.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары ШЖШ-дан аспады. Ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

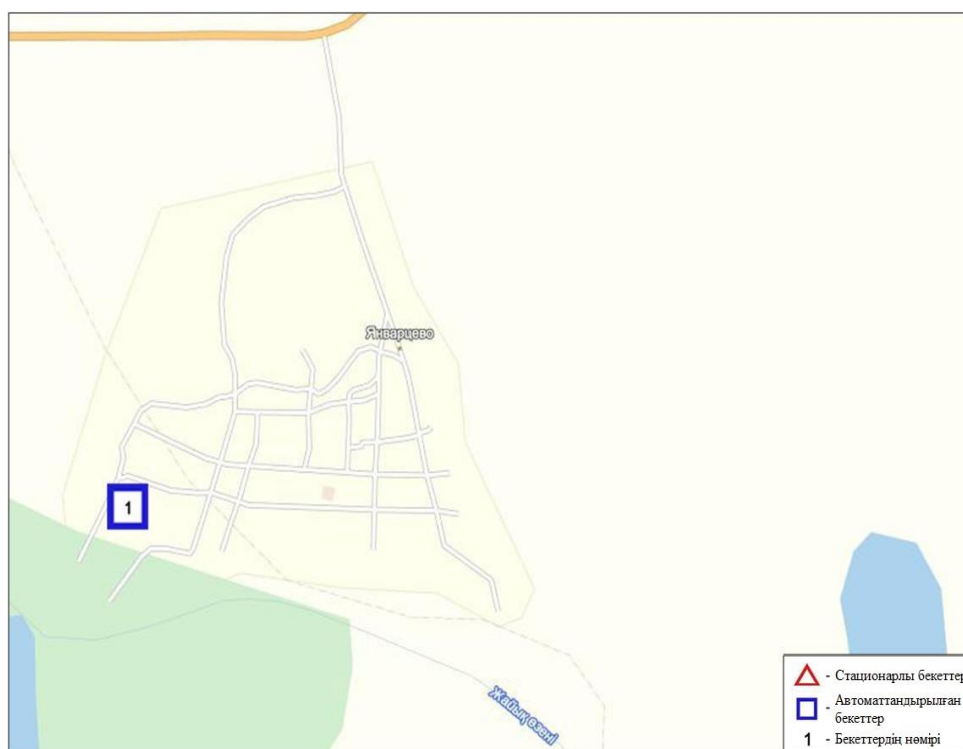
7.3 Январцево кенті бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (7.3-сур., 7.3-кесте).

7.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
6	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Рабочая к-сі, 16	аммиак, азот диоксиді, азот оксиді, көміртек оксиді, озон (жербетті)



7.3-сурет. Январцево кентінің атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (7.4-сур.) кенттің атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1, ЕЖҚ=0% анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық және максималды-бірлік шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

7.4 Батыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Батыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасын бақылау 9 су нысанында Жайық, Шаған, Деркөл, Елек, Шыңғырлау өзендерінде, Көшім су арнасында және Шалқар көлінде жүргізілді.

Бірыңғай жіктеу бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Жайық өзені:

- Январцево ауылы тұстамасы: су сапасы 4 класқа жатады: қалқыма заттар – 20 мг/л. Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.
 - Орал қаласынан 0,5 км жоғары тұстамасы : су сапасы 3 класқа жатады: ОБТ₅– 3,26мгО₂/л. ОБТ₅ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.
 - Орал қаласынан 11,2 км төмен тұстамасы, гидробекеті: су сапасы 3 класқа жатады: ОБТ₅– 3,26мгО₂/л. ОБТ₅ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.
 - Көшім ауылы тұстамасы: су сапасы 3 класқа жатады: ОБТ₅– 3,25мгО₂/л. ОБТ₅ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.
 - Тайпақ ауылы тұстамасы: су сапасы 1 класқа жатады:
- Жайық өзені бойынша су температурасы 0,2-0,5 ° С , сутегі көрсеткішінің орташа мәні 7,49-7,68 құрады, суда ерітілген оттегінің концентрациясы орта есеппен 4,10-6,50 мг / дм³, ОБТ₅ орташа 2,48-3,27мг / дм³ құрады, түсі 2-4 градусқа дейін; иісі - барлық тұстамада 0 балл.

Жайық өзенінің ұзындығы бойынша судың сапасы 3 класқа жатады- ОБТ₅– 3,10мгО₂/л.

Шаған өзені:

- Орал қаласынан 0,4 км жоғары, шұңқырдан 1 км жоғары тұстамасы.: су сапасы 3 класқа жатады - ОБТ₅– 3,27мгО₂/л. ОБТ₅ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.
 - Шаған өзеніннің сағасынан 0,5 км жоғары тұстамасы: су сапасы 3 класқа жатады – ОБТ₅– 3,26мгО₂/л. ОБТ₅ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.
 - Чувашинский ауылы тұстамасы: су сапасы 3 класқа жатады: ОБТ₅– 3,26мгО₂/л. ОБТ₅ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- Шаған өзені бойынша судың температурасы 0,5 ° С , сутек көрсеткіші 7,63-7,71 құрады, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 4,90-6,50 мг / дм³, ОБТ₅ орташа 3,26-3,27мг/дм³ құрады, түсі-3 -4градус, иісі - 0 балл.

Шаған өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы 3 класқа жатады- ОБТ₅– 3,26мгО₂/л.

Деркөл өзені:

- Селекционный ауыл тұстамасы ы: су сапасы 3 класқа жатады: ОБТ₅– 4,07 мгО₂/л. ОБТ₅ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- Ростоши ауылы тұстамасы: : су сапасы нормаланбайды (>5 класс) хлоридтер - 368,68 мг/л. Хлоридтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Деркөл өзені бойынша су температурасы 0,3-0,5°С, сутегі көрсеткіші 7,42-7,60 құрады, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,50-7,32 мг/дм³, ОБТ₅ 3,26-4,07 мг/дм³ құрады, түсі-3 -4 градусқа дейін; иісі - 0 балл.

Деркөл өзенінің ұзындығы бойынша судың нормаланбайды (>5 класс): хлоридтер 411,22мг/ л.

Елек өзені:

– тұстама Шілік ауылы тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс) хлоридтер – 411,22 мг/л. Хлоридтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Елек өзені бойынша су температурасы 0,1°C, сутегі көрсеткіші 7,47кұрады, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,49 мг/дм³, ОБТ₅ 3,24 мг/дм³ құрады, түсі-5 градусқа дейін; иісі - 0 балл.

Шыңғырлау өзені:

– Григорьевка ауылы тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс) хлоридтер – 864,98 мг/л. Хлоридтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Шыңғырлау өзені бойынша су температурасы 0,1°C, сутегі көрсеткіші 7,54кұрады, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,49 мг/дм³, ОБТ₅ 3,24мг/дм³ құрады, түсі-9градусқа дейін; иісі - 0 балл.

Сарыөзен өзені:

– Бостандық ауылы тұстамасы: су сапасы 4 класқа жатады: қалқыма заттар – 23 мг/ л. Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Сарыөзен өзені бойынша су температурасы 0,4°C, сутегі көрсеткіші 7,57кұрады, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,70 мг/дм³, ОБТ₅ 3,26 мг/дм³ құрады, түсі-4 градусқа дейін; иісі - 0 балл.

Қараөзен өзені:

– Жалпақтал ауылы тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс) хлоридтер – 751,54 мг/л. Хлоридтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қараөзен өзені бойынша су температурасы 0,5°C, сутегі көрсеткіші 7,58кұрады, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,50мг/дм³, ОБТ₅ 3,25 мг/дм³ құрады, түсі-4 градусқа дейін; иісі - 0 балл.

Көшім су арнасы:

– Көшім ауылы тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс) хлоридтер – 680,64 мг/л. Хлоридтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Көшім су арнасы бойынша су температурасы 0,4°C, сутегі көрсеткіші 7,50кұрады, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,70 мг/дм³, ОБТ₅ 3,26мг/дм³ құрады, түсі- 4 градусқа дейін; иісі - 0 балл.

Шалқар көлі:

– Рыбзавод ауылы тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс) хлоридтер – 4495,06 мг/л, магний – 181мг/л. Хлоридтер және магний нақты концентрациялары фондық концентрациядан асады.

Шалқар көлі бойынша су температурасы 0,1°C, сутегі көрсеткіші 7,51кұрады, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,32 мг/дм³, ОБТ₅ 3,27 мг/дм³ құрады, түсі-12 градусқа дейін; иісі - 0 балл.

Бірыңғай жіктеме бойынша 2019 жылғы наурыздағы Батыс Қазақстан облысы аумағындағы су объектілерінің су сапасы былайша бағаланады: 3класс –

Шаған, Жайық өзендері; 4 класс- Сарыөзен өзені, нормаланбайды (>5 класс) – Қараөзен, Елек, Шыңғырлау, Деркөл өзендері, Көшім су арнасы, Шалқар көлі.

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Жайық өзені су қоймасы халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған байланысты Жайық өзені суының сапасын бағалау қосымша балық-шаруашылық су айдындарына белгіленген ШЖШ мен СЛКИ -ін пайдалану арқылы орындалды.

Жайық өзенінде су температурасы 0,4 °C шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,59, суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,54 мг/дм³, БПК₅ – 3,10 мг/дм³. Биогенді заттар тобынан (жалпы темір – 1,5ШЖШ) шоғырдан асу байқалды.

2019 жылғы наурыз да СЛКИ бойынша Батыс Қазақстан облысының аумағында Жайық өзенінің су сапасы «ластанудың орташа деңгейінде» болып бағаланады.

2018 жылғы наурыз айымен салыстырғанда Жайық өзеніндегі судың сапасы өзгермеген.

2018 жылғы наурыз айымен салыстырғанда ОБТ₅ көрсеткіші бойынша су сапасы Жайық өзенінде нашарлаған.

7.5 Батыс Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 2 метеорологиялық станцияларда (Орал, Тайпак) және Орал қаласының (№2, 3 ЛББ) мен Ақсай қаласының (№4 ЛББ)3 автоматты бекеттерде бақылау жүргізілді (7.4 - сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,05-0,21 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

7.6 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау облыс аумағында2 метеорологиялық станцияда (Орал, Тайпак)ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (7.5-сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,0-3,5 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,5 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



8 Қарағанды облысының қоршаған орта жай-күйі

8.1 Қарағанды қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 7 стационарлық бекетте жүргізілді (8.1-сур., 8.1-кесте).

8.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 4 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Стартовый, 61/7 бұрылысы, аэрологиялық станция, Қарағанды МС аумағы(ескі аэропорт аумағы)	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, ерігіш сульфаттар, көміртегі оксиді,азот диоксиді,фенол
3	тәулігіне 3 рет		Ленин көшесі мен Бұқар-Жырау даңғылы 1 бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді, формальдегид
4			Бирюзов көшесі,15 (жаңа Майқұдық)	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,фенол,формальдегид
7			Ермеков көшесі, 116	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді,фенол

5	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Мұқанов көшесі, 57/3	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, озон (жер беті), көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді
6			Архитектурная 15/1, (Прокуратура аумағы)	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, аммиак, көмірсутегі сомасы, метан, озон (жер беті), радиациялық гамма фон қуаттылығы
8			3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, озон (жер беті), күкіртті сутегі, аммиак, көмірсутегінің сомасы, метан



8.1-сурет. Қарағанды қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (8.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **өте жоғары** болып бағаланды, СИ=13 (өте жоғары деңгей) №6 бекет аумағында (Архитектурная көшесі, 15/1) PM 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды.

*2019 жылғы 1 наурызда №6 (Архитектурная көшесі, 15/1) автоматты бақылау бекетінің мәліметі бойынша РМ 2,5 қалқыма бөлшектерінің 3 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) (11,6-12,8 ШЖШ_{м.б.}) тіркелген (2-кесте).

*БҚ 52.04.667-2005 сәйкес, СИ>10 болса, ең болмаса біреу бақылау мерзімінен СИ 10-нан көп болған кезде, ЕЖҚ орнына күндер саны анықталады.

Орташа айлық шоғырлары: озон (жербеті) – 1,9ШЖШ_{о.т.}, фенол – 1,6ШЖШ_{о.т.}, РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 1,2ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 1,1ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластанушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Максималды-бір реттік шоғырлары: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 12,8ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 8,6ШЖШ_{м.б.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 6,8ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,8ШЖШ_{м.б.}, озон (жербеті) – 1,2ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

8.2 Балхаш қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (8.2-сур., 8.2-кесте).

8.2-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)	«Сабитова» мөлтек ауданы (№ 16 орта мектебі аумағы)	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді.
3			Ленин-2 мен Әлімжанов көшелерінің бұрышы	№1,3 ЛББ (әр 10 күн сайын) кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром (Алматы қаласы, ХАЗБ-да анықталады)
4			Сейфуллин көшесі(аурухана қалашығы, СЭС ауданы)	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, ерігіш сульфаттар
2	әр 20 минут сайын	Үзіліссіз режимде	Ленин көшесі, 10 үйден оңтүстікке қарай	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі, аммиак



8.2-сурет. Балқаш қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфералық ластануға берілетін жалпы сипаттама. Стационарлы бақылау жүйесінен алынған ақпарат бойынша (8.3.-сурет), атмосфералық ластану **жоғары деңгей** болып есептелді, күкіртті сутегі бойынша $СИ=6$ (жоғарғы деңгей) №2 бақылау бекеті (Ленина көшесі, №10 үйден төменірек) аумағында және $ЕЖҚ=2\%$ (көтеріңкі деңгей) №1 бақылау бекеті «Сабитова» мөлтек ауданы (№ 16 орта мектебі аумағы) ауданында қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша анықталды.

Қалқыма бөлшектерінің (шаң) орташа айлық шоғыры - $1,3 \text{ ШЖШ}_{\text{от}}$, озон (жербеті) – $1,8 \text{ ШЖШ}_{\text{от}}$ құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Күкірт диоксидінің максималды-бір реттік шоғырларынан асуы – $2,7 \text{ ШЖШ}_{\text{м.б.}}$ құрады, күкіртті сутегі бойынша – $5,9 \text{ ШЖШ}_{\text{м.б.}}$, қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша – $1,8 \text{ ШЖШ}_{\text{м.б.}}$, $PM_{2,5}$ қалқыма бөлшектері бойынша - $1,1 \text{ ШЖШ}_{\text{м.б.}}$, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

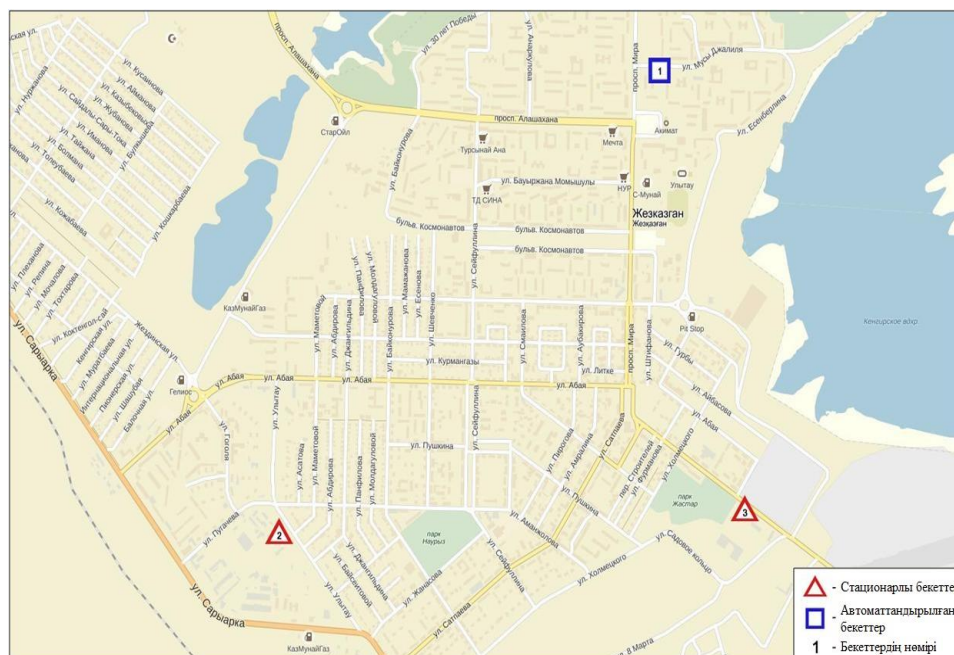
Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) мен экстремалды жоғары ластануының (ЭЖЛ) жағдайлары кездескен жоқ.

8.3 Жезқазған қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 3 стационарлық бекетте жүргізілді (8.3-сур., 8.3-кесте).

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Сарыарқа көшесі, 4Г үй, тоқыма фабрикасының ауданы	Қалқыма бөлшектер (шаң),күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,фенол
3			Желтоқсан көшесі, Жастар көшесі, 6 (Металлургтар алаңы)	Қалқыма бөлшектер (шаң),күкірт диоксиді,ерігіш сульфаттар,көміртегі оксиді,азот диоксиді,фенол
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	М.Жәлел көшесі, 4 «А/1»	PM-2,5 қалқыма бөлшектері,PM-10 қалқыма бөлшектері,азот диоксиді,азот оксиді, көміртегі оксиді,озон (жербеті), күкірт диоксиді,күкіртті сутегі, аммиак



8.3-сурет. Жезқазған қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (8.3 сур.) қаланың атмосфералық ауасы ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, СИ = 2 (көтеріңкі) фенол бойынша № 3 – бекеттің аумағында (Желтоқсан көшесі, 6,Металлургтар алаңы) және ЕЖҚ = 23 % (жоғары деңгей) фенол бойынша № 2 – бекеттің аумағында (Сарыарқа көшесі, 4Г, тоқыма фабрикасының ауданы) анықталды.

Қалқыма бөлшектердің (шаң) орташа айлық шоғырлары – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, озонның (жербеті) – 1,8 ШЖШ_{о.т.}, фенолдың – 2,0 ШЖШ_{о.т.}, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Қалқыма бөлшектердің (шаң) максималды-бір реттік шоғырлары— 1,0 ШЖШ_{м.б.}, фенолдың – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

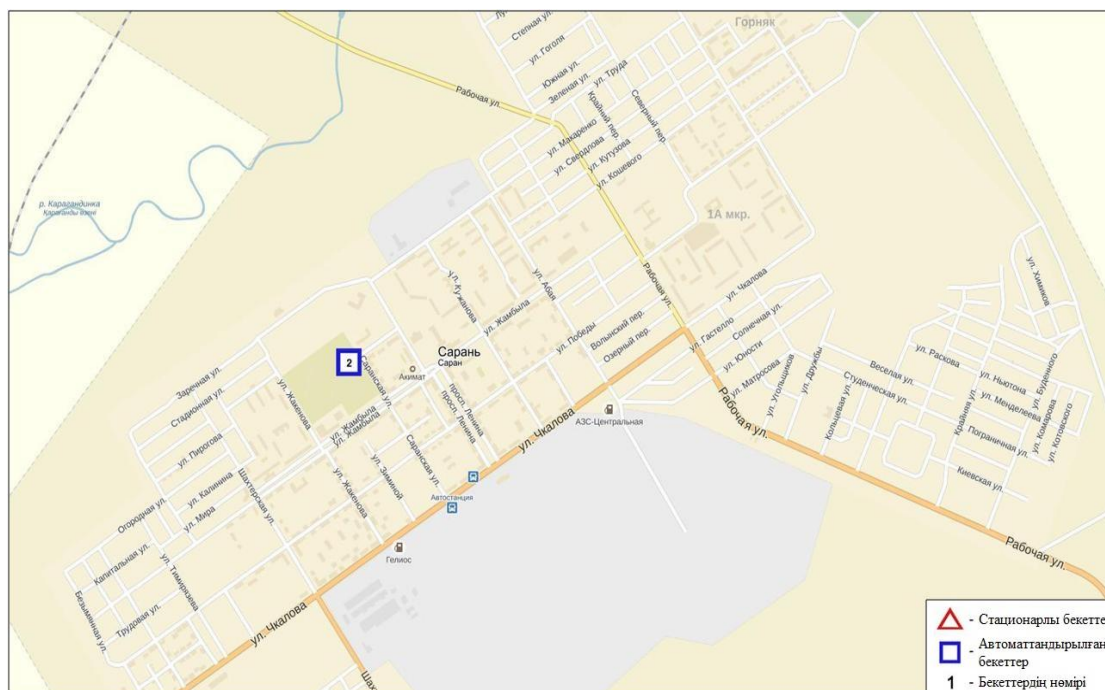
8.4 Саран қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (8.4-сур., 8.4-кесте).

8.4-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Саран көшесі, 28а, орталық аурухана аумағында	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті)



8.4-сурет. Саран қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (8.2-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі *төменгі* болып бағаланды, СИ және ЕЖҚ=0 мәнімен анықталды.

Орташа айлық және максималды-бірлік шоғырлар бойынша ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

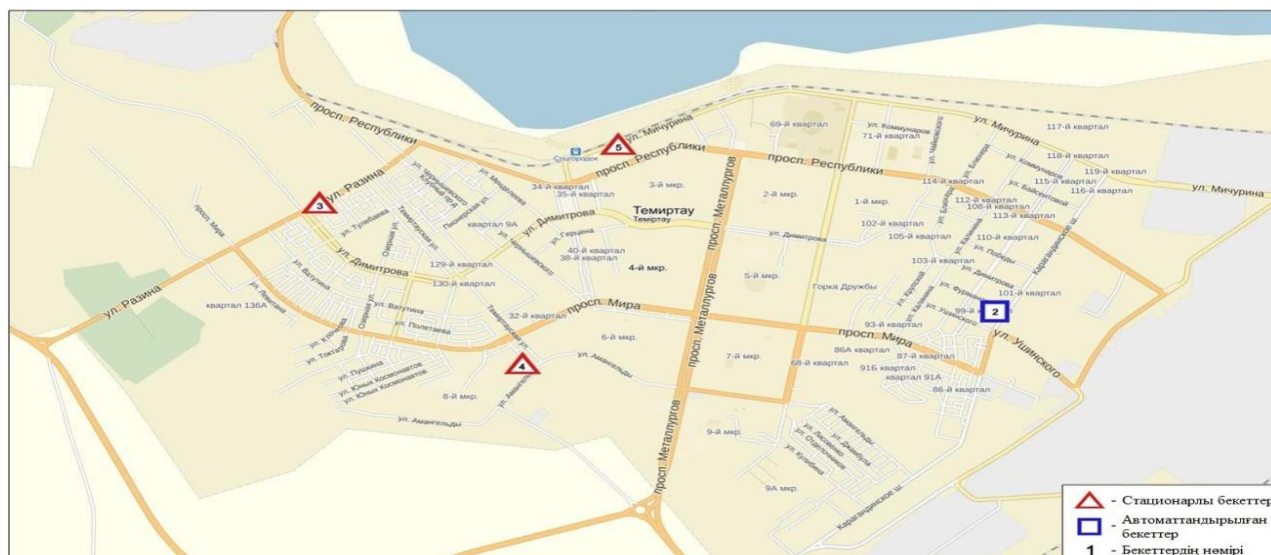
8.5 Теміртау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (8.5-сур., 8.8-кесте).

8.5-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
3	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Димитров көшесі,213	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, ерігіш сульфаттар, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртсутегі, фенол, аммиак,сынап
4			6-шағын аудан («Опан» шоқысы, ішетін су резервуарының аумағы)	
5			3 «а» шағын ауданы (құтқару стансасының ауданы)	
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Фурманов көшесі, 5	Қалқыма бөлшектер, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді,күкіртсутегі, аммиак,көмірсутегісінің сомасы, метан, радиациялық гамма фон қуаттылығы



8.5-сурет. Теміртау қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (8.5-сур.) қаланың атмосфералық ауасы

жалпыластану деңгейі **өте жоғары** болып бағаланды, ол СИ =11,1- ге тең (>10 өте жоғары деңгей) мәнмен анықталды.

*2019 жылғы 1,2 және 12 наурызда №2 автоматты бақылау бекетінің (Фурманов көшесі, 5) мәліметі бойынша азот диоксидінің (10,3 – 11,1 ШЖШ_{м.б.}) 47 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) тіркелген (2-кесте).

*БҚ 52.04.667-2005 сәйкес, СИ>10 болса, ең болмаса біреу бақылау мерзімінен СИ 10-нан көп болған кезде, ЕЖҚ орнына күндер саны анықталады.

Орташа айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектердің (шаң) – 1,7 ШЖШ_{о.т.}, РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 1,51 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді – 1,5 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 2,3 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 3,6 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Максималды-бір реттік айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектердің (шаң) – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 3,8 ШЖШ_{м.б.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 5,9 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 11,1 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 4,3 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 6,7 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 3,5 ШЖШ_{м.б.}, аммиак – 2,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

8.6 Қарағанды облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Қарағанды облысындағы жерүсті суларының ластануын бақылау 6 су нысанында жүргізілді: Нұра, Шерубайнұра, Соқыр, Қара Кеңгір өзендері, Самарқан, Кеңгір су қоймалары.

Нұра өзені Керегетас тауларынан бастау алып, үлкен Теңгіз көлімен қосылып жатқан Қорғалжын көлдері жүйесіне құяды. Өзен бастауын Қарағанды облысы аумағынан алып, Ақмола облысы арқылы ағып өтеді. Нұра өзенінде Самарқан суқоймасы орналасқан. Шерубайнұра өзені – Нұра өзенінің оң жақ жағалауындағы саласы. Кеңгір суқоймасы Қара Кеңгір өзенінде орналасқан, бұл өзен – Сарысу өзенінің оң жақ саласы болып табылады

Нұра өзені

- Балықты т.ж. стансасы, Көкпекты өзенінен шұңғымасынан 2,0 км төмен, км т.ж. көпірінен 0,5 жоғары тұстама:, су сапасы 5 класска жатады: фенолдар*** – 0,002 мг/дм³. Фенолдың концентрациясы фондық кластан асады.

- тұстама: Теміртау қ. 0,1 км төмен, "Арселор Миттал Теміртау" АҚ және "ТЭМК" АҚ ағынды сулар арығынан 1 км жоғары», су сапасы 3 класска жатады: магний – 30,2 мг/л, фенолдар – 0,002 мг/дм³. Фенолдың, магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.

- «Теміртау қ. 2,1 км төмен, «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 1 км төмен тұстама:, су сапасы 3 класска жатады: магний – 30,2 мг/дм³. Магний концентрациясы фондық кластан асады.

- Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен тұстама:, су сапасы 4 класска жатады: магний – 43,9мг/дм³. Магний концентрациясы фондық кластан асады.

- «Теміртау қ. 6,8 км төмен, «Арселор Миттал» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 5,7 км төмен тұстама: су сапасы 4 класска жатады. Магний – 46,3мг/дм³. Магнийдың концентрациясы фондық кластан асады.

- ЖанаТалап а., ауыл маңындағы авто-жол көпірі тұстама: су сапасы 4 класска жатады: магний – 33,1 мг/дм³. Магний концентрациясы фондық кластан асады.

- Ынтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан 100 м төмен тұстама: су сапасы 4 класска жатады: фенолдар*** - 0,002 мг/дм³, магний – 47,3 мг/дм³ Магний концентрациясы фондық кластан асады.

- Ақмешіт а., ауылдың шегінде тұстама: су сапасы 4 класска жатады: магний – 48,7 мг/дм³, фенолдар – 0,002 мг/дм³. Фенолдың концентрациясы фндық кластан асады.

Нұра өзенінің ұзындығы: су температурасы 0,2 – 6,5 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 6,62-8,75, судағы еріген оттегі концентрациясы – 4,27 – 11,47 мг/дм³, ОБТ₅–1,17-2,94 мг/дм³, түстілігі - 25 – 57градус; иісі – 0 балл барлық тұстамаларда.

Нұра өзенінің ұзындығыда судың сапасы 4 класска жатады: магний – 42,9мг/дм³. Магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.

Самаркан су қоймасы

- Теміртау қ., плотинадан 7 км жоғары тұстама су сапасы 4 класска жатады: магний – 36,1 мг/дм³, фенолдар – 0,002 мг/дм³. Фенолдың, магнийдің концентрациялары фондық кластан асады.

- Теміртау қ. шегінде, су қоймасының оңтүстік жағалауынан жарма бойынша (ұзындығы) 0,5 км тұстама су сапасы 4 класска жатады: магний – 35,5мг/дм³. Магний концентрациясы фондық кластан асады.Самаркан су қоймасы: су температурасы 0,1 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,79-7,87, судағы еріген оттегі концентрациясы – 7,65 мг/дм³, ОБТ₅–2,57 мг/дм³, түстілігі - 34 – 37 градус; иісі – 0 балл барлық тұстамаларда.

Самаркан су қоймасында су сапасы 4 класска жатады: магний – 35,8 мг/дм³, фенолдар – 0,0015 мг/дм³. Фенолдың, магнийдің концентрациялары фондық кластан асады.

Кеңгір су қоймасы: су температурасы 3,0 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,48, судағы еріген оттегі концентрациясы – 12,26 мг/дм³, ОБТ₅–0,50 мг/дм³, түстілігі - 13 градус; иісі – 0 балл.

- Жезқазған қ., Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км А 15 тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3 класс): фенолдар – 0,002 мг/дм³. Фенолдың концентрациясы фондық кластан асады.

Қара Кеңгір өзені:

-Жезқазған қ., қаланың шегінде, Кеңгір суқоймасының плотинасынан 0,2 км төмен тұстама су сапасы 2 класска жатады: марганец – 0,047мг/дм³, ОХТ – 17,5 мгО/дм³. ОХТ концентрациясы фондық кластан асады.

-Жезқазған қ. шегінде, Кеңгір суқоймасының плотинасынан 4,7 км төмен, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 0,5 км. төмен тұстама су сапасы >5 класска жатады: аммоний-ион – 15,4 мг/дм³,ОБТ₅ – 17,1 мгО/дм³. Аммоний-ионы мен ОБТ концентрациясы фондық кластан асады.

-Жезқазған қ. шегінде, Кеңгір суқоймасының плотинасынан 3,0 км төмен, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 5,5 км. төмен тұстама-су сапасы >5 класска жатады: аммоний-ион – 7,03 мг/дм³. Аммоний-ион концентрациясы фондық кластан асады.

Қара Кенгір өзенінің ұзындығы: су температурасы 0,6 – 4,4°C шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,11-7,39, судағы еріген оттегі концентрациясы 6,20 – 11,82 мг/дм³, ОБТ₅ –0,75-17,10 мг/дм³, түстілігі – 11-51 градус; иісі – 0-1 балл барлық тұстамаларда. су сапасы >5 класска жатады: аммоний-ион – 7,60 мг/дм³, ОБТ₅ – 7,13 мгО/дм³. Аммоний-ионы мен ОБТ концентрациясы фондық кластан асады.

Соқыр өзенінде су температурасы 0,3°C шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,81, судағы еріген оттегі концентрациясы 6,03 мг/дм³, ОБТ₅ –3,67 мг/дм³, түстілігі – 83 градус; иісі – 2 балл.

- саға, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі тұстамасында су сапасы >5 класска жатады: аммоний ион – 14,4 мг/дм³, аммоний-ионның концентрациясы фондық кластан асады.

Шерубайнұра өзенінде су температурасы 0,3°C шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,88, судағы еріген оттегі концентрациясы 6,18 мг/дм³, ОБТ₅ –3,09 мг/дм³, түстілігі – 85 градус; иісі – 3 балл.

- саға, Асыл а. 2,0 км төмен тұстама су сапасы >5 класска жатады: аммоний-ион – 13,1 мг/дм³, аммоний-ионның концентрациясы фондық кластан асады.

Бірыңғай жіктеме бойынша Қарағанды облысының аумағындағы 2019 жылғы наурыз айында су объектілерінің су сапасы былайша бағаланады: нормаланбайды (>3 класс) - Кенгір су қоймасы; 4 класс – Нұра өзені, Самарқан су қоймасы; нормаланбайды (>5 класс) - Соқыр, Шерубайнұра, Қара Кенгір өзендері. (кесте 4).

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Нұра өзені халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған байланысты, Нұра өзені суының сапасын бағалау қосымша балық- шаруашылық су айдындарында белгіленген ШЖШ және СЛКИ-ін пайдалану арқылы орындалды.

Нұра өзені: су температурасы 0,2 – 6,5 шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 8,08, судағы еріген оттегі концентрациясы –10,02 мг/дм³, ОБТ₅ –2,27 мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар – 2,4 ШЖШ, магний – 1,1 ШЖШ), биогенді заттар (нитритті азот – 1,4 ШЖШ, фторидтер – 1,1 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+)– 4,8 ШЖШ, мырыш (2+)– 1,9 ШЖШ, марганец (2+)– 4,1 ШЖШ), органикалық заттар (фенолдар – 1,4 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы анықталды. Жалпы сынаптың орташа концентрациясы 0,00006 мг/дм³, ең үлкен концентрациясы – 0,00011 мг/дм³.

Қарағанды облысы жер үсті суларының су сапасы 2019 жылдың наурыз айында **«ластанудың орташа деңгейіндегі»** су деп бағаланды.

2018 жылғы наурыз айымен салыстырғандасу сапасы барлық нысандарында айтарлықтай өзгерген жоқ.

8.7 2019 жылғы наурыз айының гидробиологиялық көрсеткіштері бойынша жер үсті суларының сапасына анықтама

Суға биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялардың саны бақылауға қатынасы бойынша 100%. Тест-көрсеткіш 0% тең. Алынған мәліметтерге сәйкес, Нұра өзенінің суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Шерубайнұра өзені.

Алынған мәліметтерге сәйкес биотестілеу кезінде берілген тест-нысанында өткір уыттылық анықталған жоқ. Өлген дафниялардың бақылауға қатынасы бойынша пайызы 0% тең.

Қара Кеңгір өзені.

Биотестілеу кезінде Қара Кеңгір өзенің бақылағанда тірі қалған дафниялар саны 100% құрады. Тест-көрсеткіш 0% тең. Алынған мәліметтерге сәйкес, өзен суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Самарқан су қоймасы.

Суға биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялардың саны бақылауға қатынасы бойынша 100% құрады. Тест-көрсеткіш 0% тең. Алынған мәліметтер бойынша өзен суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Кеңгір су қоймасы.

Дафнияларды суда зерттеу кезінде тірі қалғандар саны 100% құрады. Тест-көрсеткіш 0% тең. Қойманың суы биотестілеуден алынған мәліметтерге сәйкес, өзен суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

8.8 Қарағанды облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 9 метеорологиялық стансада (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды, Керней, Родниковский ауылы, Қарқаралы, Сары-шаған, Жаңаарқа, Киевка) және Қарағанды қаласының (№6 ЛББ) мен Теміртау қаласының (№2 ЛББ) 2 автоматты бекеттерінде бақылау жүргізілді (8.6-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,05 - 0,36мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,15мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

8.9 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау облыс аумағында 3 метеорологиялық станцияда (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (8.6-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9 - 4,1Бк/м² аралығында болды. Облыс

бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы $1,5\text{Бк}/\text{м}^2$, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



8.6-сурет. Қарағанды облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

9 Қостанай облысының қоршаған орта жай-күйі

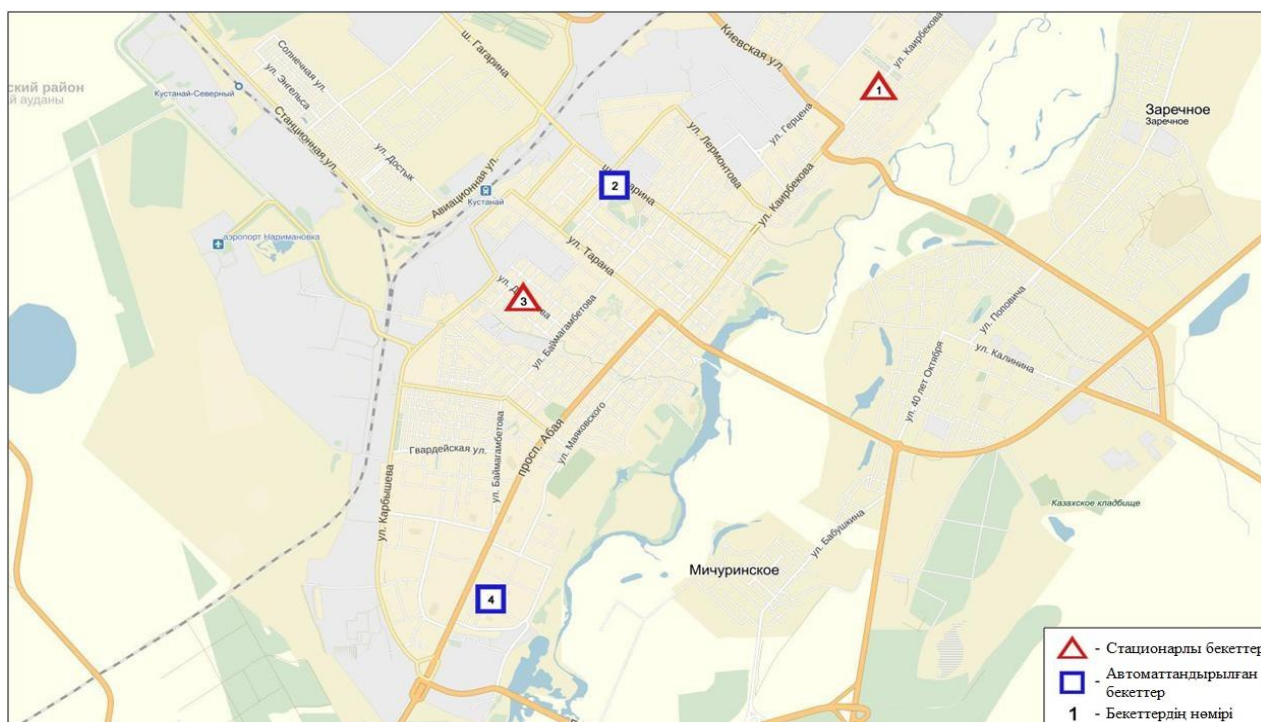
9.1 Қостанай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (9.1-сур., 9.1-кесте).

9.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)	Қайырбеков көшесі, 379; тұрғын ауданы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді
3			Дошанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Бородин көшесі	РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді
4			Маяков көшесі	



9.1-сурет. Қостанай қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (9.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі **төменгі** болып бағаланды, СИ=1 (төмен деңгейі) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі).

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлануы ШЖШ-дан аспады.

РМ - 2,5 қалқыма бөлшектері бір реттік максималды шоғырлары – 1,3 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

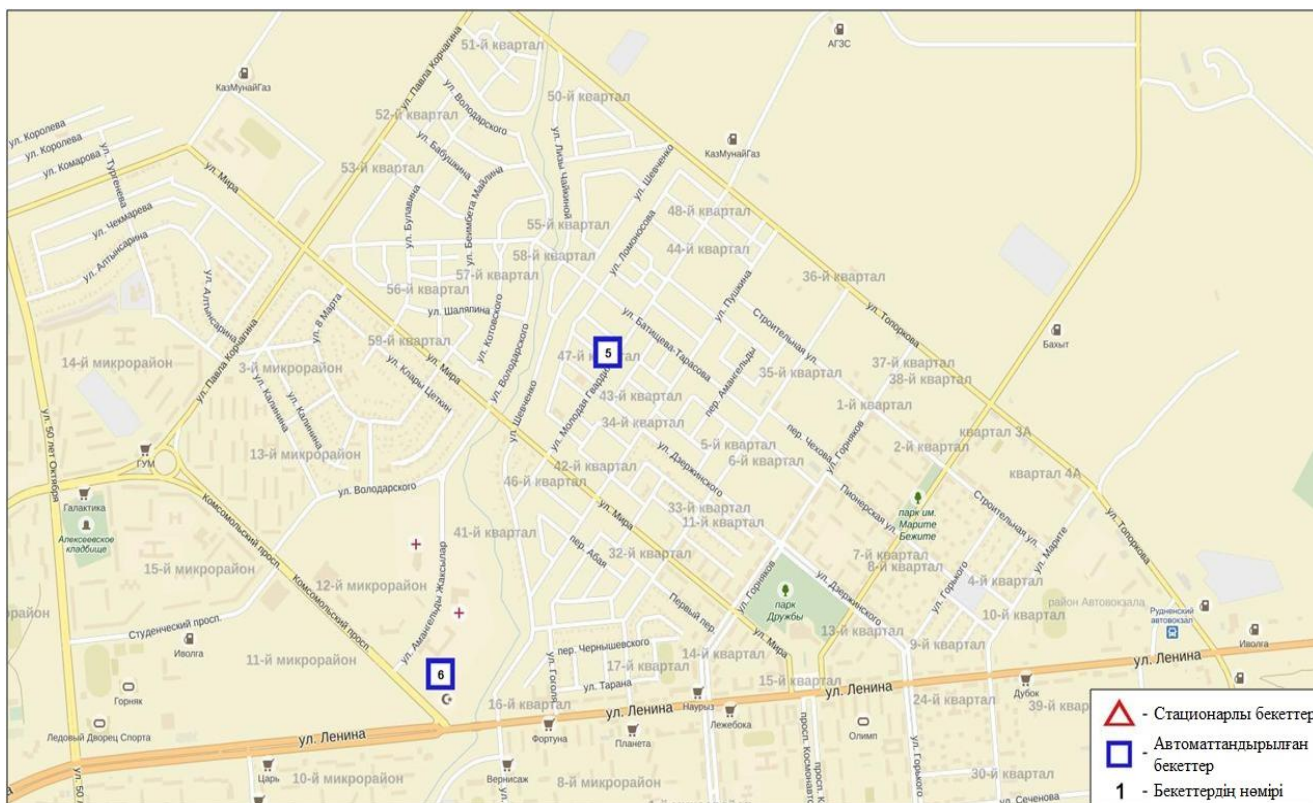
9.2 Рудный қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 2 стационарлық бекетте жүргізілді (9.2-сур., 9.2-кесте).

9.2-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
5	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Молодая Гвардия көшесі	РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді
6			мешіттің маңы	



9.2-сурет. Рудный қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (9.2-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі **төменгі** болып бағаланды, ол СИ=1 (төменгі деңгейі) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгейі).

Орташа айлық шоғырлары және бір реттік максималды ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

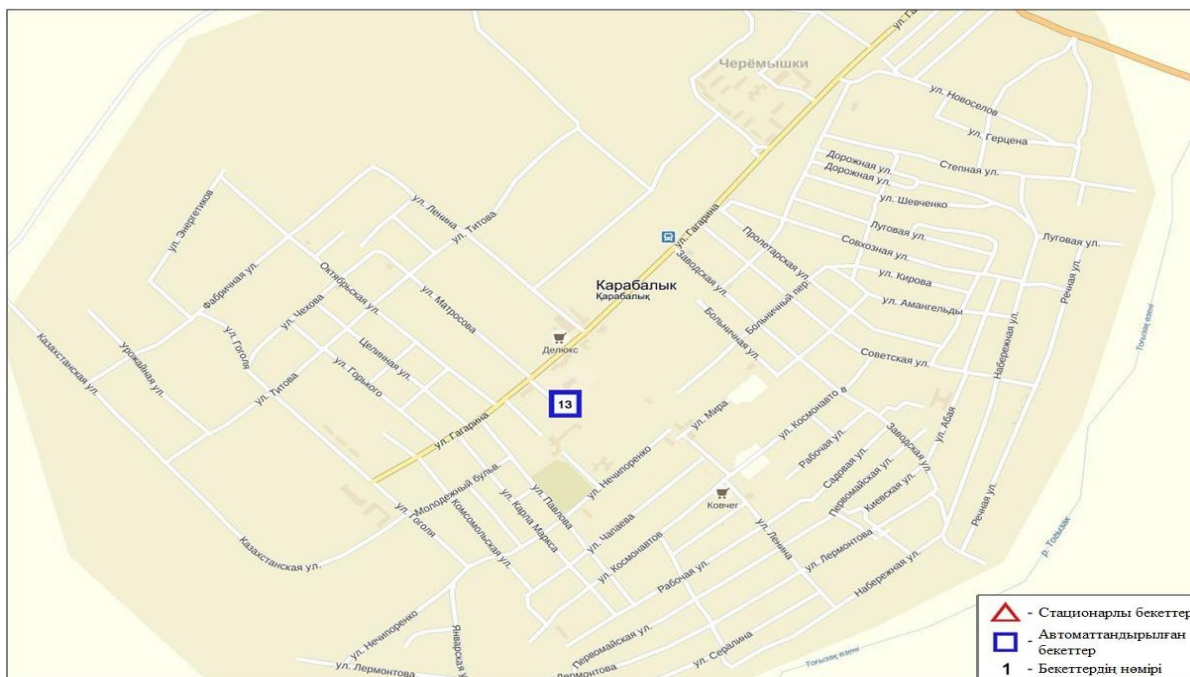
9.3 Қарабалық кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (9.3-сур., 9.3-кесте).

9.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
13	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Гагарин көшесі, 40 «А»	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі аммиак



9.3-сурет. Қарабалық кентінің атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (9.3-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі *төменгі* болып бағаланды, ол СИ=1 (төменгі деңгейі) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгейі).

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Аммиак бір реттік максималды шоғырлары – 1,5 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

9.4 Қостанай облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасын бақылау 11 су нысанында (Тобыл, Әйет, Тоғызақ, Үй, Обаған, Желқуар, Қараторғай өзендері, Аманкелді, Қаратомар, Жоғарғы Тобыл, Шортанды су қоймаларында) өткізілді.

Тобыл өзені өз басын Көкпекті және Бозбие өзендерінің бірігу орнынан Оңтүстік Орал таулары арасында, Қостанай облысындағы далада және кең далаларда ағып жатыр. Қазіргі уақытта Тобыл су айдыны су қоймаларының каскадының көмегімен реттеледі. Желқуар (Жітіқара қ), Верхнетобольское (Лисаковск қ), Қаратамар, Сергеевское (Рудный қ) және Амангелді (Қостанай қ) су қоймалары құрылды. Бұдан әрі, Ресей Федерациясының Қорған, Түмен облысы арқылы Тавды, Тура, Исети, Обаған, Үй, Әйет, Тоғызақ өзендерінің суларын сіңіріп, ежелгі орыс Тобольск қаласының аймағында Ертіс өзеніне ағылады.

Бірыңғай классификация бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

Тобыл өзені:

-Аққарға а.тұстамасы, ауылдан ОШ қарай 1 км г/б жармасында: судың сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций - 501,0 мг/л, магний – 430,0 мг/л, минералдау – 11352 мг/л, сульфаттар - 2305,0 мг/л, хлоридтер – 4664,5 мг/л, жалпы фосфор*** - 2,57 мг/л. Кальций, магний, минерализация, хлоридтер, сульфаттар, жалпы фосфор концентрациясы фондық класстан асады.

-Гришенка а. тұстамасы, ауылдан 0,2 км төмен г/б тұстамасы: судың сапасы 4 класқа жатады: магний - 52,5 мг/л, темір (2+)- 0,03 мг/л Магний концентрациясы фондық класстан аспайды.

-Қостанай қ. тұстамасы, Қала суарна басқармасы 1 км жоғары: су сапасы 4 класс: магний – 43,8 мг/л. Магний концентрациясы фондық класстанасады.

-Қостанай қ. тұстамасы: Қостанай қ. 10 км төмен судың сапасы 4 класқа жатады: магний - 48,0 мг/л, темір (2+)-0,02 мг/л. Магний концентрациясы фондық кластан асады.

-Милютинка а. тұстамасы,: ауыл шетінде, г/б жармасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): марганец - 0,158 мг/л. Марганец концентрациясы фондық кластан асады.

Тобыл өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 0,0-0,1⁰С , сутегі көрсеткіші 7,39-8,25 еріген оттегі концентрациясы 1,44-10,13 мг/дм³, ОБТ₅ -1,13-5,58мг/дм³.

Тобыл өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 124,1мг /л, минералдану – 3141,7 мг /л, хлоридтер – 1121,8 мг/л.

Әйет өзені

Әйет өзенінде судың температурасы 0,1 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші 7,74 тең, судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,17 мг/дм³, ОБТ₅ – 2,70 мг/дм³, түстілік - 23 градус, иісі -0 балл.

- Варваринка а. тұстамасы,: ауылдан 0,2 км жоғары, г/б тұстамасында: су сапасы 5 классқа жатады: қалқыма заттар - 29,9 мг/л. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан асады.

Обаған өзені

Обаған өзенінде су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші – 7,68, еріген оттегінің концентрациясы – 2,05 мг/дм³, ОБТ₅ – 4,20 мг/дм³, түстілік -42 градус, иісі -3 балл.

-Ақсуат а. тұстамасы, ауылдан 4 км г/б тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): жалпы темір*** – 0,44 мг/л, кальций – 288,6 мг/л, магний – 374,5 мг/л, минерализация – 10649 мг/л, қалқыма заттар – 72,3 мг/л, сульфаттар -3650,3 мг/л, хлоридтер – 2622,0 мг/л. Жалпы темір, кальций, магний, минералдану, қалқыма заттар, сульфаттар, хлоридтер, концентрациялары фондық кластан асады.

Тоғызақ өзені

Тоғызақ өзенінде судың температурасы 0 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші 7,81 тең, еріген оттегінің концентрациясы - 9,69 мг/дм³, ОБТ₅ - 4,15 мг/дм³, түстілік -6 градус, иісі -0 балл.

- Тоғызақ а. тұстамасы,: Тоғызақ ст.СБ 1,5 км, г/б тұстамасында судың сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 104,0 мг/л. Магний концентрациясы фондық кластан асады.

Үй өзені

Үй өзенінде судың температурасы 0,0 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші 8,00 тең, судағы еріген оттегінің концентрациясы – 4,89 мг/дм³, ОБТ₅ – 4,35 мг/дм³, түстілік – 24 градус, иісі -0 балл.

- Уйское а. тұстамасы, Уйское а Ш қарай 0,5 км, г/б тұстамасында су сапасы 5 класқа жатады: никель – 0,117 мг/л. Никель концентрациясы фондық кластан асады.

Желқуар өзені

Желқуар өзенінде судың температурасы 0,1°С деңгейде, сутегі көрсеткіші 8,24 тең, еріген оттегінің концентрациясы – 8,45 мг/дм³, ОБТ₅ – 2,92 мг/дм³, түстілік – 11 градус, иісі -0 балл.

- Чайковское а тұстамасы, ауылдан ОШ қарай 0,5 км, г/б тұстамасында: су сапасы 5 класына жатады: никель – 0,117 мг/л. Никель концентрациясы фондық кластан асады.

Аманкелді су қоймасы

Аманкелді су қоймасында судың температурасы 0 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші – 8,15 тең, еріген оттегінің концентрациясы - 5,78 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,18 мг/дм³, түстілік – 15 градус, иісі -0 балл.

- Қостанай қ. тұстамасы: Қостанай қ. ОБ қарай 8 км, г/б жармасында су сапасы 4 класына жатады: магний – 51,7 мг/л, темір (2+)** – 0,02 мг/л. Магний концентрациясы фондық кластан асады.

Қаратамар су қоймасы

Қаратамар су қоймасында судың температурасы 0,1 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші 7,96 тең, судағы еріген оттегінің концентрациясы 10,37 мг/дм³, ОБТ₅ 0,69 мг/дм³, түстілік – 6 градус, иісі -0 балл.

-Береговое а, су қойма гидро құрылысынан ОБ қарай 3,6 км, г/б тұстамасында судың сапасы 4 класына жатады:магний – 38,9 мг/л, темір (2+) -0,02 мг/л. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Жоғарғы тобыл су қоймасы

Жоғарғы Тобыл су қоймасында судың температурасы 0,1 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші - 8,16 тең, еріген оттегінің концентрациясы – 12,28 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,51 мг/дм³, түстілік – 7 градус, иісі -0 балл.

-Лисаковск қ.: Лисаковск қ. Б қарай 5 км, г/б жармасында судың сапасы 4 класқа жатады: магний – 38,9 мг/л. Магний концентрациялары фондық кластан асады.

Шортанды су қоймасы

Шортанды су қоймасында судың температурасы 0,1 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші – 7,99 тең, еріген оттегінің концентрациясы – 6,54 мг/дм³, ОБТ₅ - 3,03 мг/дм³, түстілік – 13 градус, иісі -0 балл.

-Жітіқара қ.: тұстамасы, көпір ауданында судың сапасы нормаланбайды (>5 класс): хлоридтер – 481,7 мг/л.

Қараторғай өзені судың температурасы 0,1 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші – 7,91 тең, еріген оттегінің концентрациясы – 7,99 мг/дм³, ОБТ₅ - 3,74 мг/дм³, түстілік – 12-20 градус, иісі -0-1 балл.

- Торғай а. тұстамасы,: ауыл шетінде, г/б жармасында судың сапасы нормаланбайды (>5 класс): минерализация – 2183 мг/л, хлоридтер – 448,2 мг/л.
- Урпек а. тұстамасы,: ауыл шетінде, г/б жармасында судың сапасы 4 класына жатады: магний – 31,6 мг/л, сульфаттар – 384,2.

Қараторғай өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы 4 класына жатады: магний – 49,6 мг/л, сульфаттар – 528,3 мг/л, минерализация -1714 мг/л.

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Тобыл өзені халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған байланысты Тобыл өзені суының сапасын бағалау қосымша балық-шаруашылық су айдындарына белгіленген ШЖШ мен СЛКИ -ін пайдалану арқылы орындалды.

Тобыл өзенінде судың температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,91, судағы еріген оттектің концентрациясы 6,98 мг/дм³, ОБТ5 – 2,59 мг/дм³: негізгі иондар (магний – 3,1 ШЖШ, сульфаттар – 6,7 ШЖШ, хлоридтер – 3,7 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+) -1,4 ШЖШ, мырыш (2+) -6,2 ШЖШ, никель (2+) -6,7 ШЖШ, марганец (2+) -6,2ШЖШ) бойынша нормадан асу жағдайлары байқалған.

Қостанай облысының аймағында Тобыл өзенінің СЛКИ су сапасы 2019 жылдың наурыз айында «ластанудың жоғары деңгейінде» болып бағаланады.

9.5 Қостанай облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 6 метеорологиялық станцияларда (Жітіқара, Докучаевка, Қарасу, Комсомолец, Қостанай, Урицкий)және Қостанай (№2, №4 ЛББ),Рудный қалаларының (№5, №6 ЛББ)4автоматты бекеттерінде бақылау жүргізілді (9.4-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,03-0,23 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

9.6 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Қостанай облысының аумағында2 метеорологиялық станцияларда (Жітіқара, Қостанай)ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (9.4-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,8-4,2 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



9.4-сурет. Қостанай облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

10 Қызылорда облысының қоршаған орта жай-күйі

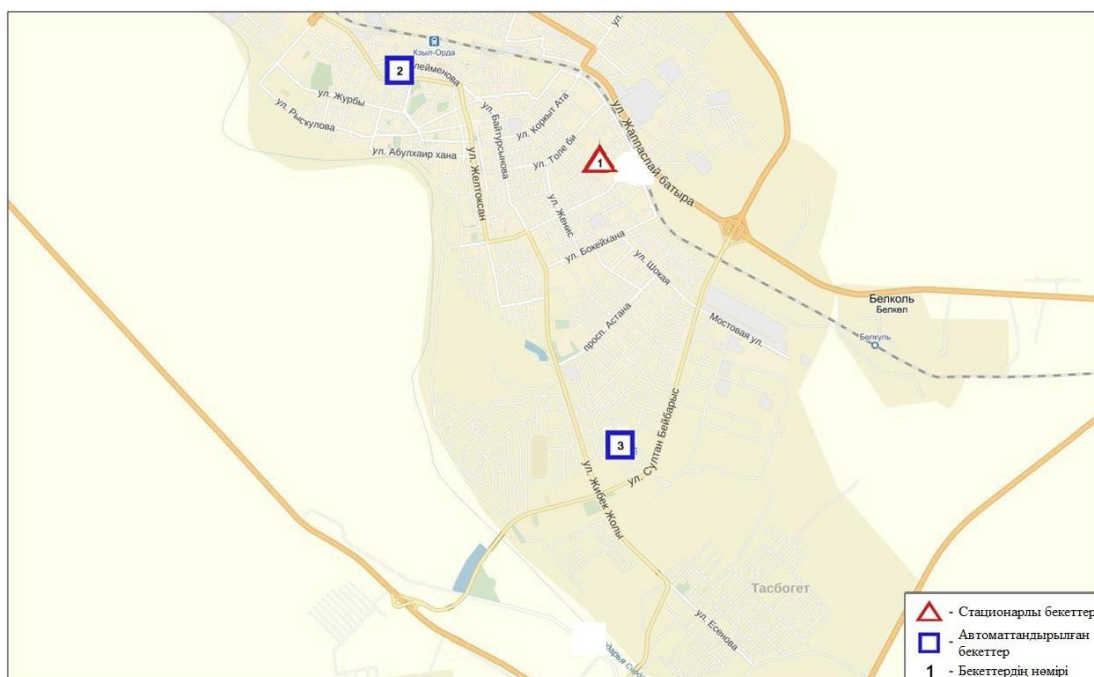
10.1 Қызылорда қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 3 стационарлық бекетте жүргізілді (10.1-сур., 10.1-кесте).

10.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Төреқұлова көшесі 76	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді, күкіртті сутегі, формальдегид
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	ул.Берденова к-сі, 6	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді
3			Койсары батыр б/н	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді



10.1-сурет. Қызылорда қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (10.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 (төмен деңгей), ЕЖҚ=0% анықталды (1,2-сур.).

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары: азот диоксиді – 1,20 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары: азот диоксиді – 1 ШЖШ_{м.б.}, шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

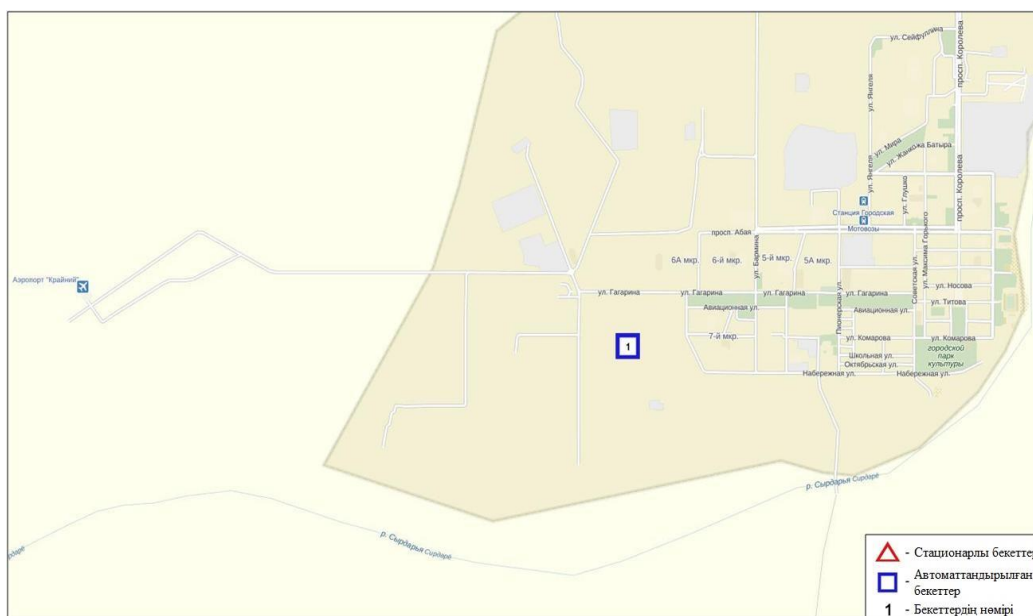
10.2 Ақай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (10.2-сур., 10.2-кесте).

10.2-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Қорқыт-Ата көшесі, н/з	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді,формальдегид



10.2-сурет. Ақай кентінің атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (10.2-сур.) атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі *төмен* болып бағаланды, СИ=1 және ЕЖҚ=0% анықталды (1.2-сур.).

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары: озон – 1,74 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары азот диоксиді бойынша- 1,0 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

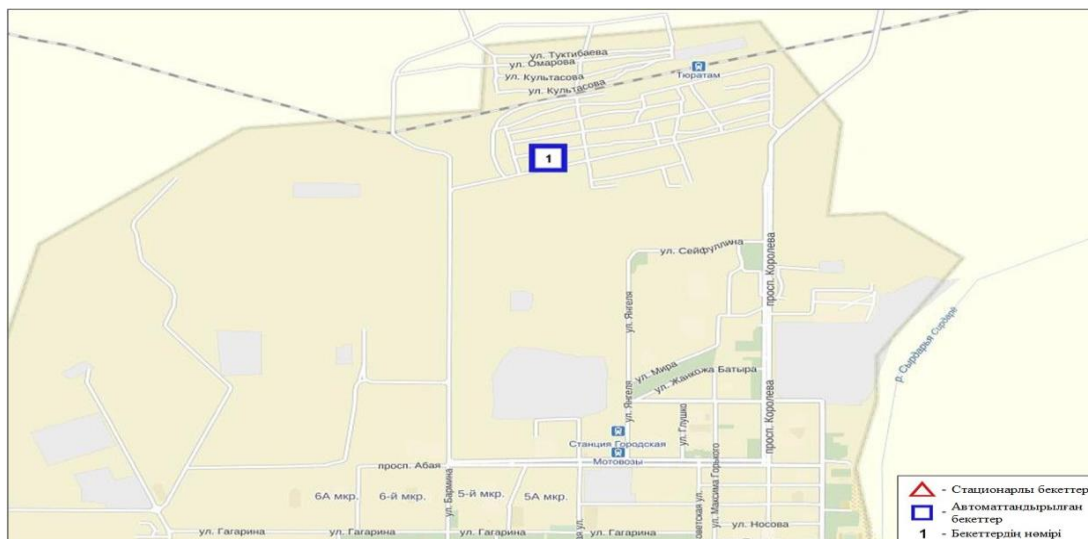
10.3 Төретам кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (10.3-сур., 10.3-кесте).

10.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Мұратбаев көшесі, 51 «А»	РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, формальдегид



10.3-сурет. Төретам кентінің атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (10.3-сур.) атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=0,76 және ЕЖҚ=0% анықталды (1,2-сур.).

Жалпы кент бойынша ластаушы заттардың орташа және максималды-бірлік шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

10.4 Қызылорда облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Қызылорда облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасын бақылау 2 су нысанында (Сырдария және Арал теңізі) жүргізілді.

Біріңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Сырдария өзені:

- тұстама Төменарық бекеті, Түркістан қаласынан ОБ 46 км: су сапасы 4 класқа жатады: магний – 36,6 мг/л, минерализация – 1528,92 мг/л, сульфаттар – 440 мг/л. Сульфаттар, магний және минерализация нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Қызылорда қаласы, 3 км қаладан төмен: су сапасы 4 класқа жатады: магний – 48,76 мг/л, минерализация – 1507,37 мг/л, сульфаттар – 440 мг/л. Сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды, минерализация, магний нақты концентрациялары фондық концентрациядан асады.

- тұстама Қазалы қаласы, қаланың ОБ бөлігінен 3 км, су бекетінде: су сапасы 4 класқа жатады: магний – 48,76 мг/л, минерализация – 1486,88 мг/л, сульфаттар – 430 мг/л. Сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды, минерализация, магний нақты концентрациялары фондық концентрациядан асады.

- тұстама Қызылорда қаласы, 0,5 км қаладан жоғары, 12 км су бекетінен төмен: су сапасы 4 класқа жатады: минерализация – 1519,24 мг/л, сульфаттар - 450мг/л. Сульфаттар және минерализация нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

-тұстама Жосалы кенті, су бекетінде: : су сапасы 4 класқа жатады: магний – 42,68 мг/л, минерализация – 1558,03 мг/л, сульфаттар – 460 мг/л. Магний нақты

концентрациясы фондық концентрациядан аспайды, минерализация, сульфаттар нақты концентрациялары фондық концентрациядан асады.

- тұстама Қаратерең ауылы, су бекетінде: : су сапасы 4 класқа жатады: магний – 48,76 мг/л, минерализация – 1542,54 мг/л, сульфаттар – 440 мг/л. Сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды, минерализация, магний нақты концентрациялары фондық концентрациядан асады.

Сырдария өзені бойымен: өзен суының температурасы 0,0-5,4°C, сутектік көрсеткіштің орташа мәні 7,2-7,7, суда еріген оттегінің шоғыры 3,62-3,97 мг/дм³, ОБТ5 орта есеппен 0,9-1,1 мг/дм³, түстілігі 12-60, иісі барлық бекеттерде 0 балл.

Сырдария өзені бойы бойынша су сапасы 4 класқа жатады: магний – 40,64 мг/л, минерализация – 1517,57 мг/л, сульфаттар – 441,66 мг/л.

Арал теңіз

Арал теңізі бойымен:өзен суының температурасы 0,0°C, сутектік көрсеткіштің орташа мәні 7,1 суда еріген оттегінің шоғыры 3,87 мг/дм³, ОБТ5 орта есеппен 1,1 мг/дм³, түстілігі 7, иісі барлық бекеттерде 0 балл.

- тұстама Арал қаласы, Кіші теңіз жоғарғы бьеф «Көкарал» гидропосты: Бірінғай жіктеме бойынша су сапасы бойынша 4 класқа жатады: су сапасы 4 класқа жатады: магний – 48,76 мг/л, минерализация – 1542,54 мг/л, сульфаттар – 440 мг/л. Сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды, минерализация, магний нақты концентрациялары фондық концентрациядан асады. Қызылорда облысы аумағында су нысандарының Бірінғай жіктеме бойынша 2019 жылдың наурызындағы су сапасы төмендегідай бағаланды: 4 класс- Сырдария өзені и Арал теңізі.

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Сырдария өзені мен Арал теңізі халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған байланысты Сырдария өзені мен Арал теңізі суының сапасын бағалау қосымша балық-шаруашылық су айдындарына белгіленген ШЖШ мен СЛКИ -ін пайдалану арқылы орындалды.

Сырдария өзені суының температурасы 1,867°C, сутектік көрсеткіштің орташа мәні – 7,45, суда еріген оттегінің шоғыры 4,025 мг/дм³, ОБТ5 орта есеппен 1,0 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс - 2,5 ШЖШ), негізгі иондар (сульфаттар - 4,4 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір - 1,6 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

Арал теңізі суының температурасы 0,0°C, сутектік көрсеткіш – 7,1 суда еріген оттегінің шоғыры 3,87 мг/дм³, ОБТ5 1,1 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс - 3,0 ШЖШ), негізгі иондар (сульфаттар - 4,4 ШЖШ, магний - 1,2 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір - 1,1 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

Сырдария өзені және Арал теңізі суының сапасы «орташа деңгейлі ластану» болып табылады.

2018 жылдың наурыз айымен салыстырсақ Сырдария өзені және Арал теңізі суы айтарлықтай өзгермеген.

Оттегі көлемі бойынша Арал теңізі су сапасы «орташа деңгейлі ластану» болып бағаланды. 2018 жылдың наурыз айымен салыстырғанда су сапасы оттегі көлемі бойынша Арал теңізінде нашарланған.

10.5 Қызылорда облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 2 метеорологиялық станцияларда (Арал теңізі, Шиелі) және Қызылорда қаласы(№3 ЛББ)мен Ақай(№1 ЛББ),Төретам(№1 ЛББ)кенттерінің 3 автоматты бекетінде бақылау жүргізілді (10.4 - сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,06-0,23 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,13 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

10.6 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Қызылорда облысының аумағында 2 метеорологиялық станцияларда (Арал теңізі, Қызылорда) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (10.4-сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,2-4,1 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



10.4-сурет. Қызылорда облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

11 Маңғыстау облысының қоршаған орта жай-күйі

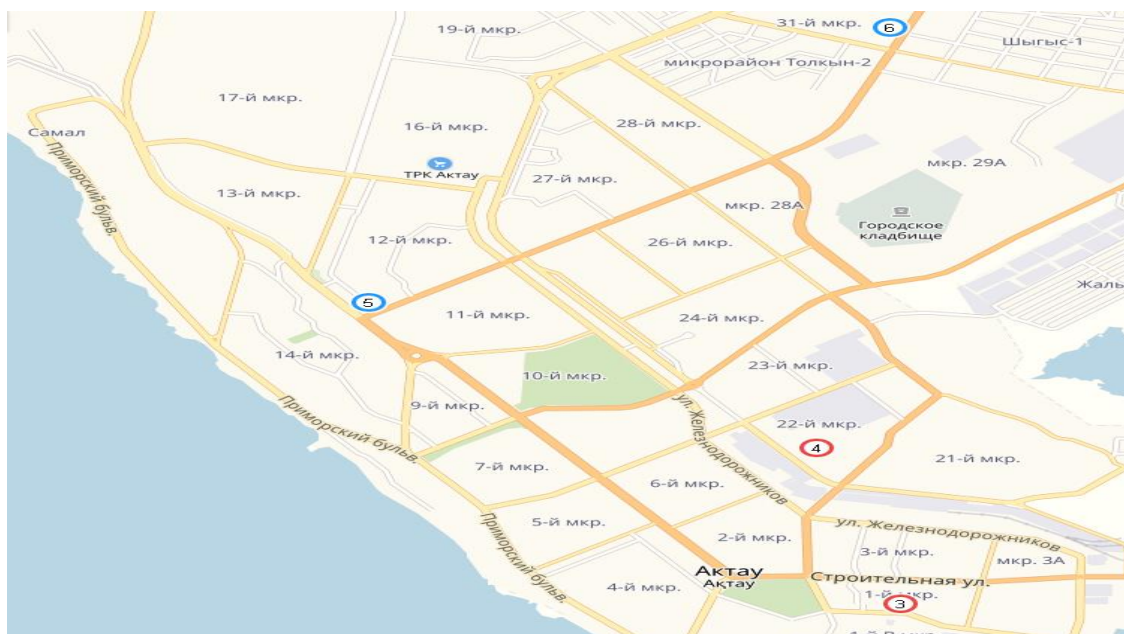
11.1 Ақтау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (11.1-сур., 11.1-кесте).

11.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
3	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретт. әдіс)	1 шағынаудан, № 3 мектеп аумағында	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, сульфаттар, көміртегі оксиді, азот диоксиді, аммиак, күкірт қышқылы
4			Микрорайон 12 № 22 мектеп аумағында	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, сульфаттар, көміртегі оксиді, азот диоксиді, көмірсулар соммасы, аммиак, күкірт қышқылы
5	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	12 шағын аудан	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азотоксиді, озон(жербеті), күкірттісутегі аммиак
6			31 шағынауданы, № 10 учаскесі	күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутегі, аммиак, озон



11.1-сурет. Ақтау қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (11.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=3 (көтеріңкі деңгей) РМ-10 қалқыма бөлшектері бойынша № 5 бекет аумағында (12 шағын аудандан) анықталды және ЕЖҚ=1% (төмен деңгей) РМ-10 қалқыма бөлшектері бойынша № 5 бекет аумағында (12 шағын аудандан) анықталды (1,2-сур.).

Орташа айлық ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

РМ-2,5 қалқыма бөлшектерінің максималды-бір реттік шоғырлары – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері – 2,7 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

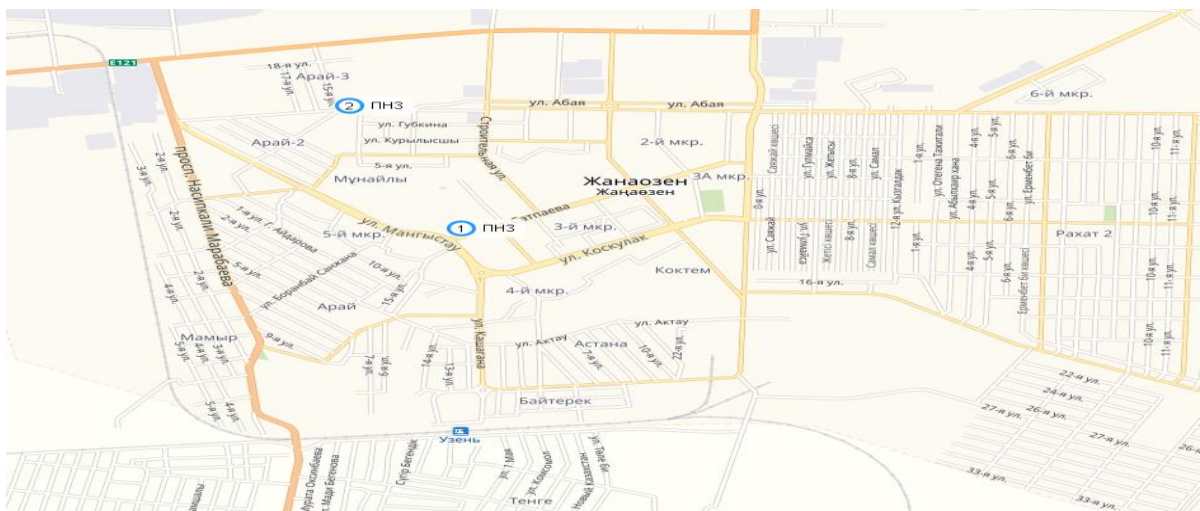
11.2 Жаңаөзен қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 2 стационарлық бекетте жүргізілді (11.2-сур., 11.2-кесте).

11.2-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	әкімшіліктің маңы	РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті), гамма сәулелену қуаттылығының эквиваленттік дозасы
2			Махамбет к-сі 14 А мектеп	



11.2-сурет. Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (11.2-сур.) қаланың атмосфералық ауасы

жалпыластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) (1,2-сур.).

Орташа айлық ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

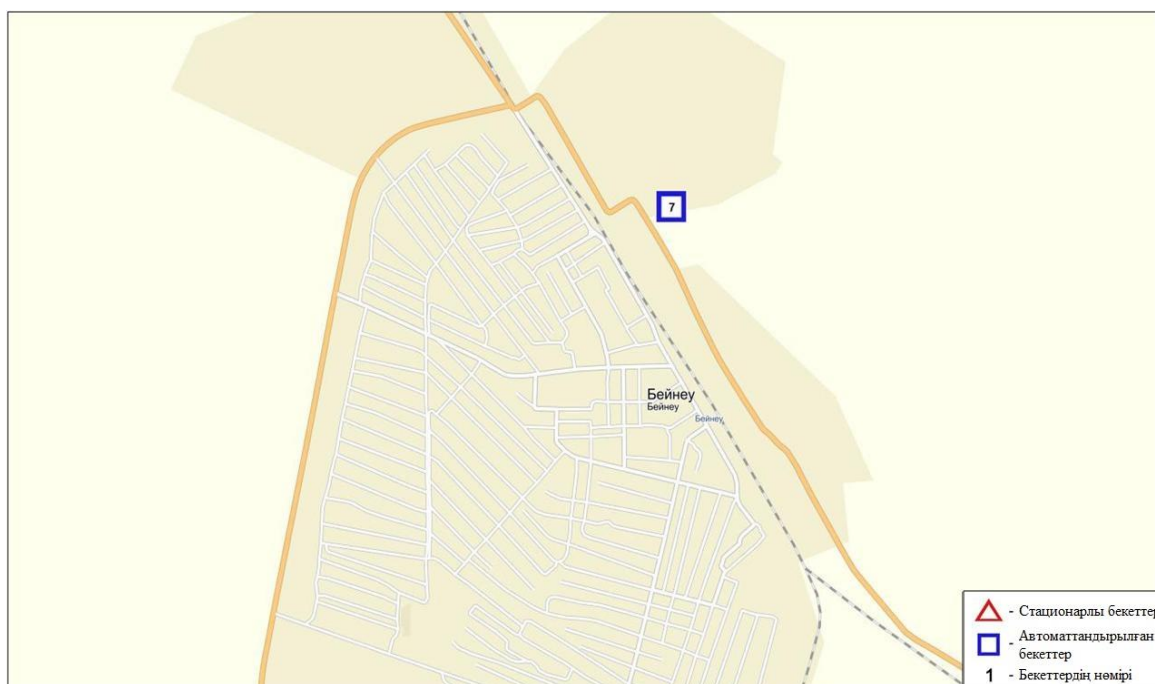
11.3 Бейнеу кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (11.3-сур., 11.3-кесте).

11.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
7	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Бейнеу ауданы, Восточная	күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербетті), күкіртті сутегі, аммиак



11.3-сурет. Бейнеу кентінің атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (11.3 сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) анықталды (1,2 -сур.).

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары мен максималды-бірлік шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

11.4 Маңғыстау облысы аумағындағы Каспий теңізі суының сапасы

Каспий теңіз суы сапасына бақылау жүргізу Ақтау қаласының арнайы экономикалық аймақ су айдыны (4 нүкте), 1- Ақтау қ, демалыс аймағы (1); 2- Ақтау қ, демалыс аймағы (2); 3-Ақтау қ, порт аймағы (1); 4-Ақтау қ, порт аймағы (2), Оңтүстік Кендерлі (1 нүкте), Солтүстік Кендерлі (1 нүкте), Қызылқұм (1 нүкте), Канга (1 нүкте), Қызылөзен (1 нүкте), Саура (1 нүкте), Шакпақ-Ата (1 нүкте), Некрополь Қалың-Арбат (1 нүкте), Батыс Бузачи (1 нүкте), Құрық (3 нүкте), бөгет айдыны (3 нүкте), Қаражанбас кенорны (1 нүкте), Арман кенорны (1 нүкте), Фетисово (1 нүкте), Қаламқас кен орны (1 нүкте), г.Форт-Шевченко (1 нүкте).

-**Ақтау қ, демалыс аймағы (1)** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 342,0 мг/дм³, минерализация– 6482,6 мг/дм³, хлоридтер-4397,0 мг/дм³, сульфаттар-1562,0 мг/дм³. Магний, хлорид, минерализация, сульфаттардың нақты концентрациясының мәні фондық концентрациядан аспайды.

-**Ақтау қ, демалыс аймағы (2)** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 341,0 мг/дм³, минерализация– 6592,16 мг/дм³, хлоридтер -4576,0 мг/дм³;

Ақтау қ, порт аймағы (1) тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 290,0 мг/дм³, минерализация– 6781,0 мг/дм³, хлоридтер -4795,0 мг/дм³;

Ақтау қ, порт аймағы (2) тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 305,0 мг/дм³, минерализация– 6450,4 мг/дм³, хлоридтер -4378,0 мг/дм³; сульфаттар-1567,0 мг/дм³.

Форт-Шевченко тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-250,0мг/дм³, магний – 440,0мг/дм³, минерализация – 7859,7мг/дм³, хлоридтер-4677,2,0мг/дм³, сульфаттар-2460,0мг/дм³. Магний, хлорид, минерализация, кальций, сульфаттардың нақты концентрациясының мәні фондық концентрациядан аспайды.

- **Қаражанбас кен орны** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний –410,0мг/дм³,кальций-240,0мг/дм³,минерализация–8485,0 мг/дм³, хлоридтер -5107,5мг/дм³, сульфаттар-2690,0мг/дм³. Магний, хлорид, минерализация, кальций, сульфаттардың нақты концентрациясының мәні фондық концентрациядан аспайды.

- **Арман кен орны** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 450,0 мг/дм³, кальций-250,0мг/дм³,минерализация –8492,6 мг/дм³, хлоридтер -5076,0 мг/дм³, сульфаттар-2680,2 мг/дм³. Магний, хлорид, минерализация, кальций, сульфаттардың нақты концентрациясының мәні фондық концентрациядан аспайды.

-**Фетисово** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-230,0мг/дм³, магний – 390,0 мг/дм³, минерализация– 8122,3 мг/дм³, хлоридтер -4961 мг/дм³, сульфаттар– 2510 мг/дм³. Магний, хлорид, минерализация, кальций, сульфаттардың нақты концентрациясының мәні фондық концентрациядан аспайды.

- **Қаламқас кен орны** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-240,0мг/дм³, магний – 405,0 мг/дм³, минерализация– 8006,44 мг/дм³, сульфаттар – 2470,2 мг/дм³, хлоридтер -4860,0 мг/дм³. Магний, хлорид,

минерализация, кальций, сульфаттардың нақты концентрациясының мәні фондық концентрациядан аспайды.

- **бөгет айдыны нүкте №1** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-230,0мг/дм³, магний – 460,0 мг/дм³, минерализация– 8424,5 мг/дм³, сульфаттар – 2640,0 мг/дм³, хлоридтер -5061,2 мг/дм³. Магний, хлорид, минерализация, кальций, сульфаттардың нақты концентрациясының мәні фондық концентрациядан аспайды.

- **бөгет айдыны нүкте №2** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-240,0мг/дм³, магний – 420,0 мг/дм³, минерализация– 8311,3 мг/дм³, сульфаттар – 2630,0 мг/дм³, хлоридтер -4987,0 мг/дм³. Магний, хлорид, минерализация, кальций, сульфаттардың нақты концентрациясының мәні фондық концентрациядан аспайды.

- **бөгет айдыны нүкте №3** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-251,0мг/дм³, магний – 450,0 мг/дм³, минерализация– 8361,6 мг/дм³, сульфаттар – 2610,0 мг/дм³, хлоридтер -5017,0 мг/дм³. Магний, хлорид, минерализация, кальций, сульфаттардың нақты концентрациясының мәні фондық концентрациядан аспайды.

- **Батыс Бузачи** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-250,0мг/дм³, магний –390,0 мг/дм³, минерализация– 8173,3 мг/дм³, сульфаттар – 2485,0 мг/дм³, хлоридтер -5015,0 мг/дм³.

- **некрополь Қалың-Арбат** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-250,0мг/дм³, магний – 290,0 мг/дм³, минерализация– 7756,74 мг/дм³, сульфаттар – 2396,0 мг/дм³, хлоридтер -4791,7 мг/дм³.

- **Шақпақ-Ата** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-230,0мг/дм³, магний – 340,0 мг/дм³, минерализация– 7981,8 мг/дм³, сульфаттар – 2395,0 мг/дм³, хлоридтер -4987,3 мг/дм³.

- **Саура** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-270,0 мг/дм³, магний – 320,0 мг/дм³, минерализация– 7914,6 мг/дм³, сульфаттар– 2417,0 мг/дм³, хлоридтер -4876,2 мг/дм³.

- **Канга** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-240,0 мг/дм³, магний – 290,0 мг/дм³, минерализация– 7910,6 мг/дм³, сульфаттар – 2467,0 мг/дм³, хлоридтер -4883,2 мг/дм³.

- **Қызылөзен** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-210,0мг/дм³, магний – 270,0 мг/дм³, минерализация– 7850,5 мг/дм³, сульфаттар – 2467,0 мг/дм³, хлоридтер -4877,4 мг/дм³.

- **Қызылқұм** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-240,0мг/дм³, магний – 290,0 мг/дм³, минерализация– 7944,1 мг/дм³, сульфаттар– 2705,8 мг/дм³, хлоридтер -4678,1 мг/дм³.

- **Солтүстік Кендерлі** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-230,0мг/дм³, магний – 270,0 мг/дм³, минерализация– 7645,4 мг/дм³, сульфаттар – 2516,3 мг/дм³, хлоридтер -4598,8 мг/дм³.

- **Оңтүстік Кендерлі** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-260,0мг/дм³, магний – 260,0 мг/дм³, минерализация– 7594,23 мг/дм³, сульфаттар – 2423,5 мг/дм³, хлоридтер -4618,2 мг/дм³.

- **Құрық нүкте №1** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-250,0мг/дм³, магний – 390,0 мг/дм³, минерализация– 8197,3 мг/дм³, сульфаттар – 2417,0 мг/дм³, хлоридтер -5107,0 мг/дм³. Магний, хлорид, минерализация, кальций, сульфаттардың нақты концентрациясының мәні фондық концентрациядан аспайды.

- **Құрық нүкте №2** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-240,0мг/дм³, магний – 380,0 мг/дм³, минерализация– 8633,1 мг/дм³, сульфаттар – 2362,0 мг/дм³, хлоридтер -5617,0 мг/дм³. Магний, хлорид, минерализация, кальций, сульфаттардың нақты концентрациясының мәні фондық концентрациядан аспайды.

- **Құрық нүкте №3** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-250,0мг/дм³, магний – 400,0 мг/дм³, минерализация– 8300,6 мг/дм³, сульфаттар – 2510,6 мг/дм³, хлоридтер -5107,0 мг/дм³. Магний, хлорид, минерализация, кальций, сульфаттардың нақты концентрациясының мәні фондық концентрациядан аспайды.

Каспий теңізінің су температурасы 4,7-11,0С, теңіз суы сутегі көрсеткіші – 7,8-8,6, суда еріген оттегі –7,6 -9,5 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,0-1,5 мг/дм³ болды. Каспий теңізі бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций – 228,8мг/дм³; магний – 358,0 мг/дм³; минерализация – 7857,2 мг/дм³, хлоридтер – 4877,1 мг/дм³; сульфаттар – 2348,9 мг/дм³.

2019 жылғы наурыз айында Манғыстау облысы аумағындағы Каспий теңізінің су сапасы біріңғай классификациясы бойынша нормаланбайды (>5 класс).

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Каспий теңізі халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған байланысты Каспий теңізі суының сапасын бағалау қосымша балық-шаруашылық су айдындарына белгіленген ШЖШ мен СЛКИ -ін пайдалану арқылы орындалды.

Каспий теңізінің су температурасы 4,7-11,0С, теңіз суы сутегі көрсеткіші – 7,8-8,6, суда еріген оттегі –8,7 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,25 мг/дм³ болды. ШЖШ асу жағдайлары тіркелген жоқ.

Каспий теңізі су сынамаларын жоспардан тыс алу нәтижелері бойынша су сапасы төмендегідей бағаланады:

Орталық Каспий теңіз суы сапасына бақылау жүргізу: Қаламқас кен орны (4 нүкте), Қаражанбас кенорны (1 нүкте), Арман кенорны (1нүкте), Батыс Бузачи (1 нүкте), АҚ «Мангистаумунайгаз» бөгет айдыны (3 нүкте).

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі бойынша келесідей бағаланды:

- **Қаламқас кен орны (фондық) нүкте** тұстамасында су температурасы 11,8°С, теңіз суы сутегі көрсеткіші –8,25, суда еріген оттегі –9,1 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,2 мг/дм³ болды. Су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-220,0мг/дм³, магний – 342,0 мг/дм³, минерализация– 8083,1 мг/дм³, сульфаттар – 2506,4 мг/дм³, хлоридтер -4981,0 мг/дм³.

- **Қаламқас кен орны №1 нүкте** тұстамасында су температурасы 12,1°C, теңіз суы сутегі көрсеткіші –8,0, суда еріген оттегі –9,3 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,15 мг/дм³ болды. Су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-260,0мг/дм³, магний – 348,0 мг/дм³, минерализация– 8516,6 мг/дм³, сульфаттар – 2506,1 мг/дм³, хлоридтер - 5352,0 мг/дм³.

- **Қаламқас кен орны №2 нүкте** тұстамасында су температурасы 12,0°C, теңіз суы сутегі көрсеткіші –8,39, суда еріген оттегі –9,0 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,22 мг/дм³ болды. Су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-260,0мг/дм³, магний – 534,0 мг/дм³, минерализация– 9031,0 мг/дм³, сульфаттар – 2497,5 мг/дм³, хлоридтер - 5689,7 мг/дм³.

- **Қаламқас кен орны №3 нүкте** тұстамасында су температурасы 11,6°C, теңіз суы сутегі көрсеткіші –8,46, суда еріген оттегі –9,5 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,25 мг/дм³ болды. Су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-250,0мг/дм³, магний – 288,0 мг/дм³, минерализация– 8478,0 мг/дм³, сульфаттар – 2594,2 мг/дм³, хлоридтер - 5308,3 мг/дм³.

- **Қаражанбас кен орны** тұстамасында су температурасы 11,7°C, теңіз суы сутегі көрсеткіші –8,2, суда еріген оттегі –9,4 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,17 мг/дм³ болды. Су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-220,0мг/дм³, магний – 386,0 мг/дм³, минерализация– 8271,0мг/дм³, сульфаттар – 2513,5 мг/дм³, хлоридтер -5115,8 мг/дм³.

- **Арман кен орны** тұстамасында су температурасы 12,1°C, теңіз суы сутегі көрсеткіші –8,2, суда еріген оттегі –9,3 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,3 мг/дм³ болды. Су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-230,0мг/дм³, магний – 452,0 мг/дм³, минерализация– 8201,0мг/дм³, сульфаттар – 2498,2 мг/дм³, хлоридтер -4987,5 мг/дм³.

- **Батыс Бузачи** тұстамасында су температурасы 11,9°C, теңіз суы сутегі көрсеткіші –8,3, суда еріген оттегі –9,0 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,17 мг/дм³ болды. Су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-240,0мг/дм³, магний –347,0 мг/дм³, минерализация– 8262,5 мг/дм³, сульфаттар –2466,7 мг/дм³, хлоридтер -5172,3 мг/дм³.

- **АҚ «Мангистаумунайгаз» бөгет айдыны №1 нүкте** тұстамасында су температурасы 12,2°C, теңіз суы сутегі көрсеткіші –8,3, суда еріген оттегі –8,9 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,18 мг/дм³ болды. Су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-270,0мг/дм³, магний – 502,0 мг/дм³, минерализация– 8635,0мг/дм³, сульфаттар – 2509,5 мг/дм³, хлоридтер -5314,8 мг/дм³. Кальций, магний, минерализация көрсеткіштерінің нақты концентрация мәні фондық концентрациядан асады.

- **АҚ «Мангистаумунайгаз» бөгет айдыны №2 нүкте** тұстамасында су температурасы 11,9°C, теңіз суы сутегі көрсеткіші –8,0, суда еріген оттегі –9,2 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,15 мг/дм³ болды. Су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-250,0мг/дм³, магний – 487,0 мг/дм³, минерализация– 8571,6 мг/дм³, сульфаттар – 2498,6 мг/дм³, хлоридтер -5294,7 мг/дм³. Магний, минерализация, хлорид көрсеткіштерінің нақты концентрация мәні фондық концентрациядан асады.

- **АҚ «Мангистаумунайгаз» бөгет айдыны №3 нүкте** тұстамасында су температурасы 11,8°C, теңіз суы сутегі көрсеткіші –8,32, суда еріген оттегі –9,0

мг/дм³, ОБТ₅ – 1,2 мг/дм³ болды. Су сапасы нормаланбайды (>5 класс): кальций-260,0мг/дм³, магний – 498,0 мг/дм³, минерализация– 8909,0мг/дм³, сульфаттар – 2503,5 мг/дм³, хлоридтер -5607,9 мг/дм³. Магний, минерализация, хлорид көрсеткіштерінің нақты концентрация мәні фондық концентрациядан асады.

Теңізі су сапасы нормаланбайды(>5 класс): кальций-246 мг/дм³, магний– 418,4 мг/дм³, минерализация-8495,88 мг/дм³, сульфаттар-2509,42 мг/дм³, хлоридтер-5282,4 мг/дм³.

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Каспий теңізі халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған байланысты Каспий теңізі суының сапасын бағалау қосымша балық-шаруашылық су айдындарына белгіленген ШЖШ мен СЛКИ -ін пайдалану арқылы орындалды.

Каспий теңізінің су сапасының бағалау қосымша балық шаруашылық ШЖШ-ы көмегімен жүргізілді: Каспий теңізінің су температурасы -11,6 °С– 12,2°С, теңіз суы сутегі көрсеткіші –8-8,46, суда еріген оттегі –8,9-9,5 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,15-1,25 мг/дм³ болды.

ШЖШ асу жағдайлары тіркелген жоқ.

11.5 Маңғыстау облысының жағалаулық станциялар мен кен орындары аумағындағы теңіз түпкі шөгінділердің ластану жай-күйі

(Форт–Шевченко, Фетисово, Қаламқас, Қара Боғаз), жағалаулық стансаларда, (Арман, Қаражанбас), Батыс Бузашы, Шақпақ-Ата, Канга, Қызылөзен, Саура, Некропол-Қалың-Арбат, Қызылқұм, Солтүстік Кендерлі, Оңтүстік Кендерлі теңіз түпкі шөгінділеріне сынама алынды. Мұнай өнімдері және металлдардың (мыс, никель, хром (6+), марганец, қорғасын және мырыш) бар болуы талданды.

Форт–Шевченко Теңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,21 мг/кг, хром – 0,035мг/кг, мұнай өнімдері – 0,030%, мырыш – 1,45мг/кг, никель – 1,37мг/кг, қорғасын – 0,0041мг/кг және мыс – 1,67 мг/кг шегінде болды.

Фетисово Теңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 11,31 мг/кг, хром (6+) – 0,033мг/кг, мұнай өнімдері – 0,032%, мырыш – 1,47 мг/кг, никель 1,43 мг/кг, қорғасын - 0,0041мг/кг және мыс –1,67 мг/кг шегінде болды.

ҚаламқасТеңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,25 мг/кг, хром (6+) – 0,041мг/кг, мұнай өнімдері – 0,037%, мырыш – 0,38 мг/кг, никель 1,30мг/кг, қорғасын - 0,0035мг/кг және мыс – 1,59мг/кг.

Қара Боғаз Теңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,27 мг/кг, хром (6+) – 0,04 мг/кг, мұнай өнімдері – 0,036%, мырыш – 0,36 мг/кг, никель 1,41 мг/кг, қорғасын - 0,0025мг/кг және мыс – 1,30мг/кг.

Кен орындарТеңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,44-1,47 мг/кг, хром (6+) –0,031-0,036 мг/кг, мұнай өнімдері – 0,039-0,042 %, мырыш – 0,35мг/кг, никель 1,28-1,35 мг/кг, қорғасын – 1,50-1,56 мг/кг және мыс - 0,0035-0,0038 мг/кг.

Қызылқұм Теңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,25 мг/кг, хром (6+) – 0,037 мг/кг, мұнай өнімдері – 0,034%, мырыш – 1,41 мг/кг, никель 1,50 мг/кг, қорғасын - 0,0027 мг/кг және мыс – 1,27 мг/кг.

Солтүстік Кендерлі Теңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,29 мг/кг, хром (6+) – 0,042 мг/кг, мұнай өнімдері – 0,037%, мырыш – 0,35 мг/кг, никель 1,40 мг/кг, қорғасын - 0,0021 мг/кг және мыс – 1,35 мг/кг.

Оңтүстік Кендерлі Теңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,31 мг/кг, хром (6+) – 0,040 мг/кг, мұнай өнімдері – 0,038%, мырыш – 0,34 мг/кг, никель 1,40 мг/кг, қорғасын - 0,0020 мг/кг және мыс – 1,33 мг/кг.

Батыс Бузашы Теңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,23 мг/кг, хром (6+) – 0,029 мг/кг, мұнай өнімдері – 0,025%, мырыш – 0,21 мг/кг, никель 1,25 мг/кг, қорғасын - 0,0025 мг/кг және мыс – 1,21 мг/кг.

Некропол-Қалың-Арбат Теңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,27 мг/кг, хром (6+) – 0,028 мг/кг, мұнай өнімдері – 0,035%, мырыш – 0,23 мг/кг, никель 1,37 мг/кг, қорғасын - 0,0022 мг/кг және мыс – 1,29 мг/кг.

Канга Теңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,30 мг/кг, хром (6+) – 0,027 мг/кг, мұнай өнімдері – 0,026%, мырыш – 0,25 мг/кг, никель 1,29 мг/кг, қорғасын - 0,0020 мг/кг және мыс – 1,19 мг/кг.

Қызылөзен Теңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,30 мг/кг, хром (6+) – 0,03 мг/кг, мұнай өнімдері – 0,038%, мырыш – 0,29 мг/кг, никель 1,35 мг/кг, қорғасын - 0,0020 мг/кг және мыс – 1,33 мг/кг.

Саура Теңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,28 мг/кг, хром (6+) – 0,034 мг/кг, мұнай өнімдері – 0,029%, мырыш – 0,25 мг/кг, никель 1,31 мг/кг, қорғасын - 0,0021 мг/кг және мыс – 1,27 мг/кг.

Шақпақ-Ата Теңіз түпкі шөгінділерінің сынамаларында марганецтің бар болуы 1,25 мг/кг, хром (6+) – 0,031 мг/кг, мұнай өнімдері – 0,027%, мырыш – 0,22 мг/кг, никель 1,30 мг/кг, қорғасын - 0,0022 мг/кг және мыс – 1,24 мг/кг.

11.6 Маңғыстау облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күн сайын жергілікті 4 метеорологиялық стансада (Ақтау, Форт-Шевченко, Жаңаөзен, Бейнеу), Қошқар-Ата қалдық орнында және атмосфералық ауаның ластануына бақылау Жаңаөзен қаласының (№1, №2 ЛББ) 2 автоматты бекетінде бақылау жүргізіледі.

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,08-0,17 мкЗв/сағ. шегінде болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін нормаға сәйкес келеді.

11.7 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Маңғыстау облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияда (Ақтау, Форт-Шевченко, Жаңаөзен) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (11.4-сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9-4,3 Бк/м² шегінде болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



11.4-сурет. Маңғыстау облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

12 Павлодар облысының қоршаған орта жай-күйі

12.1 Павлодар қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 7 стационарлық бекетте жүргізілді (12.1-сур., 12.1-кесте).

12.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті)	Камзин мен Чкалов көшелерінің	қалқыма бөлшектер (шаң),күкірт диоксиді,ерігіш сульфаттар,көміртегі оксиді,азот

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғыры ШЖШ- дан аспады.

Көміртегі оксиді максималды бірлік шоғырлары - 1,3 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

12.2 Екібастұз қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 2 стационарлық бекетте жүргізілді (12.2-сур., 12.2-кесте).

12.2-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	8 ш-а, Беркембаев және Сәтбаевкөшелері	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді,ерігіш сульфаттар, көміртегі оксиді,азот диоксиді
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Мәшкүр Жүсіп көшесі, 118/1	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді, азот диоксиді,азот оксиді, күкіртті сутегі,радиациялық гамма фон қуаттылығы



12.2-сурет. Екібастұз қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (12.2-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 (төмен деңгей) азот

диоксиді № 1 бекет аумағында (М. Жүсіп көшесі, 118/1) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) анықталды(1,2-сур.).

РМ-10 қалқыма бөлшектері орташа айлық шоғырлар - 1,7 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың максималды- бір реттік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

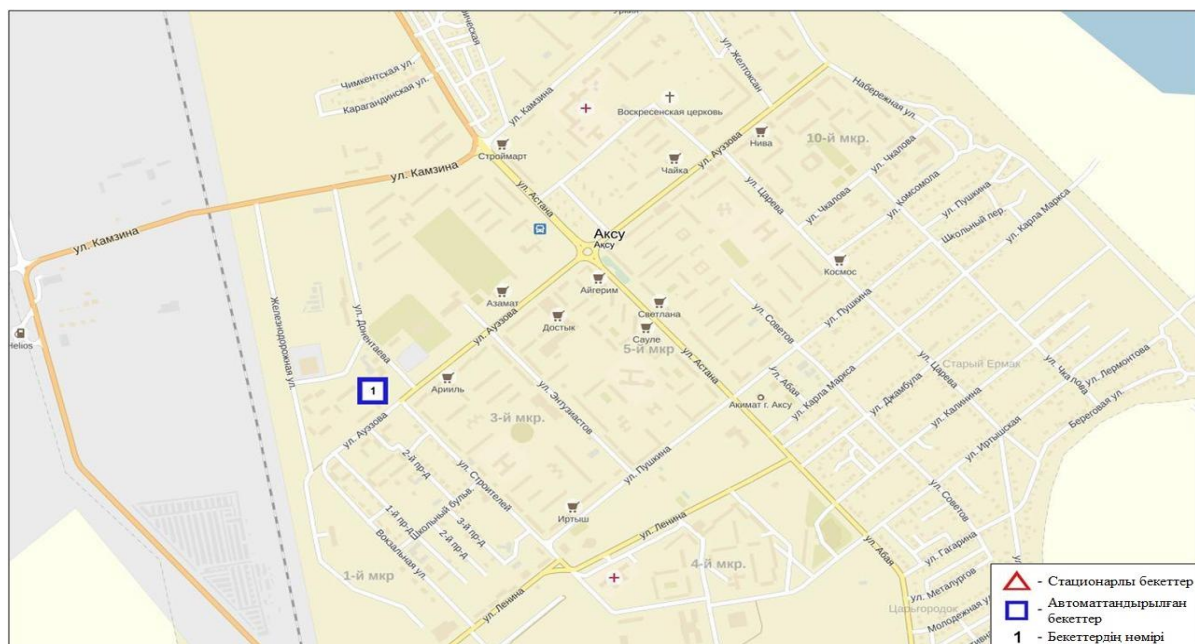
12.3 Ақсу қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (12.3-сур., 12.3-кесте).

12.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Әуезов көшесі, 4«Г»	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, радиациялық гамма фон қуаттылығы



12.3-сурет. Ақсу қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (12.3-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=0 (төмен деңгейі), ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі) (1,2-сур.).

Ластаушы заттардың орташа айлық пен максималды- бірлік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

12.4 Павлодар облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Павлодар облысы аумағында жер үсті суларының ластануын бақылау 1 су объектілерінде – Ертіс өзенінде жүргізілді.

Ертіс өзені ҚХР аумағында бастау алады және Шығыс Қазақстан облысы арқылы өтеді.

Ертіс өзені:

- Май а. тұстамасында су сапасы 1 класқа жатады.
- Ақсу қ., 3 км МАЭС ағынды сулар ағызудан жоғары тұстама: су сапасы 1 класқа жатады.
- Ақсу қ., МАЭС ағынды сулар ағызудан 0,8 км төмен тұстама: су сапасы 1 класқа жатады.
- Павлодар қ., қаладан 22 км жоғары, Кенжекөл ауылынан 5 км оңтүстікке қарай тұстама: су сапасы 1 класқа жатады.
- Павлодар қ., "Павлодар – Водоканал" ЖШС ағызудан 0,5 км төмен тұстама: су сапасы 1 класқа жатады.
- Жаңабет а. тұстама: су сапасы 1 класқа жатады.
- Прииртышское а. тұстама су сапасы 1 класқа жатады.

Ертіс өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0,1 – 10,0 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,91, суда ерітілген оттегі концентрациясы 12,18 мгО/дм³, ОБТ₅ 1,99 мг/дм³, түсі 10 - 11 градус, иісі барлық тұстамадағы 0 балл.

Павлодар облысы аумағындағы су нысандарының су сапасы 2019 жылғы наурыздағыдағы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады: 1 класс -Ертіс.

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Ертіс өзені халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған байланысты Ертіс өзені суының сапасын бағалау қосымша балық-шаруашылық су айдындарын пайдалану арқылы орындалды және СЛКИ.

Ертіс өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0,1 – 10,0 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,91, суда ерітілген оттегі концентрациясы 12,18 мгО/дм³, ОБТ₅ 1,99 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс (2+) – 1,7 ШЖШ.

2019 жылдың наурыз айында Павлодар облысының аумағындағы су объектілерінің су сапасы төмендегідей бағаланады: *"ластанудың орташа деңгейі"* - Ертіс өзені.

Ертіс өзені суының сапасы ОБТ₅ көлемі бойынша *"нормативті-таза"* деп бағаланады.

2018 жылдың наурызымен салыстырғанда Ертіс өзенін су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

12.5 Павлодар облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 7 метеорологиялық станцияларда (Ақтоғай, Баянауыл, Ертіс, Павлодар, Шарбақты, Екібастұз, Көктөбе) және атмосфералық ауаның ластануына бақылау

Павлодар қаласының (№3, №4 ЛББ), Ақсу қаласының (№1 ЛББ), Екібастұз қаласының (№1 ЛББ) 4 автоматты бекеттерінде бақылау жүргізілді (12.6-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,04-0,27мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

12.6 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Павлодар облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияларда (Ертис, Павлодар, Екібастұз) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (12.4-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9-4,1Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



12.4-сурет. Павлодар облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

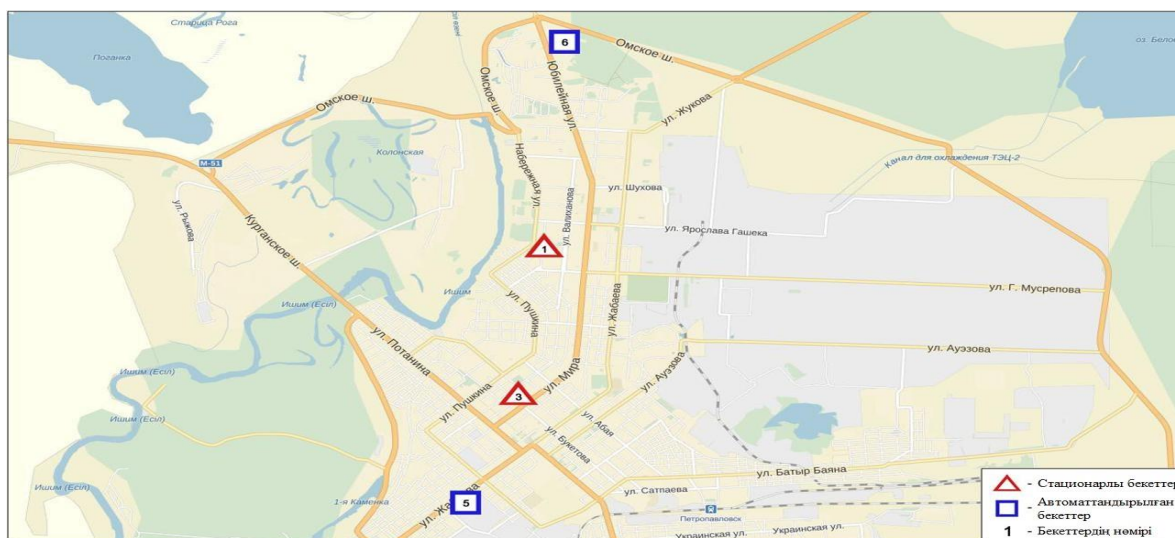
13 Солтүстік Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі

13.1 Петропавл қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (13.1-сур., 13.1-кесте).

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)	Ш. Уалиханов көшесі, 17	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид
3			Букетов көшесі, 16, Казахстанская правда көшесімен қиылысы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, сульфаттар, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид
5	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Парковая көшесі, 57А	РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкірттісутегі, аммиак, көміртегі диоксиді
6			Юбилейная көшесі	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, азот оксиді, озон(жербеті), аммиак



13.1-сурет. Петропавл қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (13.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, ол СИ=2 және ЕЖҚ=3% №3 бекет (Букетов к-сі, 16, Казахстанская правда к-сі қиылысы) ауданындағы фенол бойынша анықталды.

Қалған ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлануы ШЖШ - дан аспады.

Бір реттік максималды шоғырлары: күкірттісутегі - 2,4 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 1,2 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

13.2 Солтүстік Қазақстан облысының жер үсті сулары сапасы

Солтүстік Қазақстан облысы аумағының жер үсті суларының ластануына бақылау е су объектісінде жүргізілді – Есіл өзені және Сергеевка су қоймасы, Есіл өзенінде 5 жармада: Сергеевка қ., Покровка а., Петропавл қ. 0,2 км жоғары, Петропавл қаласынан 4,8 км төмен, Долматово а.

Есіл өзені бастауын Қазақ ұсақ шоқылығының Нияз тау сілемінен алады және жол бойынша Көкшетау қыраттары мен Ұлытау тауының тарамаларынан ағатын ірі салаларды қабылдай отыра солтүстік бағытта ағады. Өзеннің жоғарғы жағы негізінде жыра және жартасты. Астанада төмендегенде алқап кеңейді, Атбасардан соң бағыт оңтүстік батысқа ауысады. 1578 км сала бағытын шұғыл меридиандық бағытқа, оңтүстіктен солтүстікке ауыстырады. Сергеевкadan төмен өзен батыс-Сібір жазықтығына шығады және Есіл жазықтығы бойынша кең салада ағады, төменгі жақтауларда батпақ арасымен ағып Усть-Ишим ауылының маңында Ертіс өзеніне құйылады.

Бірыңғай жіктеме бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

Есіл өзені:

- Сергеевка қ. 0,2 км жоғары тұстама: су сапасы 5 класқа жатады: ұшқыш фенолдар – 0,0016 мг/дм³. Ұшқыш фенолдар концентрациясы фондық кластан асады.

- Покровка а. 0,2 км жоғары тұстама: су-сапасы 5 класқа жатады: ұшқыш фенолдар – 0,0019 мг/дм³. Ұшқыш фенолдар концентрациясы фондық кластан асады.

- Петропавл қ. 0,2 км жоғары тұстама : су сапасы 5 класқа жатады: ұшқыш фенолдар – 0,0016 мг/дм³. Ұшқыш фенолдар концентрациясы фондық кластан асады.

—Петропавл қ. 4,8 км төмен, 2-ЖЭО ағын сулар шығарылымынан 5,8 км төмен тұстама су сапасы 4 класқа жатады: магний – 52,0 мг/дм³. Магний концентрациясы фондық кластан асады.

—Долматово а. 0,4 км төмен тұстама: су сапасы 4 класқа жатады: магний – 50,1 мг/дм³. Магний концентрациясы фондық кластан асады.

- **Есіл** өзенінің барлық ұзындығы бойынша су температурасы 0,2 – 1,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,98 - 8,36, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,65-11,93 мг/дм³ құрады, ОБТ₅ -0,40-2,67 мг/дм³, цветность -11-17 градусов, запах -0 балл құрады.

Есіл өзенінің барлық ұзындығы бойынша су сапасы 4 класқа жатады: магний – 50,5 мг/дм³.

Сергеевка су қоймасы су температурасы 0,2 °С, сутегі көрсеткіші 8,42, суда еріген оттегінің концентрациясы - 9,77 мг/дм³ ОБТ₅ – 1,63 мг/дм³, цветность -19 градусов, запах -0 балл құрады.

- Сергеевка қ., Сергеевка қаласынан ООБ қарай 1 км; судың сапасы 5 класқа жатады: қалқыма заттар – 17,5 мг/ дм³. Қалқыма заттар концентрациясы фондық кластан аспайды.

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Есіл өзені халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған байланысты, суының сапасын бағалау қосымша балық- шаруашылық су айдындарында белгіленген ШЖШ және СЛКИ-ін пайдалану арқылы орындалды.

Есіл өзенінде су температурасы 0,4 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші– 8,22, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,40 мг/дм³ құрады, ОБТ₅ – 1,57 мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар – 2,0 ШЖШ, натрий – 1,5 ШЖШ, магний – 1,3 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір – 1,4 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+) – 3,3 ШЖШ), органикалық заттар (фенолдар – 1,5 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асу жағдайлары тіркелді.

13.3 Солтүстік Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 3 метеорологиялық станцияларда (Булаево, Петропавл, Сергеевка) бақылау жүргізілді (13.4-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,09-0,15 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,12 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

13.4 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Солтүстік Қазақстан облысының аумағында 2 метеорологиялық станцияларда (Петропавл, Сергеевка) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (13.4-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,1 - 4,0 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



13.3-сурет. Солтүстік Қазақстан облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

14 Түркістан облысының қоршаған орта жай-күйі

14.1 Шымкент қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

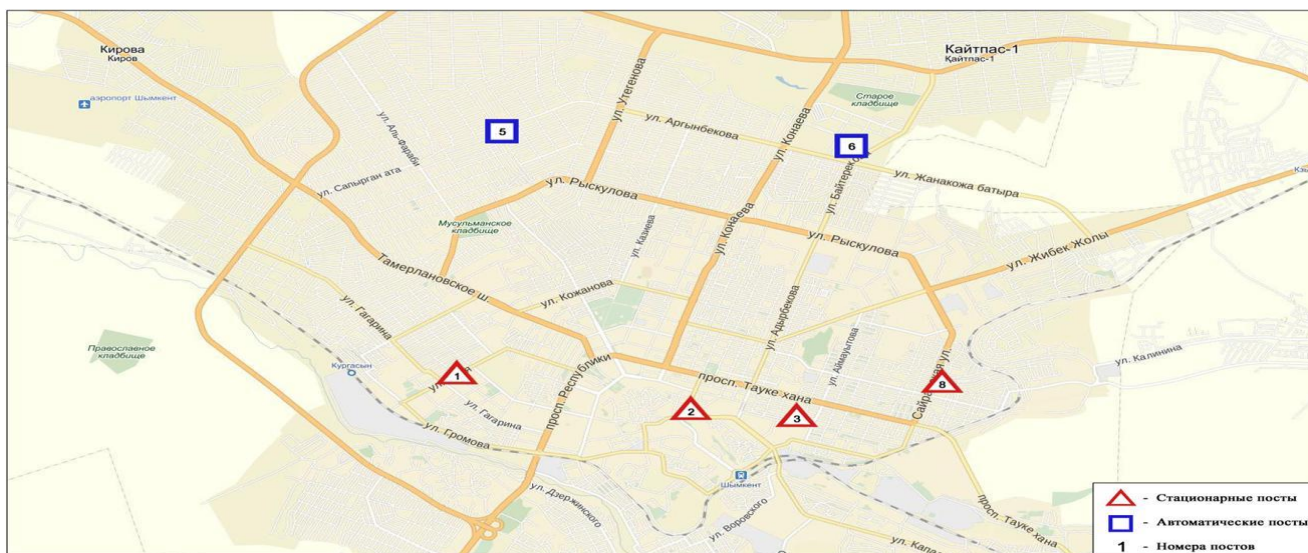
Атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 6 стационарлық бекетте жүргізілді (14.1-сур., 14.1-кесте).

14.1-кесте

Бақылау бекеттерінің және анықталатын қоспалардың орналасқан жері

Бекет №	Алу мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекеттердің мекен-жайы	Анықталатын шоғырлар
1	тәулігіне 3 рет	сынаманы қолмен алу (дискреттік әдіс)	Абай даңғылы «Южполиметалл» АҚ	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, формальдегид №1,2 ЛББ -кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром
2			Ордабасы алаңы, Қазыбек би көшесі мен Төле би көшесінің қиылысы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, формальдегид, аммиак №1,2 ЛББ - кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром
3			Алдиярова көшесі, «Шымкентцемент» АҚ нөмірсіз үй	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, формальдегид, күкіртті сутек
8			Сайрам көшесі 198,	Қалқыма бөлшектер (шаң),

			жақ «сыразауыты»	күркірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, формальдегид, күкіртті сутегі, аммиак
5	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Самал-3 шағын ауданы	PM _{2,5} қалқыма бөлшектері PM ₁₀ қалқыма бөлшектері аммиак, азота диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, озон (жербеті)
6			«Нұрсат» шағын ауданы	PM _{2,5} қалқыма бөлшектері PM ₁₀ қалқыма бөлшектері, азота диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, аммиак, озон (жербеті)



14.1-сурет. Шымкент қаласы ауасының атмосфералық ластануына бақылау жүргізетін стационарлық бекеттердің орналасуы

Атмосфера ластануын жалпы бағалау. Бақылау бекеттерінің мәліметтеріне сәйкес (14.1-сурет) атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, ол СИ= 3 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ = 2% (көтеріңкі деңгей)) № 6 бекет аумағында (Нұрсат шағынауданы) озон (жербеті) бойынша анықталды (1,2 сур.).

Қалқыма бөлшектердің (шаң) орташа шоғыры – 1,66 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 2,16 ШЖШ_{о.т.}, озон (жербеті) – 2,22 ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 2,67 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластанушы заттар шоғыры ШЖШ - дан аспады.

Қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша максималды – бір реттік шоғырлары – 1,0 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,24 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,21 ШЖШ_{м.б.}, озон (жербеті) – 3,05 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластанушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

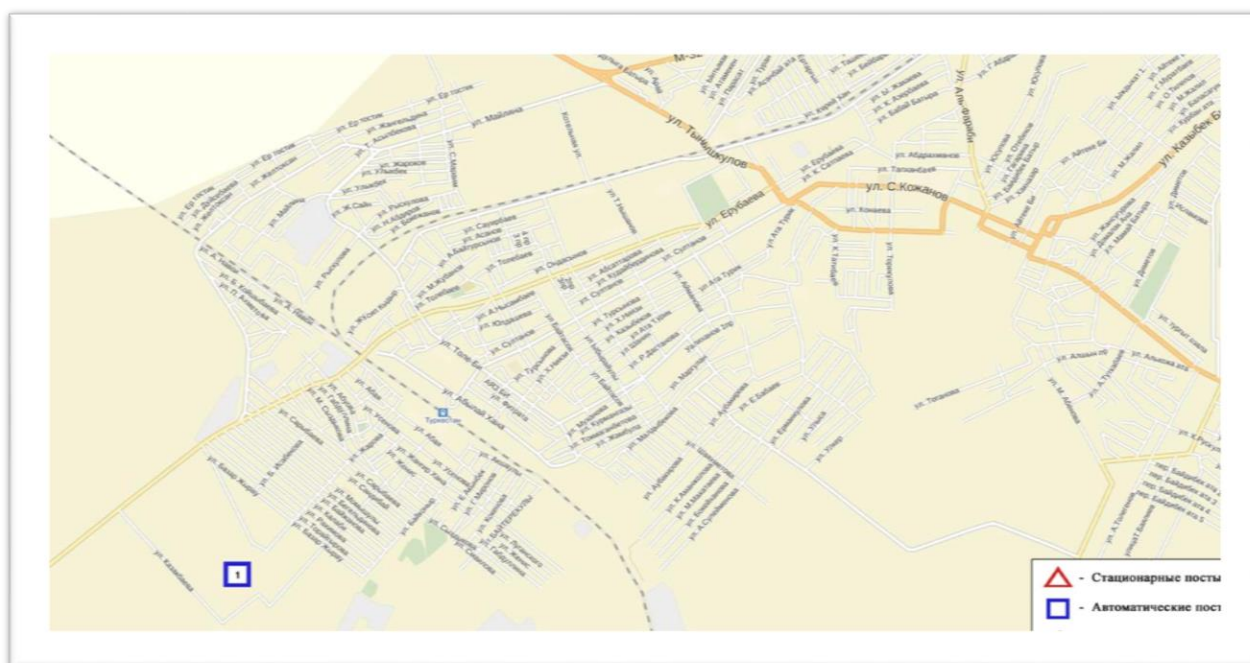
14.2 Түркістан қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфера ауасының жағдайын бақылау 1-ші стационарлық бекетте жүргізілді (14.2-сур., 14.2-кесте).

14.2-кесте

Анықтайтын қоспалар мен бақылау жүргізетін бекеттердің орналасқан жері

Бекеттің нөмірі	Сынама алу мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Бекзат м/а, 5 квартал, 2 көше метеостанса аумағында	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксид, азот оксиді, күкіртті сутек, радиациялық гамма-фон қуаттылығы



14.2-сурет. Түркістан қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластануна бақылау жүргізетін стационарлық желілердің орналасу схемасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желілерінің мәліметі бойынша (сурет.14.2), атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=2(көтеріңкі деңгей) №1 бекет аумағында (Бекзат шағынауданы, №2 көш.) көміртегі оксиді бойынша және ЕЖҚ=1%(көтеріңкі деңгей) қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша анықталды (1,2 сур.).

Күкірт диоксидінің орташа айлық шоғыры 1,1 ШЖШ_{о.т.} құрады.

Күкіртті сутектің максималды –бір реттік шоғырлары 2,19 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (шаң) - 1,97 ШЖШ_{м.б.} көміртегі оксиді – 2,2 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластауыш заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (кесте 1).

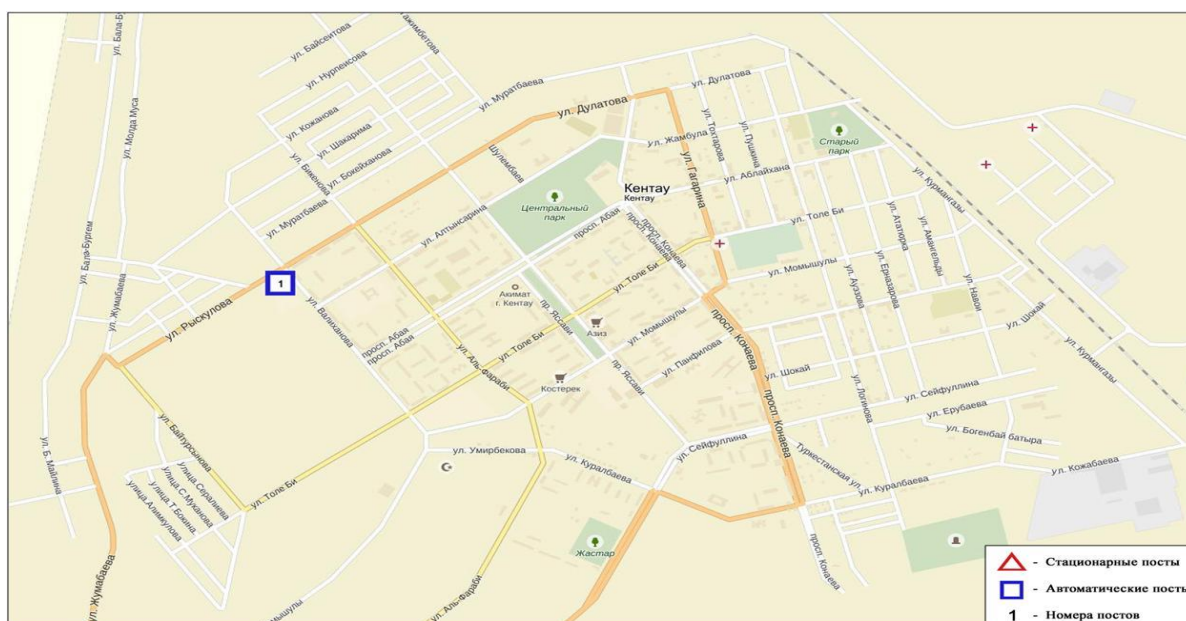
14.3 Кентау қаласы ауасының атмосфералық жағдайы

Атмосфералық ауаның жағдайын бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (14.3-сур., 14.3-кесте).

14.3-кесте

Анықтайтын қоспалар мен бақылау жүргізетін бекеттердің орналасқан жері

Бекеттің нөмірі	Сынама алу мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
7	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Уалиханова көшесі, 3 «А» үч.	Азот диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, озон (жербеті), аммиак



14.3-сур. Кентау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластануна бақылау жүргізетін стационарлық желілердің орналасу схемасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желілерінің мәліметі бойынша (сурет.14.3), атмосфералық ауаның ластану деңгейі деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол $СИ = 2$ (көтеріңкі деңгей) және $ЕЖҚ = 1 \%$ (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша №7 бекет аумағында (Валиханов көш.3«А») анықталды (сурет. 1, 2).

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды-бір реттік шоғыры 2,24 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластауыш заттардың шоғырлады ШЖШ-дан аспады (кесте 1).

14.4 Түркістан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы

Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасын бақылау 8 су нысанында (Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Ақсу, Бөген, Катта-бугун өзендері және Шардара су қоймасы) жүргізілді.

Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Сырдария өзені:

- Көкбұлақ ауылы (солтүстік- солтүстік батысқа қарай 10,5 км) тұстамасы: су сапасы нормаланбайды: өлшенген заттар- 376,5 мг/дм³. Өлшенген заттардың нақты концентрациясы фондық концентрация асады мәнінен жоғары.

- Шардара т/б, қаладан батысқа қарай 2,7 км, Шардара су қоймасының плотинасынан 2 км төмен тұстамасы: су сапасы 5 класқа жатады: фенол – 0,002 мг/дм³. Фенолдың нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Сырдария өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 6,4°C-тан 13,6°C дейін, сутек көрсеткішінің орташа мәні 8,045 құрады, суда ерітілген оттегінің концентрациясы орта есеппен 12,25 мг/дм³, ОБТ₅ орташа 2,03 мг/дм³, су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды.

Сырдария өзенінің су сапасы нормаланбайды: өлшенген заттар- 189,0 мг/дм³.

Келес өзені:

- Қазығұрт ауылынан 0,2 км жоғары, су бекетінен 0,8 км жоғары тұстамасы: судың сапасы 5 класқа жатады: фенол – 0,002 мг/дм³. Фенолдың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Келес өзенінің сағасынан 1,2 км жоғары тұстамасы: су сапасы нормаланбайды: кальций- 236,3 мг/дм³. Кальцийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Келес өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 8,0, сутек көрсеткішінің мәні 7,92-ден, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 10,63 мг/дм³, ОБТ₅ 2,37 мг/дм³, су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды.

Келес өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы 5 классқа жатады: фенол – 0,0015 мг/дм³.

Бадам өзені:

- Шымкент қаласынан 2 км төмен тұстамасы су сапасы 3 класқа жатады: Темір 3 + – 0,02 мг/дм³, кадмий – 0,0014 мг/дм³, магний-24,3 мг/дм³. Темір(3+)-тің және кадмийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады, магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

– Қараспан ауылынан 0,5 км төмен, Бадам өзенінің сағасынан 0,99 км жоғары, көпірден 0,1 км төменде) тұстамасы: су сапасы 5 класқа жатады: фенол-0,002 мг/дм³. Фенолдың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Бадам өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 9,0⁰ – дан 10,1⁰С дейін, сутек көрсеткішінің орташа мәні 7,56, суда ерітілген оттегінің орташа концентрациясы 10,4 мг/дм³, ОБТ₅ орта мәні 1,83 мг/дм³, су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды.

Бадам өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы 5 класқа жатады: фенол-0,0015 мг/дм³.

Арыс өзені:

Арыс өзенінің су температурасы 9,6 °С, сутек көрсеткіштің мәні 7,09 болғанда, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 12,1 мг/дм³, ОБТ₅ 2,24 мг/дм³, су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды

- Арыс қаласы (Арыс темір жолы стансасы) тұстамасы су сапасы 4 класқа жатады: магний – 37,1 мг/дм³. Магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Ақсу өзені:

- Саркырама ауылы тұстамасы: су сапасы 3 класқа жатады. Кадмий- 0,0011 мг/дм³. Магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Көлкент ауылы тұстамасы: су сапасы 1 класқа жатады.

Ақсу өзенінің судың температурасы 1,7⁰ – дан 13,3⁰С дейін, сутек көрсеткішінің орташа мәні 7,38, суда ерітілген оттегінің орташа концентрациясы 11,85 мг/дм³, ОБТ₅ орта мәні 2,065 мг/дм³, су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды.

Ақсу өзенінің су сапасы 3 класқа жатады. Кадмий- 0,00105 мг/дм³. Кадмий концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Бөген өзені:

Бөген өзенінің су температурасы 8,4⁰С, сутегі көрсеткішінің мәні - 7,67, суда ерітілген оттегі концентрациясы 10,9 мг/дм³, БПК₅ - 1,44 мг/дм³, су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды.

- Екпінді ауылы (ауылдан 0,5 км төмен, автожол көпірінен 1,2 км төменде, су бекетінен 1,5 км төмен) тұстамасы: су сапасы 3 класқа жатады. Кадмий- 0,0012 мг/дм³. Кадмийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Катта-Бугун өзені:

Катта-Бугун өзенінің су температурасы 7,4 °С, сутегі көрсеткішінің мәні - 7,52, суда ерітілген оттегі концентрациясы 10,8 мг/дм³, БПК₅ – 1,29 мг/дм³, су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды.

- Жарықбас ауылынан 1,5 км жоғары, су бекетінен 0,4 км төменде, Алмалы өзеніне құяр жерден 74 км жоғары тұстамасы: су сапасы 3 класқа жатады. Кадмий- 0,0012 мг/дм³ және темір³⁺ – 0,02 мг/ дм³. Кадмийдің және темір³⁺-тің нақты концентрациялары фондық концентрациядан асады.

Шардара су қоймасы:

Шардара су қоймасы суының температурасы 6,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,68-ге тең, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 11,9 мг/дм³, БПК₅ 2,30 мг/дм³, су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды.

- Шардара қаласы (Шардара қаласынан оңтүстік шығысқа қарай 1 км, плотинадан 2 км жоғары) тұстамасы: су сапасы 5 класқа жатады: фенол – 0,002мг/дм³. Фенолдың нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Бірыңғай жіктеме бойынша 2019 жыл наурыз айындағы Түркістан облысы аумағындағы су объектілерінің су сапасы келесідей бағаланады: 3 класс – Бөген, Катта-бугун және Ақсу өзендері; 4 класс –Арыс өзені, 5 класс- Келес, Бадам өзендері және Шардара су қоймасы; нормаланбайды (>5 класс) – Сырдария өзені (4 кесте).

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Сырдария өзені мен Шардара су қоймасы халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған байланысты Сырдария өзені суының сапасын бағалау

қосымша балық-шаруашылық су айдындарына белгіленген ШЖШ мен СЛКИ -ін пайдалану арқылы орындалды.

Сырдария өзенінде судың температурасы 10,05°C, сутек көрсеткішінің мәні- 8,045 құрады, суда ерітілген оттегінің концентрациясы орта есеппен 12,25 мг/дм³, ОБТ5 орташа 2,03 мг/дм³, су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды. Негізгі иондар (сульфаттар 4,4 ШЖШ, магний 1,60 ШЖШ), биогенді заттар (азот нитриті 2,2 ШЖШ), ауыр металдар (мыс 1,9 ШЖШ), органикалық заттар (фенолдар 2,5 ШЖШ) бойынша нормадан асу жағдайлары тіркелді

Шардара су қоймасында суының температурасы 6,2 °C, сутегі көрсеткіші 7,68-ге тең, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 11,9 мг/дм³, БПК5 2,30 мг/дм³ су түсі 0 градус, иісі- 0 баллды құрады. Шардара су қоймасында негізгі иондар (сульфаттар 4,3 ШЖШ, магний 1,7 ШЖШ), биогенді заттар (азот нитриті 1,5 ШЖШ) ауыр металдар (мыс 1,50 ШЖШ), органикалық заттар (фенолдар 2,0 ШЖШ) бойынша нормадан асу жағдайлары тіркелді.

СЛКИ бойынша 2019 жылдың наурыз айындағы Сырдария өзенінің және Шардара су қоймасының су сапасы *"ластанудың орташа деңгейінде"* болып бағаланады (5 кесте).

2018 жылғы наурызбен салыстырғанда Сырдария өзені мен ал Шардара су қоймасының су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ (5 кесте).

14.5 Түркістан облысы аумағындағы Сырдария өзен бассейні түптік шөгінділерінің жай-күйі

Сырдария өзін бассейнінің 3 нүктесі бойынша түптік шөгінділер сынамасы алынды (кесте 2).

Түптік шөгінділер сынамасында ауыр металдар (қорғасын, кадмий, марганец, мыс, мырыш, никель, хром) мен органикалық заттардан (мұнай өнімдері) талдау жасалды.

Сырдария өзен бассейніндегі түптік шөгінділерінде ауыр металдардың мөлшері келесі аралықта өзгерген: мыс 0,06-0,39 мг/кг, мырыш 1,288-2,55 мг/кг, никель 0,24 - 0,31 мг/кг, марганец 1,14-2,13 мг/кг. Мұнай өнімдерінің мөлшері 0,1-0,2 мг/кг болды (кесте 2).

14.4- кесте

Түркістан облысы Сырдария өзені суының түптік шөгінділерінің 2019 жылғы наурыз айындағы зерттеу нәтижелері

№ п/п	Сынама алу орны	Шоғыр, мг/кг							
		Мұнай өнімдері	Мыс	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Қорғасын	Мырыш
1	Сырдария өз., Кокбұлақ а., бекеттен 10,5км к ССБ	0,1	0,06	0	0,0	0,24	1,36	0,0	1,288
2	Сырдария өз., Шардарат/б, Шардара су қойм	0,13	0,11	0	0,0	0,24	1,14	0,0	1,475

	платинсынан 2км төменде.								
3	Шардара су қоймасы, НЗ-17 по А-219 ден 2,0км жоғары	0,2	0,39	0	0,0	0,31	2,13	0,0	2,55

14.6 Түркістан облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 2 метеорологиялық станцияда (Шымкент, Түркістан) және атмосфералық ауаның ластануына бақылау Түркістан қаласының (№1 ЛББ) 1 автоматты бекетінде бақылау жүргізілді (14.4-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,05-0,26 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

14.7 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Түркістан облысының аумағында 2 метеорологиялық станцияда (Шымкент, Түркістан) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (14.4-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,0- 4,0Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



14.4-сурет. Түркістан облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

Терминдер, анықтамалар және қысқартулар

Атмосфералық ауаның сапасы:атмосфералық ауа сапасының гигиеналық нормативтерге және атмосфералық ауа сапасының экологиялық нормативтерге оның сәйкестік дәрежесін анықтайтын, атмосфералық ауаның физикалық, химиялық және биологиялық қасиеттерінің жиынтығы.

Бақылау бекеті: Ауа сынамасын алуға арналған құрал-жабдықтармен жабдықталған павильон немесе автомобильді орналастыруға тандап алынған орын (жергілікті нүкте). Стационарлық бекет – ауа сынамасын алуға арналған аспаптары бар павильонды орналастыру орны. Эпизодтық бақылаулар қаланың әр түрлі нүктелерінде немесе өндірістік кәсіпорыннан әртүрлі қашықтықта атмосфералық ауаның ластану жай-күйін зерттеу үшін жүргізіледі.

Атмосферадағы қоспалардың шекті жол берілген шоғырлары; ШЖШ: Адамға және оның ұрпағына тікелей немесе жанама зиянды әсерін тигізбейтін, олардың қал-жағдайын, еңбекке қабілеттілігін, сондай-ақ адамдардың санитарлық-тұрмыстық жағдайын төмендетпейтін, қоспаның максималды шоғыры. Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігімен белгіленеді.

Атмосфераның ластану деңгейі: Атмосфера ластануының сапалық сипаттамасы;

ШЖШ– шекті жол берілген шоғыр;

СЛКИ–судың ластануының кешенді индексі

ЖЛ–жоғары ластану

ЭЖЛ–экстремальді жоғары ластану

ОБТ₅–5 тәулікке оттегінің биохимиялық тұтынуы

pH – сутегі көрсеткіші

БИ–биотикалық индекс

СИ–сапробтылық индексі

МЕМСТ–мемлекеттік стандарт

СЭС – су электр стансасы

ЖЭС – жылу электр стансасы

ТЭМК – Теміртау электро-металлургиялық комбинаты

ө. – өзен

т. – тармақ

к. – көл

бөген – немесе су қоймасы

су арнасы немесе канал

ШҚО – Шығыс Қазақстан облысы

БҚО – Батыс Қазақстан облысы

к. – кент

қ. – қала

а. – ауыл

а. – атындағы

ш. – шатқал

шығ. – шығанақ

а. – арал
т. – түбек
с. – солтүстік
о. – оңтүстік
ш. – шығыс
б. – батыс
сур. – сурет
кес. – кесте

Елді-мекен ауасындағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік классы
	максималды бір ретті(ШЖШ _м)	орта-тәуліктік (ШЖШ _{о.т})	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,5	0,15	3
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Күшән	-	0,003	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
Күкіртесутегі	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	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 қойылатын гигиеналық нормативтер» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанЕН

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

градациялар	Дәрежесі	Атмосфера ластануының көрсеткіштері	Айға бағалау
	атмосфераның ластануы		
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	>10 >50

Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ. Әзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

3-қосымша

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
Балық шаруашылығы	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						
технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы)

4-қосымша

Балық шаруашылығы су айдындары үшін зиянды заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Атауы	ШЖШ, мг/л
Тұзды аммоний	0,5
Бор	0,017
Темір (2+)	0,005
Жалпы темір	0,1
Кадмий	0,005
Мыс (2+)	0,001 (табиғи фонына)
Күшән	0,05

Атауы	ШЖШ,мг/л
Магний	40,0
Марганец (2+)	0,01
Натрий	120,0
Нитриттер	0,08 (N бойынша 0,02 мг/л)
Нитраттар	40,0 (N бойынша 9,1 мг/л)
Никель	0,01
Сынап (2+)	0,00001
Сульфаттар	100,0
Фторидтер	0,05 (0,75 соммалық мөлшерінен жоғары емес)
Хлоридтер	300
Хром (6+)	0,02
Мырыш	0,01
Фенолдар	0,001
Мұнай өнімдері	0,05

Ескертпе: Балық шаруашылығы су айдындары үшін зиянды заттардың шекті жол берілген шоғырларының (ШЖШ) жалпыланған тізімі. Мәскеу 1990 ж.

5-қосымша

Су нысандарын ластану деңгейлері бойынша жалпы топтастыру

№	Ластану деңгейі	Су нысандарының ластануын бағалау көрсеткіштері		
		СЛКИ бойынша	Суда еріген оттегі бойынша, мг/дм ³	ОБТ ₅ бойынша, мг/дм ³
1	Нормативті таза	≤ 1,0	≥ 4,0	≤ 3,0
2	Ластанудың орташа деңгейі	1,1-3,0	3,1-3,9	3,1-7,0
3	Ластанудың жоғары деңгейі	3,1-10,0	1,1-3,0	7,1-8,0
4	Ластанудың өте жоғары деңгейі	≥ 10,1	≤ 1,0	≥ 8,1

*«Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті су сапасының кешенді бағалау әдістемелік нұсқаулықтары», Астана, 2012 ж.

6-қосымша

Теңіз суындағы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)*

Заттар атауы	Теңіз суы ШЖШ, мг/дм ³
Жалпы темір	0,05
Тұзды аммоний	2,9
Мұнай өнімдері	0,05
Марганец	0,05

Заттар атауы	Теңіз суы ШЖШ, мг/дм3
Мыс	0,005
Сульфаттар	3500
Хлоридтер	11900
Мырыш	0,05
Қорғасын	0,01
Кальций	610
Магний	940
Кадмий	0,01
Калий	390
Натрий	7100

** Балық шаруашылығы су айдындары суы үшін зиянды заттардың шекті шекті жол берілген шогырлары (ШЖШ) жалтыланған тізімі. Мәскеу 1990 ж.*

2019 жылдың наурыз айындағы гидробиологиялық (уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша Шығыс Қазақстан облысы жер үсті суларының жай күйі

№ п/п	Су объектісі	Бақылаубекеті	Тұстама (орналасқанжері)	Сапробности индексі				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоопланктон	Фитопланктон	Перифитон	Бентос		Тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Емел	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	-	-	-	-	0	әсер етпейді
2	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	-	-	-	-	0	әсер етпейді
3	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09)	-	-	-	-	-	0	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9)	-	-	-	-	-	6,7	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	-	-	-	0	әсер етпейді
6	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	-	-	-	0	әсер етпейді
7	-//-	Прапорщигово а.	Өскемен қ. Прапорщигово а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	-	-	-	3,3	әсер етпейді
8		Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде;	-	-	-	-	-	3,3	әсер етпейді

			Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау							
9	Бұқтырма	Зырян қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	-	-	-	0	әсер етпейді
10	-//-	Зырян қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	-	-	-	0	әсер етпейді
11	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	-	-	-	6,7	әсер етпейді
12	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	-	-	-	-	-	36,7	әсер етпейді
13	Тихая	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	-	-	-	30	әсер етпейді
14	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	-	-	-	-	-	56,7	әсер етеді
15	Үлбі	Тишинск кеніші	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	-	-	-	10	әсер етпейді
16	-//-	Тишинск кеніші	Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау	-	-	-	-	-	76,7	әсер етеді

17	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	-	-	-	-	-	0	эсер етпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	-	-	-	-	-	0	эсер етпейді
19	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	-	-	-	0	эсер етпейді
20	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылыстарынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	-	-	-	-	-	6,7	эсер етпейді
21	-//-	Белоусовка а.	Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылыстарының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	-	-	-	-	-	6,7	эсер етпейді
22	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	-	-	-	-	-	0	эсер етпейді
23	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылыстардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	-	-	-	16,7	эсер етпейді
24	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау;	-	-	-	-	-	16,7	эсер етпейді
25	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09)	-	-	-	-	-	0	эсер етпейді
26	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1	-	-	-	-	-	0	эсер етпейді

			км төмен; (09) оң жағалау							
--	--	--	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

8-қосымша

Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары су сапасының жай-күйі наурыз 2019 жыл

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	биотестілеу	
				Тест-көрсеткіш, %	Бағалау
1	Нұра өзені	Темиртау қ.	"Арселор Миттал Теміртау" АҚ және "ТЭМК" АҚ ағынды сулар арығынан 1 км жоғары	0	Ұйғты әсер етпейді
2	-//-	-//-	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 1 км төмен	0	
3	-//-	-//-	«Арселор Миттал» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 5,7 км төмен	0	
4	-//-	Ынтымақ су қойма/ң төм. бьефі	бөгеттен 100 м төмен	0	
5	-//-	Акмешіт ауылы	ауыл шегінде, су бекеті тұстамасында	0	
6	Шерубайнұра өзені	Сағасы	Асыл а. 2 км төмен	0	
7	Қара Кеңгір өзені	Жезказған қ.	Кеңгір суқоймасының плотинасынан 0,2 км төмен,	0	
8	-//-	-//-	«ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 0,5 км. төмен	0	
9	Самарқан су қоймасы	Теміртау қ.	суқойманың оңтүстік жағалауынан тұстама бойынша 0,5 км жоғары	0	
10	Кеңгір су қоймасы	Жезқазған қ.	Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км А15	0	

№	Су объектісі	Бақылау нүктесі	Бағдарлау нүктесі	Биотестация	
				Сынақ параметрі, %	Суды бағалау
1,	Жайық өзені	Махамбет ауданы	0,5 км. ауылдан жоғары, су қоймасының теңестірілуінде	0%	Ұйғты әсер жоқ.
2,		Индер ауданы	сумен жабдықтау алаңында	0%	
3.		Атырау қаласы	қаладан 3,6 км төмен, Балықшы кентінің шекарасы шегінде, филиалдан 3,5 км төмен Перетаскала даңғылы	0%	
5	Шаронов арнасы	Ганюшкино селосы	сумен жабдықтау алаңында	0%	
6.	Кигаш озени	С.Котяевка	сумен жабдықтау алаңында	0%	

Өндірістік мониторинг
2019 жылдың наурыз айына «North Caspian Operating Company»
станцияларының мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның
ластану жай-күйі

Атмосфералық ауа жай-күйін бақылау үшін, автоматты үздіксіз режимде жұмыс істейтін ауа сапасының мониторинг станциялары (бұдан әрі – АСМС) пайдаланылды.

Атырау қаласы мен Атырау облысы аумағында атмосфералық ауаның ластануын бақылау АСМС 20 станциясының деректері бойынша «Аджип Казахстан Каспиан Оперейтинг» (Аджип ККО) «Әкімдік» («Тұрғын қалашығы», «Авангард», «Болашақ Шығыс», «Болашақ Батыс», «Болашақ Оңтүстік», «Болашақ Солтүстік», «Вест Ойл», «Восток», «Доссор», «Загородная», «Мақат», «Ескене кенті», «Привокзальная», «Самал», «Ескене» станциясы, «Қарабатан», «Таскескен», «ТКА», «Шағала») жүргізілді.

Азот оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді шоғырлары өлшенді.

Күкірт сутегі бойынша «ВестОйл» станциясы – 93,01 ШЖШ_{м.б.}, «Шағала» станциясы – 9,86 ШЖШ_{м.б.}, «Загородная» станциясы – 20,43 ШЖШ_{м.б.}, «Восток» станциясы – 10,24 ШЖШ_{м.б.}, «Авангард» станциясы – 22,72 ШЖШ_{м.б.}, «Привокзальный» станциясы – 9,59 ШЖШ_{м.б.}, «Тұрғын қалашығы» станциясы – 19,67 ШЖШ_{м.б.}, «Әкімдік» станциясы – 1,54 ШЖШ_{м.б.} құрады.

2019 жыл наурыз айының 9, 27 күндері аралығында №104 «Вест Ойл» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша– 10,24125-32,61250 ШЖШ_{м.б.} аралығында 36 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді, 2019 жыл наурыз айының 13 күні №113 «Авангард» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша 10,32875-22,71875 ШЖШ_{м.б.} аралығында 4 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді, 2019 жыл наурыз айының 13 күні №111 «Тұрғын қалашығы» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша 10,5000-19,67250 ШЖШ_{м.б.} аралығында 8 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді, 2019 жыл наурыз айының 13 күні №109 «Восток» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша 10,23875 ШЖШ_{м.б.} аралығында 1 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді, 2019 жыл наурыз айының 13 және 22 күні №114 «Загородная» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша 11,49250-20,43000 ШЖШ_{м.б.} аралығында 4 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2019 жыл наурыз айының 27 күні №104 «Вест Ойл» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша– 93,01125 ШЖШ_{м.б.} аралығында 1 экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы тіркелді.

Басқа анықталатын қоспалардың шоғыры норма шегінде болды (10–қосымша кестесі).

**«Аджи́п Қазақстан Каспиан Оперейтинг» стансаларының мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның
ластану жай-күйі**

Аджи́п ККО АСМС стансалары	Көміртегі оксиді (CO) , мг/м3				Күкірт диоксиді (SO2), мг/м3				Күкірттісутегі (H2S), мг/м3			
	Шоғырлар											
	Орташа		Максималды		Орташа		Максималды		Орташа		Максималды	
	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі
Тұрғын қалашығы	0,64628	0,2154	1,9355	0,3871	0,0025	0,0498	0,01046	0,02092	0,0033	-	0,15738	19,6725
Авангард	0,19531	0,0651	2,0455	0,40909	0,0006	0,01102855	0,00992	0,01984	0,0019	-	0,18175	22,7188
Әкімдік	0,49237	0,16412	2,011	0,402286	0,0009	0,01977	0,02893	0,05786	0,001	-	0,01231	1,53875
Болашақ Шығыс	0,29309	0,0977	0,4261	0,08522	0,0012	0,0241894	0,02972	0,05944	0,0008	-	0,0019	0,2375
Болашақ Батыс	0,20225	0,06742	0,5852	0,11704	0,0017	0,03443	0,01217	0,02434	0,0009	-	0,01285	1,60625
Болашақ Солтүстік	0,21122	0,07041	0,2986	0,05973	0,0011	0,02288	0,020	0,040	0,0011	-	0,00307	0,38375
Болашақ Оңтүстік	0,15598	0,05199	0,4663	0,093264	0,0024	0,04947	0,06498	0,12996	0,0011	-	0,00901	1,12625
Вест Ойл	0,27984	0,09328	1,6459	0,32917	0,0013	0,02642	0,00997	0,01994	0,0060	-	0,74409	93,0113
Восток	0,54278	0,18093	2,6425	0,5285	0,0017	0,03458	0,04778	0,09556	0,0023	-	0,08191	10,2388
Доссор	0,28512	0,095504	0,9249	0,18497	0,0006	0,01239	0,00873	0,01746	0,0004	-	0,00293	0,36625
Загородная	0,46237	0,15412	2,6520	0,5304	0,0014	0,0287056	0,03046	0,06092	0,0039	-	0,16344	20,43
Мақат	0,32265	0,10755	0,7940	0,15881	0,0009	0,0186128	0,00673	0,01346	0,0004	-	0,00777	0,97125
Ескене кенті	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Привокзальная	0,16386	0,05462	0,8242	0,16483	0,0017	0,03349	0,01984	0,03968	0,0021	-	0,07673	9,59125
Самал	0,28814	0,09605	1,7706	0,35412	0,0013	0,02560	0,00997	0,01994	0,0010	-	0,05493	6,86625
Ескене станциясы	0,2636	0,08787	0,4577	0,09154	0,0011	0,02118	0,01235	0,0247	0,0005	-	0,00357	0,44625
Қарабатан	0,08643	0,02881	0,4918	0,09836	0,0011	0,0210	0,01732	0,03464	0,0008	-	0,00241	0,30125
Таскескен	0,09584	0,03195	0,3426	0,06851	0,0013	0,0271	0,02564	0,05128	0,0007	-	0,00694	0,8675
ТКА	0,33015	0,11005	0,4446	0,08892	0,0016	0,03179	0,08335	0,1667	0,0006	-	0,00399	0,49875
Шағалы	0,42209	0,1406955	2,1713	0,434266	0,0025	0,049669	0,01482	0,02964	0,0015	-	0,07890	9,8625

Аджип ККО АСМС стансалары	Азот диоксиді (NO2), мг/м3				Азот оксиді (NO), мг/м3			
	Шоғырлар							
	Орташа		Максималды		Орташа		Максималды	
	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі
Тұрғын қалашығы	0,02375	0,59384	0,07040	0,352	0,03746	0,62433	0,16594	0,41485
Авангард	0,01740	0,435	0,0961	0,47805	0,00447	0,07449	0,07934	0,19835
Әкімдік	0,02572	0,6431	0,08687	0,4345	0,01002	0,16699	0,10879	0,27198
Болашақ Шығыс	0,00171	0,04284	0,00867	0,04335	0,00019	0,00315	0,00129	0,00323
Болашақ Батыс	0,00333	0,08333	0,03554	0,1777	0,00041	0,00686	0,29009	0,72523
Болашақ Солтүстік	0,00281	0,07016	0,02273	0,11365	0,00011	0,00178	0,00568	0,0142
Болашақ Оңтүстік	0,00217	0,05428	0,01149	0,05745	0,00084	0,01398	0,00341	0,00853
Вест Ойл	0,00702	0,17541	0,08584	0,4292	0,00119	0,01987	0,04788	0,1197
Восток	0,02601	0,65035	0,09708	0,4854	0,01158	0,19297	0,14497	0,36243
Доссор	0,00669	0,16723	0,07291	0,36455	0,00156	0,02599	0,01767	0,04418
Загородная	0,02050	0,51254	0,11079	0,55395	0,01304	0,21738	0,29016	0,7254
Мақат	0,01418	0,35459	0,09191	0,45955	0,00703	0,11711	0,20253	0,50633
Ескене кенті	-	-	-	-	-	-	-	-
Привокзальная	0,01818	0,4544	0,09548	0,4774	0,00444	0,07399	0,21671	0,54178
Самал	0,00527	0,13169	0,04856	0,2428	0,00121	0,0202	0,08889	0,22223
Ескене станциясы	0,00388	0,09694	0,04948	0,2474	0,00109	0,01815	0,04148	0,1037
Қарабатан	0,00595	0,14868	0,06067	0,30335	00,0025	0,04159	0,12013	0,30033
Таскескен	0,00389	0,09733	0,06821	0,34105	0,00279	0,04645	0,13786	0,34465
ТКА	0,00205	0,05113	0,01177	0,05885	0,00077	0,01275	0,00175	0,00438
Шағалы	0,01523	0,38083	0,10647	0,53235	0,00362	0,06029	0,10541	0,26353

2019 жылғы наурыз айына «Атырау мұнай өңдеу зауытының» ауа сапасының мониторингі станциясының деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау жүргізу үздіксіз режимде жұмыс істейтін автоматты ауа сапасы мониторинг станциялары (бұдан әрі-АСМС) қолданылды.

Атырау қаласы аумағында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 4 экобекетте («Мирный» №1 – Мирный кенті, Гайдар көшесінде, «Перетаска» №2 – Говоров көшесінде, «Химкенті» №3 – Химкентінде Менделеев көшесінде, «Пропарка» №4 – жуып-шаю станциясы ауданында орналасқан) жүргізілді.

Атмосфералық ауада көміртегі оксидінің, азот оксиді мен диоксидінің, күкірт диоксидінің, күкірт сутегісінің, көміртекті сутегі мөлшерлері анықталды.

Күкірт сутегісі бойынша «Пропарка» станциясы аумағында – 78,75 ШЖШ_{м.б.}, «Хим поселок» станциясы аумағында – 16,25 ШЖШ_{м.б.}, «Перетаска» станциясы аумағында – 5,375 ШЖШ_{м.б.}, «Мирный» станциясы аумағында – 4,75 ШЖШ_{м.б.} құрады.

2019 жыл наурыз айының 9,15,24,27 күндері №4 «Пропарка» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша– 12,375-34,75 ШЖШ_{м.б.} аралығында 11 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы, 27 наурыз күні №3 «Химпоселок» станциясы аумағында –16,25 ШЖШ_{м.б.} 1 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді .

2019 жыл наурыз айының 27 күні №4 «Пропарка» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша– 78,75 ШЖШ_{м.б.} аралығында 1 экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы тіркелді.

Басқа анықталатын қоспалардың шоғыры норма шегінде болды (11– қосымша кестесі).

«Атырау мұнай өңдеу зауытының» ауа сапасы мониторингі станциясының деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

АМӨЗ стансалары	Көміртегі оксиді (CO) , мг/м³				Азот оксиді (NO), мг/м3				Азот диоксиді (NO2), мг/м3			
	Шоғырлар											
	Орташа		Максималды		Орташа		Максималды		Орташа		Максималды	
	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі	мг/м³	ШЖШ асу еселігі
Мирный	0,298	0,099	1,349	0,2698	0,002	0,038	0,064	0,16	0,015	0,369	0,082	0,41
Перетаска	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,190	0,17	0,425	0,018	0,451	0,076	0,38
Пропарка	0,478	0,159	1,581	0,3162	0,002	0,028	0,005	0,0125	0,008	0,205	0,046	0,230
Хим кенті	0,422	0,141	1,545	0,309	0,007	0,108	0,06	0,15	0,020	0,492	0,14	0,700

АМӨЗ стансалары	Күкірт диоксиді (SO ₂), мг/м ³				Күкіртті сутегі (H ₂ S), мг/м ³				Көмір сутегісінің сомасы, мг/м3			
	Концентрации											
	Орташа		Максималды		Орташа		Максималды		Орташа		Максималды	
	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі
Мирный	0,006	0,128	0,097	0,194	0,003	-	0,038	4,75	0,796	-	4,996	0,9992
Перетаска	0,006	0,015	0,158	0,316	0,003	-	0,043	5,375	0,303	-	2,498	0,4996
Пропарка	0,011	0,212	0,185	0,370	0,013	-	0,630	78,750	0,603	-	3,919	0,7838
Хим кенті	0,009	0,172	0,147	0,294	0,006	-	0,13	16,25	0,896	-	4,081	0,8162



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**АСТАНА ҚАЛАСЫ
МӘҢГІЛІК ЕЛДАҢҒЫЛЫ, 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-33 (ішкі. 1069)**

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM