

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА
ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ

АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

2019 жыл, қаңтар
№ 01 (231) 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	23
	Қазақстан Республикасының жер үсті суларының сапасы	30
	2019 жылғы қаңтар айындағы Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	44
	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатындағы радиациялық жағдайы	54
	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	54
1	Ақмола облысының қоршаған орта жай-күйі	56
1.1	Астана қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	56
1.2	Көкшетау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	58
1.3	Степногорск қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	58
1.4	Щучинск-Бурабай курорттық аймағының (ЩБКА) атмосфералық ауаның ластану жағдайы	59
1.5	Атбасар қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жағдайы	61
1.6	Ақмола облысының аумағындағы жер үсті суларының сапасы	62
1.7	Ақмола облысының радиациялық гамма-фоны	66
1.8	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	66
2	Ақтөбе облысының қоршаған орта жай-күйі	68
2.1	Ақтөбе қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	68
2.2	Ақтөбе облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	69
2.3	Ақтөбе облысының радиациялық гамма-фоны	70
2.4	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	71
3	Алматы облысының қоршаған орта жай-күйі	71
3.1	Алматы қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	71
3.2	Талдықорған қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	73
3.3	Алматы облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	74
3.4	Алматы облысының радиациялық гамма-фоны	78
3.5	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	78
4	Атырау облысының қоршаған орта жай-күйі	79
4.1	Атырау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	79
4.2	Құлсары қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	80
4.3	Атырау облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	81
4.4	Атырау облысы жер үсті суларының гидробиологиялық көрсеткіштері бойынша сапасының жай-күйі	84
4.5	Атырау облысының радиациялық гамма-фоны	84
4.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	85
5	Шығыс Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі	85
5.1	Өскемен қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	87
5.2	Алтай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	87
5.3	Риддер қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	88
5.4	Семей қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	89
5.5	Глубокое кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	90
5.6	Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	91
5.7	Гидробиологиялық және токсикологиялық көрсеткіштер бойынша ШҚО аумағындағы жер үсті сулары сапасының сипаттамасы	94

5.8	Шығыс Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны	95
5.9	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	96
6	Жамбыл облысының қоршаған орта жай-күйі	96
6.1	Тараз қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	96
6.2	Жаңатас қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	98
6.3	Қаратау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	99
6.4	Шу қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	100
6.5	Қордай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	101
6.6	Жамбыл облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы	102
6.7	Жамбыл облысының радиациялық гамма-фоны	104
6.8	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	104
7	Батыс Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі	105
7.1	Орал қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	105
7.2	Ақсай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	106
7.3	Январцево кенті бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі	107
7.4	Батыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	108
7.5	Батыс Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны	110
7.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	110
8	Қарағанды облысының қоршаған орта жай-күйі	111
8.1	Қарағанды қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	111
8.2	Балхаш қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	113
8.3	Жезқазған қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	114
8.4	Саран қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	116
8.5	Теміртау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	116
8.6	Қарағанды облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы	118
8.7	Қарағанды облысының гидробиологиялық бойынша жер үсті суларының сапасы	121
8.8	Қарағанды облысының радиациялық гамма-фоны	121
8.9	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	122
9	Қостанай облысының қоршаған орта жай-күйі	122
9.1	Қостанай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	122
9.2	Рудный қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	123
9.3	Қарабалық кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	124
9.4	Қостанай облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	125
9.5	Қостанай облысының радиациялық гамма-фоны	128
9.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	128
10	Қызылорда облысының қоршаған орта жай-күйі	129
10.1	Қызылорда қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	129
10.2	Ақай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	130
10.3	Төретау кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	131
10.4	Қызылорда облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	132
10.5	Қызылорда облысының радиациялық гамма-фоны	134
10.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	134
11	Маңғыстау облысының қоршаған орта жай-күйі	135
11.1	Ақтау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	135
11.2	Жаңаөзен қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	136
11.3	Бейнеу кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	137
11.4	Маңғыстау облысы аумағындағы Каспий теңізі суының сапасы	138
11.5	Маңғыстау облысының радиациялық гамма-фоны	139
11.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	139
12	Павлодар облысының қоршаған орта жай-күйі	140

12.1	Павлодар қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	140
12.2	Екібастұз қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	141
12.3	Ақсу қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	142
12.4	Павлодар облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	143
12.5	Павлодар облысының радиациялық гамма-фоны	144
12.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	144
13	Солтүстік Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі	145
13.1	Петропавл қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	145
13.2	Солтүстік Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	146
13.3	Солтүстік Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны	148
13.4	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	148
14	Түркістан облысының қоршаған орта жай-күйі	149
14.1	Шымкент қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	149
14.2	Түркістан қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	150
14.3	Кентау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	151
14.4	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	152
14.5	Түркістан облысы аумағындағы Сырдария өзені бассейні суының түптік шөгінділерінің жай-күйі	155
14.6	Түркістан облысының радиациялық гамма-фоны	155
14.7	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	155
	Терминдер, анықтамалар мен қысқартулар	157
	1-қосымша	159
	2-қосымша	159
	3-қосымша	160
	4-қосымша	160
	5-қосымша	161
	6-қосымша	161
	7-қосымша	162
	8-қосымша	163
	9-қосымша	166
	10-қосымша	167
	11-қосымша	170

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 (1), 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, Арнайы экономикалық аймақ (АЭА) Морпорт-Ақтау (1) мен Глубокое кентінде (1) 56 қол күшімен жұмыс істейтін бекеттерінде және Астана (6), ЩБКА (2), КФМС «Бурабай» (2), Көкшетау (1), Атбасар (1), Степногорск (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, бериллий, марганец, кобальт, мырыш, никель, гамма-фон, сынап анықталды.

Ауа ластануының жай-күйі стационарлық бақылау бекеттерінде алынған ауа сынағасының 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, қаңтар айында *ластанудың өте жоғары класына* (СИ – 10-нан аса, ЕЖҚ – 50% аса) Өскемен, Қарағанды, Ақтөбе, Астана, Алматы, Теміртау қалалары жатады;

Ластанудың жоғары класына (СИ – 5-10, ЕЖҚ – 20-49%): Жезқазған қаласы, Глубокое кенті жатады;

Ластанудың көтеріңкі деңгейіне (СИ – 2-4, ЕЖҚ – 1-19%): Атырау, Балхаш, Талдықорған, Семей, Риддер, Ақтау, Тараз, Қаратау, Қостанай, Петропавл, Түркістан, Кентау, Саран, Атбасар, Шымкент қалалары және Қордай кенті жатады;

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

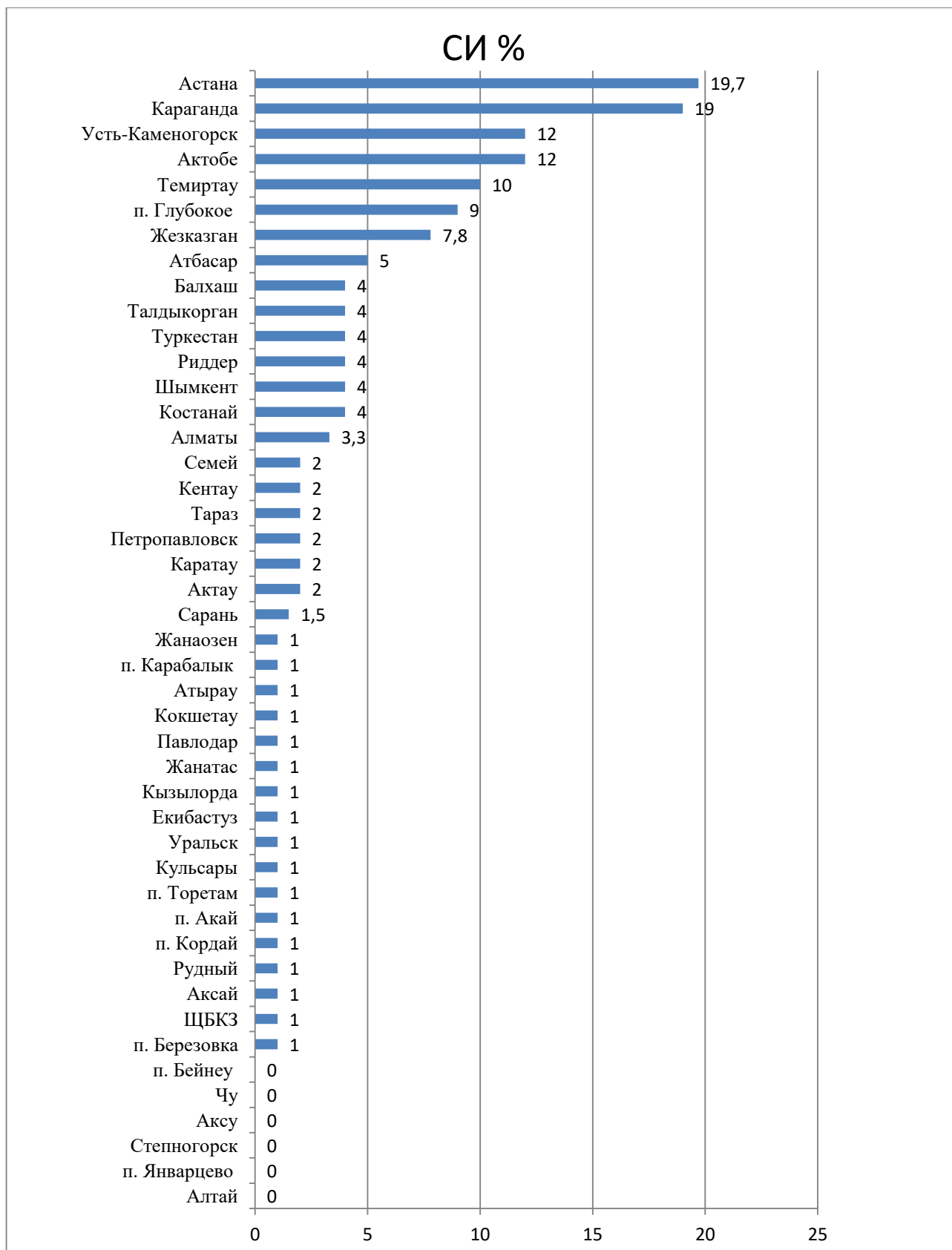
Атмосфералық ауаның азот диоксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, формальдегид, күкіртсутек, қалқыма бөлшектер, фенол, аммиак сияқты ластаушы заттармен жоғары және өте жоғары ластанулары:

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

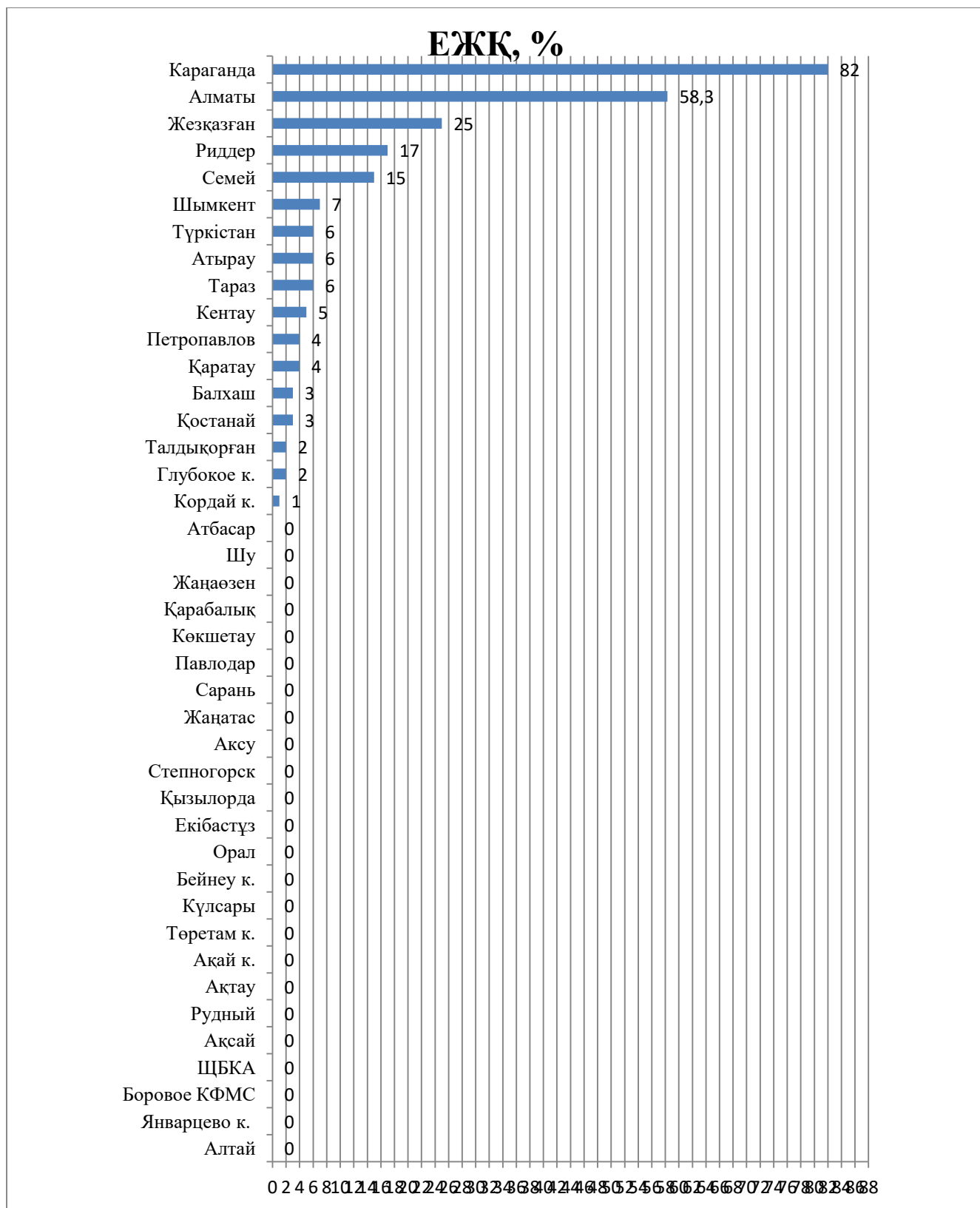
1) Автожолдардың қалалық көліктермен бос еместігі (кептелуі) –бензиннің және дизельдік отынның көпқұрамды болып шығуы елді-мекендегі атмосфералық ауаның азот диоксидімен, көміртегі оксидімен, органикалық заттармен және т.б. ластануының негізгі көзі болып табылады, ал қаладағы жоғары автожолдардың бос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

Қазақстан Республикасы аумағында атмосфералық ауаның жауын-күшіне бақылау жүргізу елді-мекендері



3-сурет. Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық ауаның жауын-күшіне 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. асу еселігі	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Астана қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,4	2,7	4,9	9,8	83	11	
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,07	1,86	1,09	6,79	1106	20	
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,07	1,09	1,14	3,80	332		
Күкірт диоксиді	0,02	0,46	0,46	0,92			
Көміртек оксиді	0,87	0,29	10,72	2,14	97		
Сулфаттар	0,00		0,02				
Азот диоксиді	0,05	1,30	0,76	3,80	57	1	
Азот оксиді	0,02	0,44	0,58	1,46	6		
Фторлы сутегі	0,01	1,59	0,39	19,65	30	4	3
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ							
Көкшетау қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0087	0,058	0,333	0,600			
PM2,5 қалқыма бөлшектері	0,0031	0,090	0,0679	0,420			
PM10 қалқыма бөлшектері	0,0037	0,060	0,2327	0,780			
Күкірт диоксиді	0,0022	0,044	0,0060	0,012			
Көміртегі оксиді	0,2894	0,096	2,7633	0,553			
Азот диоксиді	0,0004	0,010	0,1188	0,594			
Азот оксиді	0,2000	3,333	0,2073	0,518			
Степногор қаласы							
Күкірт диоксиді	0,0006	0,0119	0,0008	0,0016			
Көміртегі оксиді	0,0005	0,0002	0,0019	0,0004			
Азот диоксиді	0,0035	0,0885	0,0532	0,2659			
Азот оксиді	0,0009	0,0156	0,0240	0,0601			
Озон (жербеті)	0,0011	0,0360	0,0030	0,0188			
Аммиак	0,0006	0,0159	0,0008	0,0042			
КФМС Бурабай							
PM2,5 қалқыма бөлшектері	0,0545	1,556	0,0917	0,57			
PM10 қалқыма бөлшектері	0,0548	0,913	0,0917	0,31			
Күкірт диоксиді	0,0200	0,400	0,0650	0,13			
Көміртегі оксиді	0,1332	0,044	0,4489	0,90			
Азот диоксиді	0,0033	0,084	0,0530	0,27			
Азот оксиді	0,0004	0,006	0,0017	0,00			

Озон (жербеті)	0,0114	0,379	0,0367	0,23			
Күкіртсутегі	0,0004		0,0053	0,66			
Аммиак	0,0104	0,261	0,01342	0,67			
Көміртегі диоксиді	987,41		999,89				
Щучинск-Бурабай курорттық аймағы (ЩБКА)							
PM2,5 қалқыма бөлшектері	0,0214	0,69	0,1170	0,73			
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,0242	0,40	0,1170	0,39			
Күкірт диоксиді	0,0242	0,48	0,3067	0,61			
Көміртегі оксиді	0,2919	0,10	64958	1,30	5		
Азот диоксиді	0,0072	0,18	0,0792	0,40			
Азот оксиді	0,0014	0,02	0,5689	1,42	1		
Озон (жербеті)	0,0355	1,18	0,1465	0,92			
Күкіртсутегі	0,0012		0,0074	0,93			
Аммиак	0,0036	0,09	0,0159	0,08			
Көміртегі диоксиді	223,0021		969,857				
г. Атбасар							
PM2,5 қалқыма бөлшектері	0,1027	2,930	0,8712	5,54	295	2	
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,1033	1,720	0,8735	2,91	84		
Күкірт диоксиді	0,0318	0,640	0,1282	0,26			
Көміртегі оксиді	0,3657	0,120	3,2848	0,66			
Азот диоксиді	0,0277	0,690	0,1207	0,60			
Азот оксиді	0,0000	0,000	0,0043	0,01			
Озон (жербеті)	0,0600	2,000	0,1140	0,71			
Күкіртсутегі	0,0008		0,0066	0,83			
Аммиак	0,0019	0,050	0,0061	0,03			
Көміртегі диоксиді	855,01		946,17				
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ							
Ақтөбе қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0179	0,12	0,1000	0,2			
PM2,5 қалқыма бөлшектері	0,0202	0,6	0,1257	0,79			
PM10 қалқыма бөлшектері	0,0200	0,3	0,2485	0,83			
Сульфаттар	0,0016		0,0040				
Күкірт диоксиді	0,0223	0,446	5,0002	10,0004	78	4	1
Көміртегі оксиді	1,9276	0,643	17,0000	3,4	92	48	
Азот диоксиді	0,0303	0,76	0,1608	0,8			
Азот оксиді	0,0225	0,37	0,2219	0,6			
Озон (жербеті)	0,0434	1,446	0,1156	0,72			
Күкіртті сутегі	0,0010		0,0986	12,33	168	27	2
Формальдегид	0,0025	0,250	0,0070	0,14			
Хром	0,0002	0,1333	0,0011				
Алматы қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,141	0,94	0,400	0,80	0	0	

PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,026	0,74	0,046	2,79	241	0	
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,056	0,93	0,982	3,27	324	0	
Күкірт диоксиді	0,039	0,77	1,470	2,94	205	0	
Көміртегі оксиді	0,962	0,32	10,452	2,09	148	0	
Азот диоксиді	0,063	1,58	0,490	2,45	287	0	
Азот оксиді	0,025	0,41	0,488	1,22	21	0	
Фенол	0,002	0,71	0,007	0,70	0	0	
Формальдегид	0,013	1,31	0,030	0,60	0	0	
Кадмий	0,001	0,00	0,002				
Қорғасын	0,009	0,03	0,010				
Күшән	0,009	0,00	0,000				
Хром	0,008	0,01	0,009				
Мыс	0,016	0,01	0,027				
Никель	0,000	0,00	0,000				
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ							
Талдықорған қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,045	0,3	0,990	2,0	45		
Күкірт диоксиді	0,025	0,500	0,210	0,420	0		
Көміртегі оксиді	1,1	0,38	10	2,0	38		
Азот диоксиді	0,04	1,07	0,27	1,35	29		
Азот оксиді	0,02	0,26	0,28	0,70	0		
Күкіртті сутегі	0,0002		0,030	3,8	2		
Аммиак	0,01	0,16	0,04	0,20	0		
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ							
Атырау қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,1	0,8333	0,500	1,000	2		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0325	0,9286	0,0800	0,5000			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0371	0,6183	0,1300	0,4333			
Күкірт диоксиді	0,036	0,7180	0,0257	0,0514			
Көміртегі оксиді	2,68	0,8923	3,0000	0,6000			
Азот диоксиді	0,0309	0,7715	0,0900	0,4500			
Азот оксиді	0,0158	0,2633	0,1794	0,4485			
Озон (жербеті)	0,0652	2,1733	0,1200	0,7500			
Күкіртті сутегі	0,0139		0,011	1,3750	6		
Фенол	0,002	0,67	0,004	0,4000			
Аммиак	0,0321	0,80	0,0129	0,0645			
Формальдегид	0,0020	0,20	0,003	0,0600			
Көміртегі диоксиді	446,7		516,5				
Құлсары қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,3710	2,46740	0,4510	0,902			
Күкірт диоксиді	0,0403	0,80550	0,0916	0,1832			
Көміртегі оксиді	0,0954	0,03180	0,3934	0,07868			
Азот диоксиді	0,0137	0,34300	0,1522	0,761			

Азот оксиді	0,0126	0,20990	0,0586	0,1465			
Озон (жербеті)	0,0540	1,80080	0,0804	0,5025			
Күкіртті сутегі	0,0016		0,0043	0,5375			
Аммиак	0,0120	0,300	0,0694	0,347			
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ							
Өскемен қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,192	1,28	1,200	2,40	34		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,075	1,25	0,448	1,49	82		
Күкірт диоксиді	0,123	2,46	3,413	6,83	177	3	
Көміртегі оксиді	1,090	0,36	14,473	2,89	74		
Азот оксиді	0,073	1,82	0,270	1,35	14		
Азот диоксиді	0,010	0,17	0,185	0,46			
Озон (жербеті)	0,032	1,07	0,090	0,56			
Күкіртті сутегі	0,002		0,094	11,70	466	34	1
Фенол	0,001	0,42	0,007	0,70			
Фторлы сутек	0,007	1,36	0,016	0,80			
Хлор	0,003	0,11	0,040	0,40			
Хлорлы сутек	0,024	0,24	0,090	0,45			
Аммиак	0,006	0,14	0,049	0,25			
Күкірт қышқылы	0,019	0,19	0,110	0,37			
Формальдегид	0,002	0,16	0,006	0,12			
Күшән	0,0002	0,67	0,0010				
Көмір сутегісінің Σ	1,2		3,4				
Метан	1,4		3,8				
Бенз(а)пирен	0,0006		0,0				
Қорғасын	0,000207	0,7	0,000294				
Мыс	0,000067	0,03	0,000088				
Бериллий	0,000000138	0,01	0,000000197				
Кадмий	0,000072	0,2	0,000089				
Мырыш	0,001776	0,04	0,002615				
Риддер қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,100	0,67	0,300	0,60			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,054	0,90	0,361	1,20	6		
Күкірт диоксиді	0,057	1,13	0,603	1,21	3		
Көміртегі оксиді	0,799	0,27	5,000	1,00			
Азот диоксиді	0,035	0,88	0,160	0,80			
Азот оксиді	0,002	0,03	0,003	0,01			
Озон (жербеті)	0,033	1,10	0,091	0,57			
Фенол	0,005		0,034	4,25	386		
Аммиак	0,002	0,67	0,010	1,00			
Формальдегид	0,005	0,13	0,014	0,07			
Күшән	0,003	0,25	0,011	0,18			
Көмір сутегісінің Σ	0,0000	0,00	0,002				
Метан	0,0		0,0				

Семей қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,087	0,6	0,300	0,6			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,038	1,1	0,370	2,3	21		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,042	0,7	0,380	1,3	6		
Күкірт диоксиді	0,039	0,8	0,186	0,4			
Көміртегі оксиді	0,960	0,3	8,670	1,7	6		
Азот диоксиді	0,019	0,5	0,100	0,5			
Азот оксиді	0,005	0,1	0,170	0,4			
Озон (жербеті)	0,033	1,1	0,100	0,6			
Фенол	0,000		0,000				
Аммиак	0,007	2,3	0,023	2,3	11		
Көмір сутегісінің Σ	0,001	0,0	0,020	0,1			
Метан	0,000		0,000				
Глубокое кенті							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,076	0,5	0,200	0,4			
Күкірт диоксиді	0,046	0,9	0,565	1,1	1		
Көміртегі оксиді	0,706	0,2	3,935	0,8			
Азот диоксиді	0,037	0,9	0,124	0,6			
Азот оксиді	0,004	0,1	0,047	0,1			
Озон (жербеті)	0,023	0,8	0,050	0,3			
Күкіртті сутегі	0,003		0,017	2,1	49		
Фенол	0,001	0,2	0,003	0,3			
Аммиак	0,009	0,2	1,812	9,1	4	1	
Күшән	0,000	0,1	0,001				
Алтай қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00002	0,0005	0,0002	0,001			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00002	0,0003	0,0003	0,001			
Күкірт диоксиді	0,0001	0,0017	0,0010	0,002			
Көміртегі оксиді	0,3150	0,10	1,845	0,37			
Азот диоксиді	0,0079	0,20	0,0532	0,27			
Азот оксиді	0,0078	0,13	0,0132	0,033			
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ							
Тараз қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,17	1,2	1,0	2	5		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,04	0,7	0,3	0,92			
Күкірт диоксиді	0,008	0,16	0,020	0,04			
Сульфаттар	0,02		0,13				
Көміртегі оксиді	1,5	0,5	5	1			
Азот диоксиді	0,075	1,9	0,25	1,25	5		
Азот оксиді	0,03	0,43	0,16	0,40			
Озон (жербеті)	0,023	0,8	0,086	0,54			
Күкіртті сутегі	0,001		0,0082	1,03	1		

Аммиак	0,01	0,17	0,03	0,14			
Фторлы сутек	0,002	0,5	0,007	0,35			
Формальдегид	0,007	0,7	0,020	0,40			
Көміртегі диоксиді	816,95		1060,757				
Бенз(а)пирен	0,0001	0,06	0,0006				
Қорғасын	0,000002	0,006	0,000004				
Марганец	0,000004	0,004	0,000009				
Кобальт	0,0000	0,0000					
Кадмий	0,0000	0,0000					
Жанатас қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,011	0,32	0,005	0,033			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02	0,31	0,006	0,018			
Күкірт диоксиді	0,005	0,10	0,003	0,006			
Азот диоксиді	0,003	0,08	0,008	0,041			
Азот оксиді	0,002	0,03	0,004	0,010			
Озон (жербеті)	0,038	1,27	0,075	0,468			
Күкіртсутегі	0,003		0,009	1,14	1		
Аммиак	0,008	0,19	0,008	0,038			
Қаратау қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,097	2,8	0,23	1,45	67		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,113	1,9	0,56	1,86	13		
Күкірт диоксиді	0,024	0,5	0,07	0,14			
Көміртегі оксиді	0,7	0,2	6,38	1,28	9		
Озон (жербеті)	0,031	1,02	0,08	0,48			
Күкіртсутегі	0,005		0,011	1,33	19		
Шу қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0288	0,82	0,14	0,88			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0346	0,58	0,18	0,59			
Күкірт диоксиді	0,004	0,08	0,007	0,014			
Озон (жербеті)	0,022	0,73	0,03	0,19			
Күкіртсутегі	0,001		0,002	0,25			
Қордай кенті							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,008	0,2	0,038	0,236			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,012	0,2	0,075	0,25			
Күкірт диоксиді	0,008	0,162	0,054	0,109			
Азот диоксиді	0,011	0,264	0,045	0,23			
Азот оксиді	0,007	0,119	0,067	0,168			
Озон (жербеті)	0,022	0,733	0,071	0,442			
Күкіртсутегі	0,005		0,009	1,138	20		
Аммиак	0,014	0,34	0,03	0,17			
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ							

Орал қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01253	0,35811	0,10246	0,64034			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00703	0,11723	0,08177	0,27256			
Күкірт диоксиді	0,00595	0,11893	0,07260	0,14520			
Көміртегі оксиді	0,34999	0,11666	4,83078	0,96616			
Азот диоксиді	0,02039	0,50956	0,15000	0,75000			
Азот оксиді	0,01144	0,19068	0,30610	0,76525			
Озон (жербеті)	0,02132	0,71055	0,07790	0,48688			
Күкіртсутегі	0,00296		0,00700	0,87463			
Аммиак	0,00558	0,13950	0,06953	0,34765			
Ақсай қаласы							
Қалқыма бөлшектер PM-10	0,000048	0,0008	0,0520	0,17333			
Күкірт диоксиді	0,00329	0,06588	0,02320	0,04640			
Көміртегі оксиді	0,16327	0,05442	1,22560	0,24512			
Азот диоксиді	0,00481	0,012037	0,05619	0,28095			
Азот оксиді	0,001050	0,17508	0,011853	0,29633			
Озон (жербеті)	0,01218	0,40600	0,05070	0,31688			
Күкіртсутегі	0,00166		0,00695	0,86813			
Аммиак	0,00247	0,06179	0,00790	0,03950			
Январцево кенті							
Көміртегі оксиді	0,1149	0,0383	1,6625	0,3325			
Азот диоксиді	0,00693	0,17313	0,0810	0,4050			
Азот оксиді	0,0079095	0,13182	0,0210	0,0525			
Аммиак	0,022077	0,735887	0,037000	0,231250			
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ							
Қарағанды қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,135	0,898	0,800	0,014	9		
PM-2,5 қалқыма бөлшектер	0,179	5,117	3,019	18,871	1092	63	1
PM-10 қалқыма бөлшектер	0,183	3,049	3,027	10,089	487	2	1
Күкірт диоксиді	0,036	0,729	0,140	0,280			
Сульфаттар	0,005		0,010				
Көміртегі оксиді	1,866	0,622	13,200	2,640	44		
Азот диоксиді	0,037	0,915	0,261	1,303	1		
Азот оксиді	0,008	0,138	0,232	0,579			
Озон (жербеті)	0,018	0,604	0,056	0,349			
Күкіртті сутек	0,001		0,040	4,938	18		
Фенол	0,006	2,033	0,009	0,900			
Аммиак	0,010	0,249	0,101	0,507			
Формальдегид	0,015	1,490	0,025	0,500			
Көмірсутек сомасы	0,097		1,023				
Метан	1,074		4,518				
Балқаш қаласы							

Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,177	1,179	2,000	4,000	1		
PM-2,5 қалқыма бөлшектер	0,043	1,242	0,353	2,206			
PM-10 қалқыма бөлшектер	0,044	0,728	0,354	1,180			
Күкірт диоксиді	0,011	0,222	1,295	2,590	6		
Сульфаттар	0,000		0,010		-		
Көміртегі оксиді	0,739	0,246	5,0004	1,0001	1		
Азот диоксиді	0,009	0,224	0,080	0,400			
Азот оксиді	0,001	0,023	0,029	0,073			
Озон (жербеті)	0,056	1,858	0,116	0,725			
Күкіртті сутек	0,001		0,009	1,075	1		
Аммиак	0,010	0,240	0,017	0,085			
Кадмий	0,000003	0,01	-	-			
Қорғасын	0,000352	1,17	-	-			
Күшәла	0,000035	0,12	-	-			
Хром	0,000001	0,00	-	-			
Мыс	0,000166	0,08	-	-			
Жезқазған қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,200	1,33	0,600	1,20	9		
Күкірт диоксиді	0,007	0,15	0,274	0,55			
Сульфаттар	0,010		0,030				
Көміртегі оксиді	0,769	0,26	3,999	0,80			
Азот диоксиді	0,042	1,05	0,170	0,85			
Азот оксиді	0,000	0,00	0,004	0,01			
Озон (жербеті)	0,050	1,65	0,084	0,52			
Күкіртті сутегі	0,005		0,062	7,79	404	34	
Фенол	0,008	2,50	0,017	1,70	34		
Аммиак	0,000	0,01	0,004	0,02			
Саран қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,028	0,797	0,233	1,454	1		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,032	0,527	0,235	0,785			
Күкірт диоксиді	0,001	0,026	0,007	0,015			
Көміртегі оксиді	0,842	0,281	3,450	0,690			
Азот диоксиді	0,001	0,015	0,001	0,004			
Азот оксиді	0,001	0,010	0,001	0,002			
Озон (жербеті)	0,004	0,123	0,019	0,119			
Күкіртті сутегі	0,001		0,005	0,674			
Теміртау қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,294	1,96	1,400	2,80	12		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,084	2,40	0,463	2,89	185		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,085	1,41	0,464	1,55	29		
Күкірт диоксиді	0,105	2,10	5,000	10,00	476	15	1

Сульфаттар	0,012		0,020				
Көміртегі оксиді	0,328	0,11	5,818	1,16	3		
Азот диоксиді	0,129	3,22	1,585	7,93	1645	145	
Азот оксиді	0,040	0,66	2,125	5,31	115	3	
Күкіртсутегі	0,003		0,043	5,41	150	2	
Фенол	0,010	3,24	0,029	2,90	74	0	
Сынап	0,000	0,00	0,000				
Аммиак	0,033	0,82	0,160	0,80			
Көмірсутек сомасы	0,182		2,257	0,05			
Метан	1,311		2,717	0,05			
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ							
Қостанай қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0	0,0	0,0	0,0			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,04	1,0942	0,60	3,7750	43		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02	0,3233	0,60	2,0133	8		
Күкірт диоксиді	0,017	0,3395	0,074	0,1480			
Көміртегі оксиді	0,615	0,2050	4,900	0,9800			
Азот диоксиді	0,026	0,6595	0,159	0,7950			
Азот оксиді	0,03	0,5683	0,79	1,9825	14		
Рудный қаласы							
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00	0,0040	0,30	1,0033	1		
Күкірт диоксиді	0,00	0,0000	0,00	0,0			
Көміртегі оксиді	0,09	0,0291	1,80	0,3600			
Азот диоксиді	0,04	1,0717	0,14	0,6900			
Азот оксиді	0,00	0,0424	0,16	0,4075			
Қарабалық кенті							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0073	0,21	0,0073	0,05			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0264	0,44	0,0264	0,09			
Күкірт диоксиді	0,0000	0,00	0,0000	0,00			
Көміртегі оксиді	0,4370	0,15	2,7350	0,55			
Азот диоксиді	0,0048	0,12	0,0246	0,12			
Азот оксиді	0,0000	0,00	0,0013	0,00			
Озон (жербеті)	0,0000	0,00	0,0000	0,00			
Күкіртті сутегі	0,0000		0,0000	0,00			
Аммиак	0,0014	0,04	0,0076	0,04			
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ							
Қызылорда қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,047	0,32	0,452	0,90	0		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,013	0,38	0,100	0,62	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,002	0,04	0,007	0,02	0		
Күкірт диоксиді	0,051	1,01	0,236	0,47	0		

Көміртегі оксиді	0,495	0,16	2,864	0,57	0		
Азот диоксиді	0,051	1,28	0,187	0,94	0		
Азот оксиді	0,011	0,18	0,301	0,75	0		
Күкіртті сутегі	0,000		0,002	0,25	0		
Ақай кенті							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,000	0,00	0,000	0,00	0		
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,073	0,15	0		
Көміртегі оксиді	0,003	0,00	0,695	0,14	0		
Азот диоксиді	0,021	0,53	0,162	0,81	0		
Азот оксиді	0,001	0,02	0,021	0,05	0		
Озон	0,000	0,00	0,000	0,00	0		
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00	0		
Төрегам кенті							
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,000	0,00	0,003	0,01	0		
Күкірт диоксиді	0,000	0,01	0,008	0,02	0		
Көміртегі оксиді	0,314	0,10	2,075	0,42	0		
Азот диоксиді	0,012	0,31	0,086	0,43	0		
Азот оксиді	0,004	0,06	0,056	0,14	0		
Формальдегид	0,001	0,15	0,003	0,05	0		
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ							
Ақтау қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,05	0,37	0,17	0,3			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,36	0,06	0,4			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,03	0,46	0,48	1,6	1		
Күкірт диоксиді	0,01	0,21	0,02	0,0			
Сульфаттар	0,01		0,03				
Көміртегі оксиді	0,37	0,12	1,90	0,4			
Азот диоксиді	0,01	0,36	0,07	0,3			
Азот оксиді	0,01	0,11	0,05	0,1			
Озон (жербеті)	0,01	0,37	0,07	0,5			
Күкіртсутегі	0,01		0,00	0,6			
Көмірсулар	2,17		2,4				
Аммиак	0,01	0,18	0,05	0,3			
Күкірт қышқылы	0,03	0,28	0,04	0,1			
Жанаөзенқаласы							
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,06	0,96	0,07	0,2			
Күкірт диоксиді	0,01	0,30	0,31	0,6			
Көміртегі оксиді	0,18	0,06	2,68	0,5			
Азот диоксиді	0,02	0,42	0,13	0,6			
Азот оксиді	0,02	0,37	0,13	0,3			
Озон (жербеті)	0,01	0,39	0,07	0,5			
Күкіртсутегі	0,00		0,00	0,6			
Бейнеу кенті							
Күкірт диоксиді	0,004	0,08	0,006	0,01			

Азот диоксиді	0,03	0,65	0,10	0,51			
Азот оксиді	0,013	0,21	0,031	0,08			
Озон	0,008	0,26	0,068	0,43			
Күкіртсутегі	0,001		0,002	0,19			
Аммиак	0,012	0,30	0,087	0,43			
ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ							
Павлодар қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0514	0,3424	0,2000	0,4000			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0081	0,2314	0,0929	0,5806			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0101	0,1683	0,0979	0,3263			
Күкірт диоксиді	0,0086	0,1715	0,0918	0,1836			
Сульфаттар	0,0000		0,0000				
Көміртегі оксиді	0,6543	0,2181	4,7390	0,9478			
Азот диоксиді	0,0313	0,7821	0,1997	0,9985			
Азот оксиді	0,0407	0,6780	0,2290	0,5725			
Озон (жербеті)	0,0131	0,4367	0,1589	0,9931			
Күкіртті сутек	0,0006		0,0033	0,4125			
Фенол	0,0013	0,4333	0,0020	0,2000			
Хлор	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
Хлорлы сутегі	0,0211	0,2110	0,0400	0,2000			
Аммиак	0,0118	0,2958	0,0633	0,3165			
Екібастұз қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0611	0,4073	0,1000	0,2000			
PM10 қалқыма бөлшектері	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003			
Күкірт диоксиді	0,0064	0,1280	0,0487	0,0974			
Сульфаттар	0,0007		0,0100				
Көміртегі оксиді	0,6032	0,2011	4,3663	0,8733			
Азот диоксиді	0,0292	0,7300	0,1457	0,7285			
Азот оксиді	0,0039	0,0650	0,0817	0,2043			
Күкіртті сутек	0,0009		0,0088	1,1000	2		
Ақсу қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
Күкірт диоксиді	0,0210	0,4200	0,0857	0,1714			
Көміртегі оксиді	0,0029	0,0010	1,7229	0,3446			
Азот диоксиді	0,0107	0,2675	0,0759	0,3795			
Азот оксиді	0,0009	0,0150	0,0199	0,0498			
Күкіртсутегі	0,0003		0,0073				
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ							
Петропавл қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,1	0,6	0,3	0,6			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,4	0,2	1,0			
PM-10 қалқыма	0,01	0,1	0,2	0,6			

бөлшектері							
Күкірт диоксиді	0,006	0,125	0,060	0,121			
Сульфаттар	0,01		0,040				
Көміртегі оксиді	0,9	0,3	3	0,6			
Азот диоксиді	0,022	0,55	0,14	0,71			
Азот оксиді	0,00	0,03	0,08	0,19			
Озон (жербеті)	0,026	0,863	0,089	0,558			
Күкіртті сутегі	0,000		0,001	0,138			
Фенол	0,003	1,000	0,017	1,700	4		
Формальдегид	0,008	0,800	0,021	0,420			
Аммиак	0,00	0,03	0,01	0,06			
Көміртегі диоксиді	812		966				
ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ							
Шымкент қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,258	1,72	0,400	0,80			
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,027	0,77	0,185	1,16	9		
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,047	0,79	0,324	1,08	1		
Күкірт диоксиді	0,010	0,20	0,016	0,03			
Азот диоксиді	0,084	2,10	0,339	1,70	38		
Азот оксиді	0,029	0,48	0,198	0,50			
Көміртегі оксиді	2,0	0,74	19,24	3,85	77		
Аммиак	0,02	0,52	0,08	0,41			
Формальдегид	0,026	2,56	0,035	0,70			
Күкіртті сутек	0,002		0,002	0,25			
Озон (жербеті)	0,059	1,98	0,363	2,27	132		
Кадмий	0,000039	0,130	0,000053				
Мыс	0,000033	0,016	0,000041				
Күшән	0,000009	0,031	0,000015				
Қорғасын	0,000037	0,122	0,000058				
Хром	0,000001	0,001	0,000002				
Түркістан қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,132	0,88	0,984	1,97	126		
Күкірт диоксиді	0,025	0,51	0,173	0,35			
Көміртегі оксиді	0,933	0,31	9,943	1,99	26		
Азот диоксиді	0,031	0,76	0,143	0,72			
Азот оксиді	0,010	0,17	0,240	0,60			
Күкіртті сутек	0,002		0,031	3,88	7		
Кентау қаласы							
Аммиак	0,0		0,0				
Азот диоксиді	0,0		0,0				
Азот оксиді	0,0		0,0				
Көміртегі оксиді	1,301	0,43	10,40	2,08	60		
Озон (жербеті)	0,033	1,1	0,273	1,71	13		

**2019 жылдың қаңтар 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 **15 жоғары ластану (ЖЛ)** жағдайлары, оның ішінде: Астана қаласында – 4 ЖЛ, Ақтөбе қаласында – 2 ЖЛ, *Атырау қаласында – 5 ЖЛ (сондай-ақ, NCOC және АНПЗ компаниялары бекеттері ақпараты бойынша) Қарағанды қаласында – 2 ЖЛ, Теміртау қаласында – 1 ЖЛ, Өскемен қаласында – 1 ЖЛ жағдайлары тіркелді.

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» РМҚ шығыс құжаттарының нөмірі мен күні	Себептері
				мг/м ³	ШЖШ-дан асу еселігі	Бағыты, град	Жылдамдығы, м/с				
Астана қ. - жоғары ластану											
Фторлы сутегі	11.01.19	09:00	Коктал шағын ауданы (Н.Тілендиев даңғылы мен Ұлытау көшесінің қиылысында)	0,208	10,400	желсіз	0	-19,7	736,7	<i>11.01.19 жылғы №11-1-04/92 ҚР ЭМ ЭРБК</i>	Атмосфералық ауа құрамындағы фторлы сутек талдауын қамтамасыз ету сынақ зертханасының аккредиттеу саласына сәйкес келмейтіндігін хабарлайды. Дегенімен, 2018 жылдың 14 қаңтарында зертханалық-аналитикалық бақылау бөлімінің қызметкерлері атмосфералық ауаның ластанушы заттарға анықтау

											<p>үшін көрсетілген мекенжайларға барды. Көміртегі оксиді (CO), күкірт диоксиді (SO₂) және азот оксиді (NO) бойынша шектен асып кету анықталған жоқ.</p> <p>Сонымен бірге, Н.Тілендиев және Ұлытау көшелерінің қиылысында құрылыс жұмыстары жүргізілуде. Фторлы сутегі бойынша жоғары ластанудың ықтимал себебі құрамында фторлы қосылыстары бар электродтармен болатты электр доғалық дәнекерлеуді және балқытуды орындау процестері болуы мүмкін.</p>
19.01.19	13:00 19:00	№4	0,211	10,6	О	1,3	-6,0	730,5	<p>2018 жылдың 14 қаңтарында зертханалық-аналитикалық бақылау бөлімінің қызметкерлері атмосфералық ауаның ластаушы заттарға анықтау үшін көрсетілген мекенжайларға барды. Көміртегі оксиді (CO), күкірт диоксиді (SO₂) және азот оксиді (NO) бойынша шектен асып кету анықталған жоқ.</p> <p>Сонымен бірге, Ш.Уәлиханов және Бөгембай батыр көшелерінің қиылысында құрылыс жұмыстары жүргізілуде. Фторлы сутегі</p>		
			0,393	19,7	ООБ	0	-5,0	729,7			
21.01.19	07:00		0,393	19,7	ООБ	4,5	-3,0	726,6			

											бойынша жоғары ластанудың ықтимал себебі құрамында фторлы қосылыстары бар электродтармен болатты электр доғалық дәнекерлеуді және балқытуды орындау процестері болуы мүмкін.
Ақтөбе қ. - жоғары ластану											
Күкірт сутегі	19.01.19	10:20	№ 2	0,099	12,3	329,6	0,00 1	-17,4	742,6	<i>21.01.19 жылғы №11-1-04/188 ҚР ЭМ ЭРБК</i>	Осы факті бойынша департамент ластау көзін анықтау мақсатында Ақбұлақ АҚ өкілдерімен бірлесе отырып, учаскеге (қаланың солтүстік бөлігінде) тексеру ұйымдастырды. Қалалық кәріз желісіне келіп түсетін ағынды сулардың сапасын бақылау жұмыстары жаңартылды, Ақбұлақ пен қала әкімдігіне ауа сапасына теріс әсер етуді болдырмау жөніндегі іс-шараларды қабылдау туралы хат жолданды. Сонымен қатар, Департаменттің зертханасы күн сайын ауа сапасына мониторинг жүргізеді. Атқарылған жұмыстар қосымша хабарланады.
Күкірт диоксиді	19.01.19	04:40	№ 3	5,000	10,0	329	0,00 2	-13,0	743,2	<i>21.01.19 жылғы №11-1-04/195 ҚР ЭМ ЭРБК</i>	Күкірт диоксидінің ауаға шығарындыларының негізгі көзі өнеркәсіптік кәсіпорындардың

											шығарындылары болып табылады. № 3 постының мәліметтері бойынша, шоғырланудың артуы желдің с, СЗ бағыты кезінде (Өнеркәсіптік аймақтан әсер ету) белгіленді. Департаменттің зертханасы АЗХС, АЗФ және ЖЭО кәсіпорындарының СҚА бойынша күн сайынғы ауа мониторингін жүргізгеніне қарамастан, СҚА шегінде (бұл қашықтық 1 км) 1-ден астам ШРК шоғырлануын аулау мүмкін емес. Сонымен қатар метеорологиялық параметрлерді ескеру қажет: желдің жылдамдығы, атмосфералық қысым және ластану көзінің биіктігі, өйткені атмосфераның жер бетіндегі қабатының ластаушы заттарының шоғырлануына қол жеткізу 1-ші және 5 км-ші қашықтықта болуы мүмкін.
Атырау қ. - жоғары ластану											
Күкірт сутегі	17.01.19	03:00	№ 104 «Вест ойл»	0,114 8	14,346	65,6	3,29	1,27	998,5	<i>21.01.19 жылғы №11-1-04/180 ҚР ЭМ ЭРБК</i>	2019 жылдың 17 қаңтарында «North Caspian Operating Company (NCOC)» компаниясының №104 «Вест Ойл» атмосфералық ауа

											сапасын бақылау станциялары бойынша күкірт сутегімен ауаның жоғары ластану (ЖЛ) тіркелгенін хабарлайды. ЖЛ кезіндегі желдің жылдамдығы 3,29 м/с құрады. Желдің бағыты электрондық картасы арқылы сараланып, ауа ластаушы көздері ретінде Атырау қаласының сол жақ бөлігінде орналасқан булану алаңы (Тухлая балка) деп есептеуге болады
21.01.19	08:20	0,148	18,537	50,27	0,69	-10,25	1024,6 4	21.01.19 жылғы №11-1-04/189 ҚР ЭМ ЭРБК	21 қаңтарында «North Caspian Operating Company (NCOC)» компаниясының №104 «Вест Ойл» атмосфералық ауа сапасын бақылау станциялары бойынша күкірт сутегімен ауаның жоғары ластану (ЖЛ) тіркелгенін хабарлайды. ЖЛ кезіндегі желдің жылдамдығы 0,67-0,71 м/с құрап, желдің бағыты (50,27град, 88,82 град) электрондық картасы арқылы сараланып, ауа ластаушы көздері ретінде Атырау қаласының сол жақ бөлігінде орналасқан булану алаңы (Тухлая балка) деп есептеуге		
	08:40	0,205	25,654	61,35	0,67	-10,28	1024,7 5				
	09:00	0,173	21,685	51,14	0,70	-10,13	1024,7 7				
	09:20	0,115	14,387	88,82	0,71	-10,18	1024,6 8				

												болады
Қарағанды қ. - жоғары ластану												
PM-2,5 қалқыма бөлшект ері		22:20		3,019	18,871							<p>ЗТББ мамандарымен № 6 ЛББ ауданында (Архитектурная көшесі, 15/1) атмосфералық ауаны өлшеу жүргізілгенін хабарлайды. Күйе, қалқыма заттар мен шаң бойынша ШРК нормативтерінің артуы анықталған жоқ.</p> <p>Қарағанды облысы бойынша "Қазгидромет" РМК № 6 ЛББ ауданында қоршаған ортаға теріс әсер ететін кәсіпорындар анықталмаған.</p> <p>01.01.2019 ж. қалқыма заттар бойынша (PM2,5 және PM 10) ШРК асыруларын тіркеу сәтінде желдің бағыты СШ болды. № 6 ЛББ бастап Майлин көшесінің бойындағы осы бағытта пешпен жылытылатын тұрғын үйлер орналасқан.</p> <p>Бұл ретте, қалқымалы заттар бойынша концентрацияларының бір жолғы асыруларының себебі автокөліктер және пешпен жылытылатын үйлердің түтін мұржаларының шығарындылары болуы</p>
PM -10 қалқыма бөлшект ері	01.01.19	22:20	№ 6	3,027	10,089	59	0,5	-17,8	723,9	<i>03.01.19 жылғы №11-1-04/4 ҚР ЭМ ЭРБК</i>		

												мүмкін.
Теміртау қ. - жоғары ластану												
Күкірт диоксиді	11.01.19	03:40	№ 2	5,000	10,000	87	0	-20,8	722,8	<i>11.01.19 жылғы №11-1-04/90 ҚР ЭМ ЭРБК</i>		«АрселорМиттал Теміртау» АҚ, «Теміртау электро-металлургиялық комбинаты» АҚ, «Bassel Group LLS» ЖШС-не жоспардан тыс тексерулер ашу туралы хабарламалар жолданылды.
Өскемен қ. - жоғары ластану												
Күкірт сутегі	14.01.19	07:00	№ 2	0,094	11,700	СШ	1	-18,1	750,4	<i>14.01.19 жылғы №11-1-04/109 ҚР ЭМ ЭРБК</i>		Департамент атмосфералық ауаның ластануын бақылау постының орналасқан жерінде (ПНЗ) зертханалық талдамалы бақылау бөлімінің мамандары тез арада шығуды жүзеге асырды, онда аспаптық өлшеулер жүргізу арқылы күкіртті сутегі бойынша ШРК нормативтерінен асып кеткендігі анықтамады. Бақылау жалғасуда, ШЖШ нормативтерінің асып кету жағдайлары анықталған жоқ. Бұл күкірт сутегі жоғары ластануы бойынша жеке жағдай болып табылады, бақылау жалғасуда, ластаушы заттардың ШЖШ нормативтерінің асып кету жағдайлары белгіленбеген.

Қазақстан Республикасының жер үсті су сапасы

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау 192 гидрохимиялық тұстамада орналасқан 82 су нысанында жүргізілген, олар: 57 өзен, 11 көл, 11 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** – 5 өзен: Қара Ертіс, Ертіс (Павлодар обл), Бұқтырма, Оба, Усолка, Бөген өзендері;

- **2 класс** – 6 өзен: Ертіс (Шығыс-Қазақстан обл), Брекса, Красноярка, Үлбі, Емел, Деркөл;

- **3 класс** - 5 өзен: Глубочанка, Шаған, Есентай,Текес, Ақсу (Түркістан обл.);

- **>3 класс** (нормаланбайды) – 5 өзен, 1 арна, 3 су қоймасы: Нұра (Қарағанды облысы), Кіші Алматы, Үлкен Алматы, Қорғас, Іле өзендері; Қ. Сәтпаев атындағы арна; Самарқан, Кенгір, Қапшағай су қоймалары;

- **4 класс** – 9 өзен, 2 су қойма және 1 көл: Тихая, Жайық (Батыс-Қазақстан облысы), Нұра (Ақмола облысы), Сарыбулақ, Беттыбулақ, Лепсі, Бадам, Арыс, Сырдария өзендері; Аманкелді, Жоғарғы Тобыл су қоймалары; Арал теңізі;

- **5 класс** – 3 өзен: Есіл (Солтүстік-Қазақстан облысы), Келес, Ақсу (Жамбыл облысы) өзендері;

- **>5 класс** (нормаланбайды) - 28 өзен, 10 көл, 1 арна, 6 су қоймасы, 1 теңіз – Жайық (Атырау обл), Қиғаш, Елек, Тобыл, Әйет, Обаған, Тоғызак, Уй, Желқуар, Қараторғай, Есіл (Ақмола обл), Ақбулақ, Қылшықты, Шағалалы, Нұра (Қарағанды обл), Қара Кенгір, Соқыр, Шерубайнұра, Ақсу (Алматы облысы), Қаратал, Сырдария, Катта-бугун, Талас, Берікқара, Шу, Қарабалта, Тоқташ, Сарықау өзендері; Зеренді, Қопа, Бурабай, Үлкен Шабакты, Щучье, Кіші Шабакты, Сұлукөл, Карасье, Жүкей, Билікөл көлдері; Нұра-Есіл арнасы; Қаратомар, Шортанды, Сергеевское, Вячеславское, Шардара, Тасөткел су қоймалары; Каспий теңізі (таблица 3).

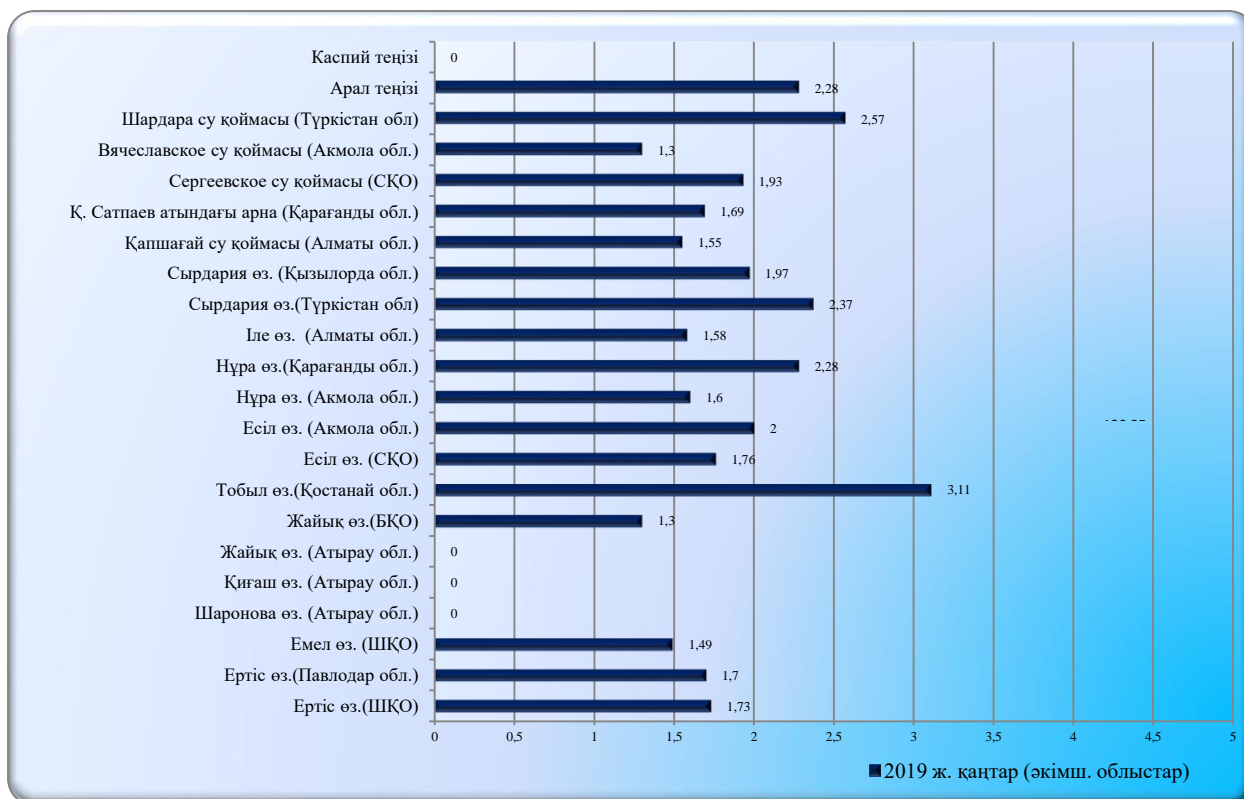
СЛКИ бойынша Қазақстан Республикасы су нысандарының су сапасы келесідей бағаланады:

- **«нормативті таза»** деңгейіне – 3 өзен, 1 теңіз жатады: Жайық (Атырау обл.), Қиғаш, Шаронова өзендері, Каспий теңізі.

- **«ластанудың орташа деңгейіне»** - 7 өзен, 1 көл, 4 су қойма, 1 арна жатады: Ертіс, Емел, Жайық (БҚО), Есіл, Нұра, Іле, Сырдария өзендері, Сергеевское, Қапшағай, Шардара, Вячеславское су қоймалары; Қ. Сәтпаев атындағы арна, Арал теңізі.

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

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



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

2019 жылғы қаңтар 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. Қ.Сатпаев атындағы (Ертіс – Қарағанды) арна	1. Каспий теңізі
2	Бұқтырма өз.	2. Зеренді көлі	2. Қапшағай су қоймасы	2. Нұра-Есіл арнасы	
3	Үлбі өз	3. Бурабай көлі	3. Вячеславское су қоймасы		
4	Глубочанка өз.	4. Үлкен Шабакты көлі	4. Кеңгір су қоймасы		
5	Красноярка өз.	5. Кіші Шабакты көлі	5. Самарқан су қоймасы		
6	Оба өз.	6. Щучье көлі	6. Шортанды су қоймасы		
7	Тихая өз.	7. Сұлукөл көлі	7. Қаратомар су қоймасы		
8	Брекса өз.	8. Карасье көлі	8. Аманкелді су қоймасы		
9	Емел өз.	9. Жүкей көлі	9. Жоғарғы Тобыл су қоймасы		
10	Усолка өз.	10. Билікөл көлі	10. Шардара су қоймасы		
11	Қиғаш өз.	11. Арал теңізі	11. Тасөткел су қоймасы		
12	Шаронова өз.				
13	Жайық өз.				
14	Шаған өз.				
15	Деркөл өз.				
16	Елек өз				
17	Нұра өз.				
18	Қара Кеңгір өз				
19	Шерубайнұра өз.				
20	Соқыр өз.				
21	Есіл өз.				
22	Ақбұлақ өз				

23	Сарыбұлақ өз.				
24	Қылшықты өз.				
25	Шағалалы өз.				
26	Беттібұлақ өз.				
27	Тобыл өз.	.			
28	Әйет өз	.			
29	Тоғызақ өз.				
30	Үй өз.				
31	Обаған өз.				
32	Желқуар өз.				
33	Караторғай өз.				
34	Іле өз.				
35	Кіші Алматы өз.				
36	Үлкен Алматы өз.				
37	Есентай өз.				
38	Лепсі өз.				
39	Текес өз				
40	Қорғас өз				
41	Ақсу өз (Алматы обл.)				
42	Қаратал өз.				
43	Талас өз.				
44	Асса өз.				
45	Шу өз.				
46	Ақсу өз. (Жамбыл обл.)				
47	Қарабалта өз.				
48	Тоқташ өз.				
49	Сарықау өз.				
50	Берікқара өз.				
51	Сырдария өз.				
52	Бадам өз.				
53	Келес өз.				

54	Арыс өз.				
55	Ақсу өз. (Түркістан обл.)				
56	Катта бугун өз.				
57	Бөген				
Жалпы: 82 су нысандары: 57 өзен, 11 көл, 11 су 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	Физикалық және химиялық заттардың құрамы
	қаңтар 2018 ж.	қаңтар 2019 ж.			
Қара Ертіс өз. (Шығыс-Қазақстан обл.)	-	1 класс			
Ертіс өзені (Шығыс-Қазақстан обл.)	-	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,016
Ертіс өзені (Павлодар обл.)		1 класс			
Бұқтырма өзені (Шығыс-Қазақстан обл.)		1 класс			
Брекса өзені (Шығыс Қазақстан обл.)	-	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,047
Тихая өзені (Шығыс Қазақстан обл.)	-	4 класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0028
Үлбі өз. (Шығыс Қазақстан обл.)		2 класс	Мырыш	мг/дм ³	0,389
Глубочанка өзені (Шығыс Қазақстан обл.)	-	3 класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0021
Красноярка өзені (Шығыс Қазақстан обл.)		2 класс	Кадмий	мг/дм ³	0,0018
Оба өзені (Шығыс-Қазақстан обл.)	-	1 класс			
Емел өз. (Шығыс-Қазақстан обл.)	-	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,021
Усолка өз. (Павлодар облысы)	-	1 класс			
Жайық өз. (Атырау обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/л	297,5
Жайық өзені (Батыс Қазақстан облысы)	-	4 класс	Қалқыма заттар	мг/л.	22
Шаронова өз. (Атырау обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/л	284
Кигаш өз. (Атырау обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/л	285
Каспий теңізі (Манғыстау обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	335,8
			Минерализация	мг/дм ³	6640,1
			Сульфаттар	мг/дм ³	1567,3
			Хлоридтар	мг/дм ³	4544,2

Шаған өзені (Батыс - Қазақстан обл.)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	22,45
Деркөл өзені (Батыс Қазақстан обл.)		2 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	24
Елек өзені (Ақтөбе обл.)	-	4 класс	Қорғасын	мг/дм ³	0,039
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	12,48
Тобыл өзені (Қостанай обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	115,5
			Марганец	мг/дм ³	0,2
			Минерализация	мг/дм ³	2312,1
			ОХТ	мг/дм ³	38,9
			Хлоридтер	мг/дм ³	1083,05
Әйет өзені (Қостанай обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	38,9
Обаған өзені (Қостанай обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний ионы	мг/дм ³	2,737
			Кальций	мг/дм ³	301
			Магний	мг/дм ³	353,0
			Минерализация	мг/дм ³	8231,6
			Сульфаттар	мг/дм ³	1920,0
			Хлоридтер	мг/дм ³	2890,0
Тоғызак өзені (Қостанай обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	46,7
Үй өзені (Қостанай обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Жалпы темір	мг/дм ³	0,41
Желкуар өзені (Қостанай обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтер	мг/дм ³	350,6
Аманкелді су қоймасы (Қостанай обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	43,8
			ОХТ	мг/дм ³	33,4
Қаратомар су қоймасы (Қостанай обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	41,7
Жоғарғы Тобыл су қоймасы (Қостанай обл.)		4 класс	Сутегі көрсеткіші	мг/дм ³	8,62
			Магний	мг/дм ³	49,2
Шортанды су қоймасы (Қостанай обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтер	мг/дм ³	402,0
Қаратоғай өзені (Қостанай обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	43,4
Есіл өзені (Солтүстік Қазақстан обл.)	-	5 класс	Фенолдар	мг/дм ³	0,0017
Сергеевское су қоймасы Солтүстік-Қазақстан обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	77,6
Есиль өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	50,6
Вячеславское су қоймасы (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	48,900
р. Нұра (Ақмола	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	51,33

обл.)					
Нұра-Есіл арнасы (Ақмола обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	120,6
Ақбулақ өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Жалпы фосфор	мг/дм ³	3,513
			Кальций	мг/дм ³	316,3
			Кремний	мг/дм ³	13,46
			Фторидтар	мг/дм ³	5,89
			Хлоридтер	мг/дм ³	597
Сарыбұлақ өзені (Ақмола обл.)		4 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,930
Беттібұлақ өзені (Ақмола обл.)		4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	7,80
Қылшықты өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	240,0
			Марганец	мг/дм ³	2,00
Шағалалы өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	91,2
			Марганец	мг/дм ³	0,99
Зеренды көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	115,2
			Фторидтар	мг/дм ³	2,75
Копка көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	48,0
Бурабай көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	67,2
			Фторидтар	мг/дм ³	3,23
Үлкен Шабакты көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Фторидтар	мг/дм ³	13,1
			ОХТ	мг/дм ³	96,0
Щучье көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Фторидтар	мг/дм ³	6,95
Кіші Шабакты көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтер	мг/дм ³	1935
			Фторидтар	мг/дм ³	12,4
			ОХТ	мг/дм ³	201,6
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	60,4
			Минерализация	мг/дм ³	5154
Сұлукөл көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Жалпы темір	мг/дм ³	0,906
			Фторидтар	мг/дм ³	3,01
			ОХТ	мг/дм ³	134,4
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	38,0
Карасье көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	76,8
Жүкей көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	182,4
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	68,2
			Магний	мг/дм ³	466,5
			Минерализация	мг/дм ³	6898
			Фторидтар	мг/дм ³	3,20
			Сульфаттар	мг/дм ³	1750
Хлоридтер	мг/дм ³	1856			
Нұра өзені (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,27
Самарқан су қоймасы өзені (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,17

Кенгір су қоймасы (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,13
Қара-Кенгір өзені (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний ионы	мг/дм ³	4,95
Соқыр өзені (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний ионы	мг/дм ³	12,9
			Хлоридтер	мг/дм ³	375
Шерубайнұра өзені (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний ионы	мг/дм ³	14,1
Қ. Сәтпаев атындағы арна (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,14
Кіші Алматы өзені (Алматы қ)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,03
Есентай өзені (Алматы қ)		3 класс	Темір (3+)	мг/дм ³	0,02
Үлкен Алматы өзені (Алматы қ)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,03
Текес өзені (Алматы қ)		3 класс	Темір (3+)	мг/дм ³	0,02
Қорғас өзені (Алматы қ)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,10
Лепси өзені (Алматы қ)			ОХТ	мг/дм ³	34,5
Ақсу өзені (Алматы қ)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	39,0
Каратал өзені (Алматы қ)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	39,0
Иле өзені (Алматы қ)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,09
Қапшағай өзені (Алматы қ.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм ³	0,07
Талас өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	67,2
Аса өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	72,5
Берикқара өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	50,0
Билікөл көлі (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	96,1
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	199,0
Шу өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	193,5
Ақсу өзені (Жамбыл обл.)		5 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	167,0
Қарабалта өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	216,0
Тоқташ өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	238,0
Сарықау өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	49,8
Тасөткел су қоймасы		нормаланбайды	Қалқыма заттар	мг/дм ³	213,0

(Жамбыл обл.)		(>5 класс)			
Сырдария өзені (Түркістан обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	128
			Темір (3+)	мг/дм ³	0,03
Келес өзені (Түркістан обл.)		5 класс	Фенолдар	мг/дм ³	0,002
Бадам өзені (Түркістан обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	44,9
Арыс өзені (Түркістан обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	37,7
			Кадмий	мг/дм ³	0,0028
Бөген өзені (Түркістан обл.)		1 класс			
Катта-бугун өзені (Түркістан обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	44,0
Ақсу өзені (Түркістан обл.)		3 класс	Магний	мг/дм ³	30,45
			Кадмий	мг/дм ³	0,0018
Шардара су қоймасы (Түркістан обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	88,0
Сырдария өзені (Қызылорда обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	42,68
			Минерализация	мг/дм ³	1524,95
			Сульфаттар	мг/дм ³	448,3
Арал теңізі (Қызылорда обл.)		4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	22
			Магний	мг/дм ³	67
			Минерализация	мг/дм ³	1646,9
			Сульфаттар	мг/дм ³	460

5-кесте

Балық шаруашылығы су объектілерінің су сапасын ластану дәрежесі бойынша бағалау

Су нысанының атауы (бассейн, өзен, гидрохимиялық тұстама)	Су объектілерінің ластануын бағалау көрсеткіштері		2019 жылғы қаңтардағы ластанушы заттардың құрамы		
	2018 ж. қаңтар	2019 ж. қаңтар	Су сапасының көрсеткіштері	Орташа концентрация, мг/дм ³	ШЖШ асу еселігі
Ертіс өз. (ШҚО)	10,30 (нормативті таза)	11,06 (нормативті таза)	Еріген оттегі	11,06	-
	1,39 (нормативті таза)	1,64 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,64	-
	1,50 (ластанудың орташа деңгейі)	1,73 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мырыш (2+)	0,021	2,1
			Марганец (2+)	0,016	1,6
Мыс (2+)	0,0015	1,5			
Ертіс өз. (Павлодар обл.)	12,80 (нормативті таза)	12,69 (нормативті таза)	Еріген оттегі	12,69	
	1,685 (нормативті таза)	1,89 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,89	
	1,60 (ластанудың орташа деңгейі)	1,70 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0017	1,7
Емел өз. (ШҚО)	6,02 (нормативті таза)	12,9 (нормативті таза)	Еріген оттегі	12,9	-

	0,88 (нормативті таза)	1,63 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,63	-
	2,22 (ластанудың орташа деңгейі)	1,49 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Марганец (2+)	0,021	2,1
			Мыс (2+)	0,0011	1,1
			Мырыш (2+)	0,015	1,5
			биогенді заттар		
			Нитритті азот	0,028	1,4
негізгі иондар					
Сульфаттар			150	1,5	
Жайық өз. (Атырау обл.)	5,2 (нормативті таза)	6,9 (нормативті таза)	Еріген оттегі	6,9	
	2,5 (нормативті таза)	3,05 (нормативті таза)	ОБТ ₅	3,05	
	1,6 (ластанудың орташа деңгейі)	0,0 (нормативті таза)			
Жайық өз. (БҚО)	9,76 (нормативті таза)	7,10 (нормативті таза)	Еріген оттегі	7,10	
	2,44 (нормативті таза)	2,73 (нормативті таза)	ОБТ ₅	2,73	
	3,35 (ластанудың жоғары деңгейі)	1,30 (ластанудың орташа деңгейі)	биогенді заттар		
			Жалпы темір	0,127	1,3
Шаронова өз. (Атырау обл.)	5,5 (нормативті таза)	7,5 (нормативті таза)	Еріген оттегі	7,5	
	2,4 (нормативті таза)	3,4 (ластанудың орташа деңгейі)	ОБТ ₅	3,4	
	0,00 (нормативті таза)	0,0 (нормативті таза)			
Қығаш өз. (Атырау обл.)	5,5 (нормативті таза)	8,0 (нормативті таза)	Еріген оттегі	8,0	
	2,6 (нормативті таза)	3,5 (ластанудың орташа деңгейі)	ОБТ ₅	3,5	
	0,0 (нормативті таза)	0,0 (нормативті таза)			
Каспий теңізі	10,2 (нормативті таза)	7,87 (нормативті таза)	Еріген оттегі	7,87	
	2,1 (нормативті таза)	1,9 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,9	
	0,00 (нормативті таза)	0,00 (нормативті таза)	-	-	
Тобыл өзені (Қостанай обл.)	7,41 (нормативті таза)	6,30 (нормативті таза)	Еріген оттегі	6,30	-
	2,05 (нормативті таза)	1,85 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,85	-
	негізгі иондар				
	Сульфаттар			318,0	3,2
Магний			115,5	2,9	
3,75 (ластанудың жоғары деңгейі)			3,11 (ластанудың жоғары деңгейі)		

	орташа	орташа)	Хлоридтер	935,5	3,1
			биогенді заттар		
			Жалпы темір	0,21	2,1
			Нитритті азот	0,025	1,2
			ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0026	2,6
			Мырыш (2+)	0,053	5,3
			Никель (2+)	0,056	5,6
			Марганец (2+)	0,047	4,7
Есіл өз. (СҚО)	10,55 (нормативті таза)	11,28 (нормативті таза)	Еріген оттегі	11,28	
	1,75 (нормативті таза)	1,67 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,67	
	1,67 (ластанудың орташа деңгейі)	1,76 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	204,4	2,0
			Натрий	181,8	1,5
			биогенді заттар		
			Жалпы темір	0,15	1,5
			ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0021	2,1
органикалық заттар					
		Фенолдар	0,0017	1,7	
Сергеевское су қоймасы (СҚО)	7,75 (нормативті таза)	9,96 (нормативті таза)	Еріген оттегі	9,96	
	1,96 (нормативті таза)	1,38 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,38	
	1,23 (ластанудың орташа деңгейі)	1,93 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0017	1,7
			негізгі иондар		
			Сульфаттар	116	1,2
			органикалық заттар		
Фенолдар	0,0029	2,9			
Есіл өз. (Ақмола обл.)	9,74 (нормативті таза)	12,3 (нормативті таза)	Еріген оттегі	12,3	-
	1,03 (нормативті таза)	1,75 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,75	-
	1,61 (ластанудың орташа деңгейі)	2,00 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мыс(2+)	0,0017	1,7
			негізгі иондар		
Сульфаттар	227,767	2,3			
Нұра өз. (Ақмола обл.)	5,94 (нормативті таза)	6,86 (нормативті таза)	Еріген оттегі	6,86	
	1,34 (нормативті таза)	2,07 (нормативті таза)	ОБТ ₅	2,07	
	2,80 (ластанудың орташа деңгейі)	1,6 (ластанудың орташа деңгейі)	главные ионы		
			Сульфаттар	232,333	2,3
			Магний	51,5	1,3
биогенные вещества					
		Фторидтар	1,04	1,4	
Вячеславское су	12,9	11,7	Еріген оттегі	11,7	

қоймасы (Ақмола обл.)	(нормативті таза)	(нормативті таза)			
	1,41 (нормативті таза)	1,63 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,63	
	1,53 (ластанудың орташа деңгейі)	1,3 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мыс(2+)	0,0013	1,3
Нұра өз. (Қарағанды обл.)	9,72 (нормативті таза)	11,30 (нормативті таза)	Еріген оттегі	11,30	-
	2,34 (нормативті таза)	2,42 (нормативті таза)	ОБТ ₅	2,42	-
	2,22 (ластанудың орташа деңгейі)	2,28 (ластанудың орташа деңгейі)	негізі иондар		
			Сульфаттар	241	2,4
			биогенді заттар		
			Нитритті азот	0,024	1,2
			Тұзды аммоний	0,53	1,1
			Жалпы темір	0,29	2,9
			ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0030	3,0
			Мырыш (2+)	0,019	1,9
			Марганец (2+)	0,032	3,2
органикалық заттар					
Фенолдар	0,0016	1,6			
Қ.Сәтпаев атындағы арна (Қарағанды обл.)	10,29 (нормативті таза)	11,4 (нормативті таза)	Еріген оттегі	11,4	
	2,57 (нормативті таза)	2,64 (нормативті таза)	ОБТ ₅	2,64	
	1,78 (ластанудың орташа деңгейі)	1,69 (ластанудың орташа деңгейі)	негізі иондар		
			Сульфаттар	175	1,7
			биогенді заттар		
			Жалпы темір	0,16	1,6
			ауыр металдар		
			Мыс(2+)	0,0012	1,2
Мырыш(2+)	0,014	1,4			
Марганец (2+)	0,024	2,4			
Іле өз. (Алматы обл.)	12,4 (нормативті таза)	12,09 (нормативті таза)	Еріген оттегі	12,09	-
	0,84 (нормативті таза)	0,98 (нормативті таза)	ОБТ ₅	0,98	-
	1,55 (ластанудың орташа деңгейі)	1,58 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0011	1,1
			биогенді заттар		
			Нитритті азот	0,038	1,9
Жалпы темір	0,22	2,2			
Қапшағай су қоймасы (Алматы обл.)	13,10 (нормативті таза)	14,05 (нормативті таза)	Еріген оттегі	14,05	-
	0,85 (нормативті таза)	1,85 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,85	-
	2,75 (ластанудың орташа деңгейі)	1,55 (ластанудың орташа деңгейі)	биогенді заттар		
			Жалпы темір	0,14	1,4

	орташа деңгейі)	орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0017	1,7
Сырдария өз. (Түркістан обл.)	11,38 (нормативті таза)	11,77 (нормативті таза)	Еріген оттегі	11,77	-
	1,41 (нормативті таза)	1,45 (нормативті таза)	ОБТ5	1,45	-
	2,60 (ластанудың орташа деңгейі)	2,37 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	538,0	5,4
			Магний	79,35	2,0
			биогенді заттар		
			Нитритті азот	0,045	2,2
			ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0011	1,1
			органикалық заттар		
Фенолдар	0,0025	2,5			
Шардара су қоймасы (Түркістан обл.)	11,40 (нормативті таза)	12,7 (нормативті таза)	Еріген оттегі	12,7	
	1,40 (нормативті таза)	2,8 (нормативті таза)	ОБТ5	2,8	
	2,25 (ластанудың орташа деңгейі)	2,57 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	547,0	5,5
			Магний	90,6	2,3
			биогендізаттар		
			Нитритті азот	0,035	1,8
			органикалық заттар		
Фенолдар	0,002	2,0			
Сырдария өз. (Қызылорда обл.)	7,8 (нормативті таза)	2,89 (ластанудың жоғары деңгейі)	Еріген оттегі	2,89	
	1,1 (нормативті таза)	0,85 (нормативті таза)	ОБТ5	0,85	
	2,60 (ластанудың орташа деңгейі)	1,97 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	448,3	4,5
			Магний	42,68	1,1
			ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0017	1,7
			биогенді заттар		
Жалпы темір	0,14	1,4			
Арал теңізі (Қызылорда обл.)	7,5 (нормативті таза)	4,06 (нормативті таза)	Еріген оттегі	4,06	
	1,2 (нормативті таза)	0,8 (нормативті таза)	ОБТ5	0,8	
	2,35 (ластанудың орташа деңгейі)	2,28 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	460	4,6
			Магний	67	1,7
			биогенді заттар		
			Жалпы темір	0,17	1,7
			ауыр металдар		
Мыс (2+)	0,002	2,0			

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

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

Жер үсті суларында **16 су нысанында 33 ЖЛ және 1 ЭЖЛ жағдайлары:** Елек өзені (Ақтөбе облысы) - 4 ЖЛ жағдайы, Глубочанка өзені (ШҚО) – 1 ЖЛ жағдайы, Үлбі өзені (ШҚО) - 1 ЖЛ жағдайы, Красноярка өзені (ШҚО) - 1 ЖЛ жағдайы, Тихая өзені (ШҚО) - 1 ЖЛ жағдайы, Қара Кеңгір өзені (Қарағанды облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Шерубайнұра өзені (Қарағанды облысы) 1 ЖЛ жағдайы, Соқыр өзені (Қарағанды облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Обаған өзені (Қостанай облысы) – 1 ЭЖЛ және 5 ЖЛ жағдайы, Әйет өзені (Қостанай облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Тобыл өзені (Қостанай облысы) - 9 ЖЛ жағдайы, Қараторғай өзені (Қостанай облысы) - 3 ЖЛ жағдайы, Желқуар өзені (Қостанай облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Шортанды су қоймасы (Қостанай облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Қаратомар су қоймасы (Қостанай облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Жоғарғы Тобыл су қоймасы (Қостанай облысы) - 1 ЖЛ жағдайы тіркелді.

6-кесте

Жер үсті суларының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

Су объектілерінің атауы, бақылау орындары, тұстамалары, облыс	ЖЛ саны	Су сынама алған күні, айы, жылы	Сараптама жүргізу күні, айы, жылы	Ластаушы заттар			ҚР ЭМ ЭРБК себептері және қолданылған шаралары
				Атауы	Шоғыр, мг/дм ³	ШЖШ асу еселігі	
Елек өзені, Ақтөбе облысы, Целинный ауылынан 1,0 км оңтүстік-шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы.	1 ЖЛ	09.01.19	09.01.19	Хром (6+)	0,108		Елек өзенінің хром (6) жоғары ластану дерегі 2018 жылдың желтоқсан айынан бастап тіркеледі. Бірлескен бұйрықта қарастырылған шаралар бойынша департамент зертханасымен желтоқсан айында қайталап сынаманы іріктеу ұйымдастырылды. Талдау
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	09.01.19	09.01.19	Хром (6+)	0,210		

Елек өзені , Ақтөбе облысы, Целинный ауылынан 1,0 км оңтүстік – шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы.	1 ЖЛ	14.01.19	15.01.19	Хром (6+)	0,143		нәтижесі бойынша хромның (6+) концентрациясы 14 РЕШШ құрады. Іріктеу барысында Елек өзеніне ақаба суларды заңсыз ағызу деректері тіркелмеді. Қосымша ластану ошағы жоқ.
Елек өзені , Ақтөбе облысы, Целинный ауылынан 1,0 км оңтүстік – шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы.	1 ЖЛ	21.01.19	22.01.19	Хром (6+)	0,106		Негізінен, Ақтөбе қаласымен ағып өтетін Елек өзенінің сол және оң жақ жағалауларының хроммен ластауы – тарихи. Ол 1957 жылы Ақтөбе хром қосындылар зауытының іске қосылуымен пайда болған.
Тихая өз. , ШҚО, Риддер қ., қала шегінде; Тихая өз. Сағасынан 8 км жоғары (01)	1 ЖЛ	09.01.19	10.01.19	Марганец (2+)	0,127		РТБК «Казцинк» ЖШС қатысты Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасының талаптарын сақтау бойынша жоспардан тыс, тақырыптық тексеру жүргізу барысында жасалған талдау нәтижелері жер үсті суларының ластануына әсер ететін тарихи ластағыштармен қатар (Шығыс тау жыныстарының үйіндісі, Оңтүстік тау жыныстарының үйіндісі, №2 тау жыныстарының үйіндісі, Шубинск кенішінің өндіріс алаңы), техногендік ластану Риддер – Сокол кенішінің үйіндісі (шх. Жаңа және Крюковский тау
Үлбі өз. , ШҚО, Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 4,8 км төмен; автокөлік көпірі маңында (09)	1 ЖЛ	09.01.19	10.01.19	Марганец (2+)	0,466		
Глубочанка өз. , ШҚО, Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының	1 ЖЛ	09.01.19	10.01.19	Марганец (2+)	0,203		

шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,5 км төмен; тікелей автокөлік көпірі маңында (09)						жыныстарының үйіндісі, Тишин кенішінің тау жыныстарының үйіндісі, Шубинск кеніші тау жыныстарының үйіндісі, Талов қалдық қоймаларының, №1 және №2 ЦДО шлам жинақтағыштары, Крюков карьерлердегі гипссақтау орындарын пайдалану үрдісі нәтижесінде орын алған, ШҚО бойынша Экология департаментінің зертханасының талдау, ПЭЖ есептері және жер қойнауының мемлекеттік мониторингі есептеріне сәйкес жер үсті және жер асты суларының ластануы ластаушы заттардың жер асты суларына потенциалды инфильтрациясы және оның жерүсті су объектілеріне (Үлкен Таловка, Филиповка (Брекса) өзендері) одан кейінгі әсері салдарынан тіркелген.
Красноярка өз., ШҚО, Предгоное а., Березовка ө. құйылысынан 1 км төмен; автокөлік көпірі маңында (01	1 ЖЛ	09.01.19	10.01.19	Марганец (2+)	0,115	"Казцинк" ЖШС Риддер тау-кен байыту кешені шығарымында жүргізілген тексеру және сынақ барысында алынған су сынамаларының нәтижелері бойынша (2018ж.22.10. № 3-3-1-02/57 табиғи және ағынды сулардың

						<p>сынақ хаттамалары) Казцинк" ЖШС Риддер тау-кен байыту кешенінің Чашинский қалдық орнының тазартудан кейінгі дренаж суларының Филипповка өзеніне №14 шығарымының ағынды суларымен су нысандарына түсетін ластаушы заттардың ПДС (шекті жол берілген шығарым) нормативтерінен асуы белгіленген: мырыш иондары 7 және марганец 13 есе, және (2018ж.29.10. № 3-3-1-02/58 табиғи және ағынды сулардың сынақ хаттамалары) Тишин кенішінің тазалаудан кейінгі шахталық суларының Үлбі өзеніне № 10 шығарымында: мырыш 2 және марганец 4,5 есе, (2018ж.29.10. № 3-3-1-02/60 табиғи және ағынды сулардың сынақ хаттамалары) "Казцинк" ЖШС Риддер тау-кен байыту кешені шығарымында анықталды концентрациясының артуы: шығару Зухорд бұлағына Риддер – Сокол кенішінің тазаланған шахталық сулары түсетін № 3 шығарымда: тұзды аммоний - 12; нитрит ионы - 21; мырыш - 2,5 және марганец - 3 есе; Тишин кенішінің</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>тазалаудан кейінгі шахталық суларының Үлбі өзеніне №10 шығарымында: тұзды аммоний - 5,7; нитрит ионы 12,3; марганец ионы 3,4 есе шекті жол берілген шоғырдан асқаны белгіленді.</p> <p>Қоршаған ортаға (су ресурстары) эмиссия нормативтерінің көлемі артқаны үшін төленетін залал сомасы 1 003 435 теңгені құрады, ҚР Әкімшілік құқық бұзушылық туралы Кодекстің 328 бабы бойынша жалпы сомасы 2 100 000 теңгені құрайтын 4 әкімшілік іс қозғалды.</p> <p>Сонымен қатар, ұсынылған кепілдік хат негізінде департаментпен жер үсті және жер асты суларының ластануы ластаушы заттардың жер асты суларына потенциалды инфильтрациясы және оның жерүсті су объектілеріне (Үлкен Таловка, Филиповка (Брекса) өзендері) одан кейінгі әсері салдарынан жер үсті және жер асты суларының тіркелген ластануын оқшаулау бойынша жалпы сомасы 100 000 000 теңге құрайтын, экономикалық бағалаудың</p>
--	--	--	--	--	--	---

							<p>тікелей әдісімен қарастырылған ҚР Экологиялық кодексінің 109 бабының нормаларына сәйкес және орындау мерзімі 2019ж.31.12. дейін болатын іс-шаралар келісілді.</p> <p>Жер үсті және жер асты суларының ластану дерегі бойынша Риддер қаласының полиция бөліміне ҚР Қылмыстық Кодексінің 328 бабына сәйкес процессуалдық шешім қабылдау үшін тексеру материалдары жіберілді.</p> <p>"Шығыстүстімет" ЖШС Ертіс Өндірістік кешені (ИПК) Белоусов тау-кен байыту фабрикасына (БОФ) қатысты Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасының талаптарын сақтау бойынша жоспардан тыс, тақырыптық тексерулер жүргізу барысында "Шығыстүстімет" ЖШС Ертіс Өндірістік кешені Белоусов тау-кен байыту фабрикасының қалдық шаруашылығын пайдалану кезінде жер асты суларының оқшаулау және трансшекаралық Ертіс өзенінің саласы Глубочанка өзені жер үсті суларының ластануын алдын алу бойынша</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

						<p>ұйымдастыру, техникалық және технологиялық шаралар кешені толық түрде қабылданған жоқ</p> <p>Жер үсті және жер асты суларының ластау дерегі бойынша ҚР ӨҚБ Кодексінің 358-б. 2-тармағы бойынша сот 168 350 теңге сомада айыппұл салды.</p> <p>Ұсынылған кепілдік хат негізінде департаментпен "Шығыстүстімет" ЖШС Ертіс Өндірістік кешені Белоусов тау-кен байыту фабрикасының қалдық шаруашылығын пайдалану кезінде жер асты суларының ластануын оқшаулау бойынша і-шаралар сомасы 77 760 350 теңгені құрайтын, экономикалық бағалаудың тікелей әдісімен қарастырылған ҚР Экологиялық кодексінің 109 бабының нормаларына сәйкес және орындау мерзімі 2019ж.01.12. дейін болатын іс-шаралар келісілді.</p> <p>Негізінде Мамандандырылған табиғат қорғау прокуратурасының тапсырмасын «Қазгидромет» РМК 2019ж.10.01. шығ.№ 34-04-08/17 хаты негізінде ШҚО</p>
--	--	--	--	--	--	---

							бойынша Экология департаменті зертханалық-талдама бақылау бөлімі 2019 жылы 11 қаңтарда су сынамасын алды және талдау жасады, нәтижесінде Қазгидрометтің мәліметтері расталды. Сонымен қатар, Риддер қ. полиция бөлімінің 2019ж.15.01.кіріс№ 595 хаты негізінде "Қазцинк" ЖШС бейтараптандыру станциясы аумағында орналасқан шлюзды тазалайтын грейфердің сынуы салдарынан Үлбі өзенінің ластану фактісі белгіленді.
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	10.01.19	10.01.19	Тұзды аммоний	9,75		«ЖСҚК» АҚ-на жоспардан тыс тексеріс ашу туралы хабарлама жолданған
Соқыр өз. , Қарағанды обл., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	1 ЖЛ	15.01.19ж	16.01.19ж	Тұзды аммоний	12,9		"АрселорМиттал Теміртау" АҚ Саран шахтасына, "Қарағанды су" ЖШС, "Капиталстрой" ЖШС, "Шахтинскводоканал" ЖШС, «АрселорМиттал Теміртау» АҚ, «Теміртау электро-металлургиялық комбинаты» АҚ, «Bassel Group LLS» ЖШС-не жоспардан тыс тексерулер жүргізді. Тексерулер нәтижелері бойынша ластаушы
Шерубайнұра өз. Қарағанды обл., сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен	1 ЖЛ	15.01.19ж	16.01.19ж	Тұзды аммоний	14,1		

							заттардың асырулары анықталған жоқ, экологиялық заңнама талаптарының бұзушылықтары жоқ.
Обаған өз, Қостанай обл, Ақсуат а, ауылдан 4 км шығысқа қарай г/б тұстамасында	1 ЭЖЛ	17.01.19ж.	17.01.19ж.	Еріген оттегі	0,88		Обаған, Аят, Қараторғай, Шортанды өзендері және Қаратомар мен Жоғарғы Тобыл су қоймаларының жоғарғы ластану дерегі талдау нәтижелері бойынша дәлелденбеген. Жоғарғы ластануының ықтимал себептерін орнату үшін бізбен 2018 жылғы қаңтар айындағы «Қостанай облысы бойынша Қазгидромет» ШЖҚ РМК мониторинг деректері талқылаған. Қазіргі уақытта жоғарғы көрсетілген су қоймаларда ағымындағы жылдың ұқсас кезеңінде ластану заттарының шоғырлануы өзгермеген. Өзеннің су жинау алаңында ахуалы төмен болып тұр және апатты жағдайлар тіркелмеген.
Обаған өзені, Қостанай обл, Ақсуат ауылынан 4 км шығысқа қарай г/б тұстамасында	3 ЖЛ	17.01.19	22.01.19	Хлоридтер	2 890		
17.01.19		22.01.19	Кальций	301,0			
17.01.19		22.01.19	Магний	353,0			
Обаған өз, Қостанай обл, Ақсуат а, ауылдан 4 км шығысқа қарай г/б тұстамасында	2 ЖЛ	17.01.19ж	28.01.19ж.	Минерализация	8231,6		
17.01.19ж		28.01.19ж.	Сульфаттар	1920,0			
Әйет өзені, Қостанай обл, Варваринка ауылынан 0,2 км жоғары, г/б тұстамасында	1ЖЛ	03.01.19	10.01.19	Оттегінің химиялық тұтынылуы	38,9		
Тобыл өзені, Қостанай обл, Қостанай қаласынан 10 км төмен	1ЖЛ	04.01.19	10.01.19	Оттегінің химиялық тұтынылуы	40,7		
Тобыл өзені, Қостанай обл, Гришенка ауылынан 0,2 км төмен, су бекеті тұстамасында	1ЖЛ	04.01.19	10.01.19	Оттегінің химиялық тұтынылуы	40,0		
Тобыл өзені, Қостанай обл,, Милютинка ауылы шегінде, су бекеті тұстамасында	1ЖЛ	06.01.19	10.01.19	Оттегінің химиялық тұтынылуы	38,2		
Тобыл өзені, Қостанай обл, Аққарға а., ауылдан ОШ-қа 1 км, су бекеті тұстамасында	4ЖЛ	16.01.19	22.01.19	Оттегінің химиялық тұтынылуы	42,0		
16.01.19		22.01.19	Хлоридтер	3 575	11,9		
16.01.19		22.01.19	Кальций	461,0			

		16.01.19	22.01.19	Магний	426,0	10,7	
Тобыл өзені , Қостанай обл, Аққарға а., ауылдан ОШ-қа 1 км, су бекеті тұстамасында	1 ЖЛ	16.01.19	24.01.19	Мырыш (2+)	0,114	11,4	
Тобыл өзені , Қостанай обл, Аққарға а., ауылдан ОШ-қа 1 км, су бекеті тұстамасында	1 ЖЛ	16.01.19ж.	28.01.19ж.	Минерализа ция	7388,5		
Қараторғай өзені , Қостанай обл, Торғай ауылының шегінде	2ЖЛ	11.01.19	17.01.19	Оттегінің химиялық тұтынылуы	39,1		
		11.01.19	17.01.19	Хлоридтер	445,8		
Қараторғай өзені , Қостанай обл, Үрпек ауылы шегінде, г/б тұстамасында	1ЖЛ	11.01.19	17.01.19	Оттегінің химиялық тұтынылуы	47,7		
Қаратомар су қоймасы , Қостанай обл, Береговое а., су қойма имаратынан ОБ-қа 3,6 км	1ЖЛ	18.01.19	22.01.19	Оттегінің химиялық тұтынылуы	41,7		
Желкуар өзені , Қостанай обл, Чайковское а, ауылдан 0,5 км ОШ қарай, г/б тұстамасында	1ЖЛ	18.01.19	22.01.19	Хлоридтер	350,6		
Шортанды су қоймасы , Қостанай обл, Шортанды су қоймасы	1ЖЛ	06.01.19	22.01.19	Хлоридтер	402,0		
Жоғарғы Тобыл су қоймасы , Қостанай обл, Лисаковск қаласынан 5 км Батысқа	1 ЖЛ	16.01.19	24.01.19	Мырыш (2+)	0,134	13,4	
Барлығы 16 су нысанында 33 жағдай ЖЛ және 1 ЭЖЛ жағдайы							

Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатындағы радиациялық жағдайы

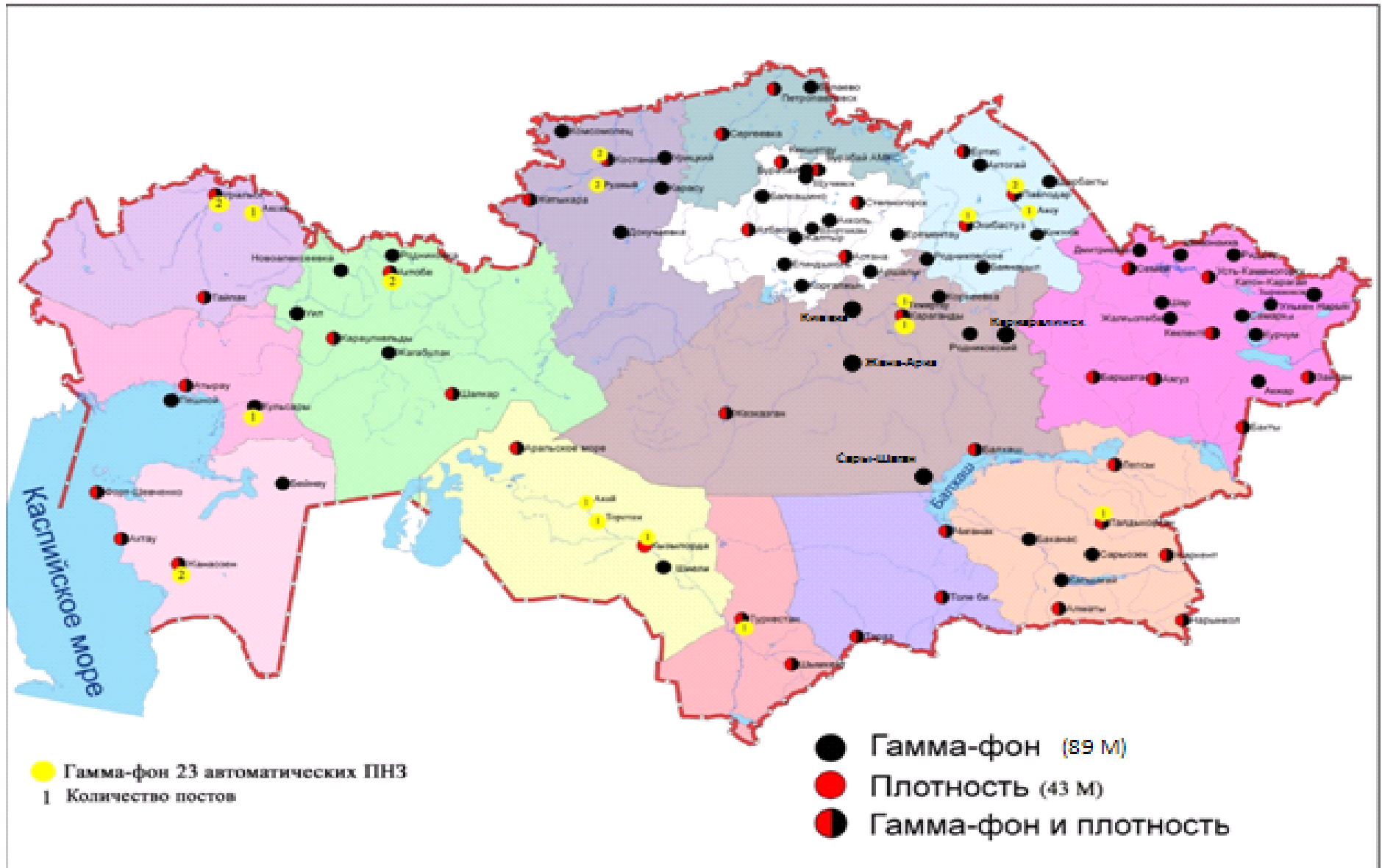
Қазақстан Республикасы аумағында гамма-фон (экспозициялық мөлшердің қуаттылығы) күнсайын 89 метеорологиялық станцияларында (14 облыстармен Астана, Алматы, Шымкент қалаларында), сондай-ақ атмосфералық ауаның ластану мониторингіне экспозициялық мөлшердің қуаттылығына өлшеу автоматты режимде 23 автоматты 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), Төретау 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 0,00-0,49 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 0,7-2,3 Бк/м² аралығында болды. ҚР аумағында радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,3 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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

1. Ақмола облысының қоршаған орта жай-күйі

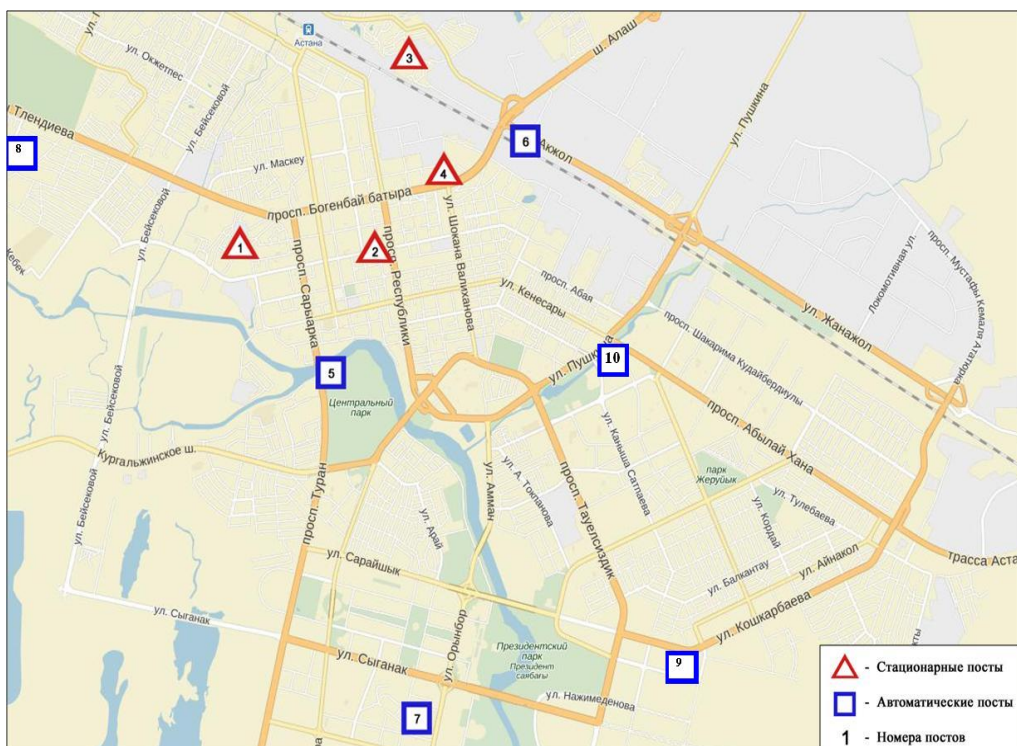
1.1 Астана қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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

1.1-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(дис- кретті әдіс)	Жамбыл к-сі, 11	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, ерігіш сульфаттар, азот диоксиді, фторлы сутек, көміртек оксиді
2	тәулігіне 3 рет		Республика даңғылы, 35, №3 мектеп-гимназиясы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, азот диоксиді, фторлы сутек, көміртек оксиді
3			Тельжан Шонаңұлы к-сі, 47, орман зауыты ауданы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, азот диоксиді, фторлы сутек, көміртегі оксиді
4			Бөгенбай батыр даңғылы, 69, «Шапағат»коммуналдық базары	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, азот диоксиді, фторлы сутек, көміртегі оксиді
5	әр 20 минут сайын	үзіліссіз 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 көшесі, «Астана тазалық» ағынды сулар тұндырғышы ауданы	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді
7			Түркістан к-сі, 2/1, «НЗМ» ауданы	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді
8			24 үй, Бабатайұлы көшесі, Көктал-1, А.Марғұлан атындағы №40 орта мектеп	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді
9			А.Байтұрсынов к-сі, 25, Алматы қ., Хазірет Сұлтан мешіті, 25	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді
10			Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, К.Мұнайтпасов к-сі, 13	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді



1.1-сурет. Астана 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* деп бағаланды, ол СИ 19,7 (өте жоғарғы деңгей) тең мәнді – фторлы сутек бойынша № 4 бекетте («Шапағат» базары, Бөгенбай батыр даңғылының бұрышы).

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

*2019 жылдың 19 қаңтарында (13:00 сағат) № 4 стационарлық бекетінің деректері бойынша ЖЛ-дың 1 жағдайы (10,6 ШЖШ) фторлы сутегі бойынша анықталды (1-кесте).

2019 жылдың 19 қаңтарында (сағат 19:00) № 4 стационарлық бекетінің деректері бойынша ЖЛ-дың 1 жағдайы (10,6 ШЖШ) фторлы сутегі бойынша анықталды (1-кесте).

2019 жылдың 21 қаңтарында № 4 стационарлық бекетінің деректері бойынша ЖЛ-дың 1 жағдайы (19,7 ШЖШ) фторлы сутегі бойынша анықталды (1-кесте).

Қалқыма бөлшектерінің (шаң) орташа шоғыры 2,7 ШЖШ_{о.т.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 1,86 ШЖШ_{о.т.}, фторлы сутегі – 1,59 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 1,30 ШЖШ_{о.т.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері – 1,09 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың орташа шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Фторлы сутегінің максималды бір реттік шоғырлары 19,65 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектері (шаң) – 9,8 ШЖШ_{м.б.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 6,79 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері мен азот диоксиді – 3,80 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,14 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,46 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 әдістер)	Ескі әуежай, метеостанция аймағы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот оксиді және диоксиді
2	Әр 20 минут сайын	Үздіксіз режимде	Вернадский көш., 46Б	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот оксиді 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.) қаланың атмосфералық ауасы ластанудың **төменгі деңгейімен** сипатталады, ол СИ мәні 1 (төмен деңгей) және ЕЖҚ = 0% (төмен деңгей) (сурет 1.2).

Азот оксиді орташа айлық шоғыры 3,3 ШЖШ_{от.} құрады, қалған ластанушы заттар ШЖШ-дан аспады.

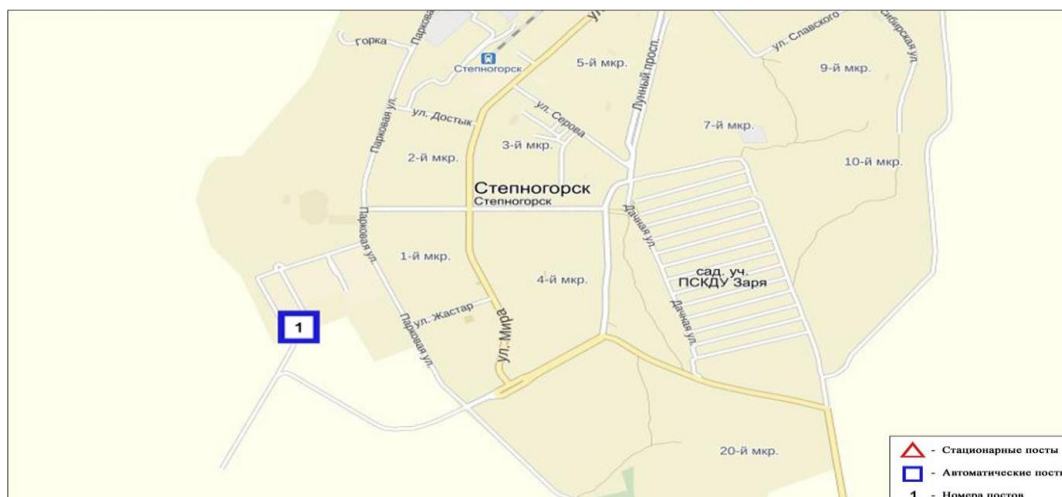
Максималды-бір реттік ластанушы заттардың шоғырлануы ШЖШ-дан аспады. (1-кесте).

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).

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	Көміртек оксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді және диоксиді, аммиак озон (жербетті)



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.) қаланың атмосфералық ауасы ластанудың *төменгі деңгейімен* сипатталады, ол СИ мәні 0 (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 Щучинск-Бурабай курорттық аймағындағы (ЩБКА) атмосфералық ауаның ластану жағдайы

ЩБКА аймағында атмосфералық ауа жай-күйін бақылау 4 стационарлық бекетте өткізілді (1.4-сур., 1.4-кесте).

Анықталатын қоспалар және бақылау бекетінің орналасуы

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



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

АМКС Бурабай ауа ластануын жалпы бағалау.

Тұрақты байқау желісіне сәйкес (1,4 сурет), атмосфералық ауасы ластанудың **төменгі деңгейімен** сипатталды, ол СИ мәні 1(төмен деңгей) және ЕЖҚ = 0% (төмен деңгей) анықталды (1,4-сурет).

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5 орташа айлық шоғыры 1,6 ШЖШ_{0.т.}, құрады, қалған лаस्ताушы заттар ШЖШ-дан аспады.

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

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

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша (1.4 сур.) атмосфералық ауасы ластанудың **төменгі деңгейімен** сипатталды, ол СИ мәні 1(төмен деңгей) және ЕЖҚ = 0% (төмен деңгей) анықталды.

Озонның (жербеті) орташа айлық шоғыры 1,2 ШЖШ_{0.т.} құрады, қалған лаस्ताушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Қалқыма бөлшектер (шаң),максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлануы азот оксиді 1,1 ШЖШ_{м.б.}, құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады. (1-кесте).

1.5 Атбасар қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атбасар қаласында атмосфералық ауа жай-күйіне мониторинг жүргізу үшін 1 стационарлық бекет жұмыс істейді (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
4	әр 20 минут сайын	Үздіксіз режимде	№1 шағын ауданы 3 құрылыс	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртек оксиді және көміртек диоксиді, азот диоксиді және азот оксиді, озон, күкірті сутек, аммиак



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

Ауа ластануын жалпы бағалау. Тұрақты бақылау желісіне сәйкес (1.4 сур.) қаланың атмосфералық ауасы ластанудың **көтеріңкі деңгейімен** сипатталады, ол СИ мәні 4 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ = 13 % (көтеріңкі деңгей) анықталды.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5 орташа айлық шоғыры 2,9 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектер РМ-10 1,7 ШЖШ_{о.т.}, озонның (жербеті) 2,0 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлануы 4,2 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер РМ-10 2,9 ШЖШ_{м.б.}, құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады. (1-кесте).

1.6 Ақмола облысы аумағындағы жер үсті су сапасы

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

Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Есіл өзені:

– тұстама Тургеневка а., 1,5 км оңтүстікке қарай, Тургеневка ауылынан 1,5 км төмен су бекеті тұстамасында: су сапасы 3 класқа жатады: магний – 30,4 мг/л. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– тұстама Астана қ., Астана қаласынан 3 км жоғары, «Астана су Арнасы» сарқынды суды бұрудан 2 км жоғары: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 37,0 мг/л. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– тұстама Астана қ., Шойын құю зауыты шығарымынан 0,5 км төмен: су сапасы 4 класқа жатады: магний – 35,9 мг/л. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– тұстама Астана қ., Қалалық саябақтағы жүргіншілер көпірінен 0,1 км төмен: су сапасы 4 класқа жатады: магний – 36,5 мг/л. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– тұстама Астана қаласынан 8 км төмен, Көктал кенті: су сапасы 4 класқа жатады: магний – 49,9 мг/л. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щербзауыттың солтүстік-батыс шеті: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 32,8 мг/л; ОХТ – 76,8 мг/л. ОХТ, қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Есіл өзенінің ұзындығы бойынша барлық тұстамаларда судың температурасы 0 °С, сутегі көрсеткішінің 7,5-7,92, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,29-13,1 мг/дм³, ОБТ₅ - 0,66-3,93 мг/дм³, түсі– 20-25; иіс– 0 балл.

Есіл өзенінің ұзындығы бойынша судың сапасы нормаланбайды (>5 класс):ОХТ – 50,6 мг/л.

Вячеславское су қоймасында су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 7,75, суда еріген оттегі концентрациясы – 11,7 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,63 мг/дм³, түсі– 20; иіс– 0 балл.

- тұстама Арнасай а., Арнасай ауылынан 2 км. СШ,су бекеті тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 37,0.

Нұра өзені:

– тұстама Романовка а., ауылдан 5 км төмен, су бекеті тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): жалпы фосфор– 1,126 мг/л. Жалпы фосфор концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– тұстама шлюз, су бекеті тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): жалпы фосфор – 1,216 мг/л. Жалпы фосфор концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– тұстама Қорғалжын а., ауыл көпірі жанында: су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): ОХТ - 39,3 мг/л. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Нұра өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 7,45-7,55, суда еріген оттегі концентрациясы – 5,84-8,84 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,98-4,1 мг/дм³, түсі–25; иіс– 0 балл.

Нұра өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы 4 класқа жатады: магний – 51,33 мг/л. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Нұра-Есіл арнасы:

– тұстама арна басы, су бекеті тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 147,0 мг/л. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– тұстама Пригородное а., автокөлік көпірі жанында: су сапасы 4 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,876 мг/л, магний – 94,2 мг/л. Жалпы фосфор, магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Нұра-Есіл арнасының су температурасы 0 °С, сутек көрсеткішінің орташа 7,50, суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 0,39-6,65 мг/дм³, ОБТ₅– 4,91-7,53 мг/дм³, түсі–25; иісі – 0 балл.

Нұра-Есіл арнасының ұзындығы бойынша судың сапасы нормаланбайды (>5 кластан): магний – 120,6 мг/л.

Река Акбұлақ:

– тұстама Астана қ., 1 темір жол көпірі астында: су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): аммоний тұздары – 4,410 мг/л, жалпы фосфор – 4,090 мг/л, кальций – 565,0 мг/л, кремний – 20,10 мг/л, минерализация – 2664 мг/л, қалқыма заттар – 50,0 мг/л, фосфаттар – 3,788 мг/л, фторидтер – 7,05 мг/л, хлоридтер – 876,0 мг/л. Аммоний иондары, жалпы фосфор, кальций, кремний, минерализация, қалқыма заттар, фторидтер, хлоридтер концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– тұстама Астана қ., су сүзу станциясынан кейін: су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): жалпы фосфор – 2,676 мг/л, фторидтер – 4,13 мг/л, хлоридтер – 390 мг/л. Жалпы фосфор және фторидтер, хлоридтер концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– тұстама Астана қ., нөсер канализациясы тұндырғыш шығарылымына дейін: су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): жалпы фосфор – 3,772 мг/л, кальций–240 мг/л, фторидтер – 6,49 мг/л, хлоридтер – 525,0 мг/л. Жалпы фосфор, кальций, фторидтер, хлоридтер концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Акбұлақ өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 6,8-7,45, суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 5,4-11 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,94-3,58 мг/дм³, түсі –25; иісі – 0-1 балл.

Акбұлақ өзенінің ұзындығы бойынша судың сапасы нормаланбайды (>5 класс): жалпы фосфор – 3,512 мг/л, кальций – 316,0 мг/л, кремний – 13,46 мг/л, фторидтер – 5,89 мг/л, хлоридтер – 597,0 мг/л. Жалпы фосфор, кальций, кремний, фторидтер, хлоридтер концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Река Сарыбұлақ:

- тұстама Астана қ., т/ж көпірі астында: су сапасы 4 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,782 мг/л. Жалпы фосфор концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- тұстама Астана қ., Қарасай Батыр көшесімен, көпірден төмен: су сапасы 4 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,650 мг/л. Жалпы фосфор концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- тұстама Астана қ., 7-ші насос станциясынан кейін: су сапасы 4 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,976 мг/л; магний – 42,0 мг/л. Жалпы фосфор және магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- тұстама Астана қ., Тілендиев к. көпір астында су сапасы 4 класс: жалпы фосфор – 0,722 мг/л. Жалпы фосфор концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- тұстама Астана қ., Есіл өз. құяр жерінен 0,2 км жоғары: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): аммоний-иондары – 3,45 мг/л, ОХТ – 46,4 мг/л. Аммоний-иондары, ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Сарыбұлақ өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 7,60-7,65, суда еріген оттегі концентрациясы– 4,2-11,6 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,48-6,98 мг/дм³, түсі – 25; иіс– 0-1 балл.

Сарыбұлақ өзенінің ұзындығы бойынша судың сапасы 4 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,930 мг/л. Жалпы фосфор концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Бетгыбулақ өзені:

Бетгыбулақ өзенінде су температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші – 7,45, судағы еріген оттегінің шоғыры – 12,11 мг/дм³, ОБТ₅–0,49 мг/дм³, түсі – 5 градус; иісі – 0 балл.

- тұстама кордон Золотой Бор: су сапасы 4 класқа жатады: қалқыма заттар – 7,80 мг/л. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Қылшықты өзені:

- тұстама Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы: су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): марганец – 2,71 мг/л; ОХТ – 259,2 мг/л.

- тұстама Көкшетау қ., “Аққу” балабақшасы ауданы: су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): марганец – 1,29 мг/л; ОХТ – 220,8 мг/л.

Қылшықты өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,40-7,55, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,03-5,85 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,98-2,21 мг/дм³.

Қылшықты өзен ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): марганец – 2,00 мг/л, ОХТ – 240,0 мг/л.

Шағалалы өзені:

- тұстама Көкшетау қ., Заречный а.: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): марганец – 1,03 мг/л, ОХТ – 67,2 мг/л.

- тұстама Көкшетау қ., Красный Яр а.: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): марганец – 0,950 мг/л; ОХТ – 115,2 мг/л.

Шағалалы өзені бойынша судың температурасы 0 °С, сутегі көрсеткішінің – 7,39-7,82, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 86,18-10,96 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,73-1,81 мг/дм³ құрады.

Шағалалы өзен ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 кл.): марганец – 0,990 мг/л; ОХТ – 91,2мг/л.

Зеренді көлі:

Зеренді көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутек көрсеткіші– 8,70, суда ерітілген оттегінің шоғыры– 12,78 мг/дм³, ОБТ₅–1,69 мг/дм³, түсі – 15 градус; иісі – 0 балл.

- Зеренді а., су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): фторидтер – 2,75 мг/л; ОХТ – 115,2 мг/л. ОХТ, фторидтер концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қопа көлі:

Қопа көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші – 8,17, судағы еріген оттегінің шоғыры – 13,76 мг/дм³, ОБТ₅–1,27 мг/дм³, түсі – 30 градус; иісі – 0 балл.

- Көкшетау қ., су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 48,0 мг/л. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Бурабай көлі:

Бурабай көлінің су температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші – 7,75, судағы еріген оттегінің шоғыры – 11,96 мг/дм³, ОБТ₅–0,91 мг/дм³, түсі – 40 градус; иісі – 0 балл.

- Бурабай а., су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 клас): фторидтер – 3,23 мг/л; ОХТ – 67,2 мг/л. Фторидтер, ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Үлкен Шабакты көлі:

Үлкен Шабакты көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші - 8,65, судағы еріген оттегінің шоғыры – 12,12 мг/дм³, ОБТ₅ –0,66 мг/дм³, түсі – 10 градус; иісі – 0 балл.

- МС Бурабай, су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды(>5 кл.): фторидтер – 13,1 мг/л; ОХТ – 96,0 мг/л. Фторидтер, ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Щучье көлі:

Щучье көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 8,20, судағы еріген оттегінің шоғыры – 11,95 мг/дм³, ОБТ₅–0,86 мг/дм³, түсі – 5 градус; иісі – 0 балл.

- Щучье қ., су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): фторидтер – 6,95 мг/л.Фторидтер концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Кіші Шабакты көлі:

Кіші Шабакты көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші - 8,64, судағы еріген оттегінің шоғыры – 11,12 мг/дм³, ОБТ₅–0,42 мг/дм³, түсі – 10 градус; иісі – 0 балл.

- Ақылбай а.: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): фторидтер – 12,4 мг/л; ОХТ – 201,6 мг/л; магний- 390 мг/л, қалқыма заттар -60,4 мг/л ,хлоридтер-1935 мг/л, минералдану-5154 мг/л.

Магний, ОХТ, қалқыма заттар, фторидтер, хлоридтер концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Сұлукөл көлі:

Сұлукөл көлі суының температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші-6,94, судағы еріген оттегінің шоғыры – 3,21 мг/дм³, ОБТ₅–2,15 мг/дм³, түсі – 140 градус; иісі – 0 балл.

- резиденция «Сұлукөл», пирстан: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): фторидтер – 3,01 мг/л; ОХТ – 134,4 мг/л; жалпы темір-0,906 мг/л; қалқыма заттар - 38,0 мг/л.

Фторидтер, ОХТ, жалпы темір, қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Карасье көлі:

Карасье көлі су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші -7,46, судағы еріген оттегінің шоғыры – 10,47 мг/дм³, ОБТ₅–0,56 мг/дм³, түсі – 60 градус; иісі – 0 балл.

-резиденция «Карасу», пирстан 1: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 76,8 мг/л. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Жүкей көлі:

Жүкей көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 8,95, судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,82 мг/дм³, ОБТ₅ –0,58 мг/дм³, түсі – 10 градус; иісі – 0 балл.

- Жүкей а.: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 182,4 мг/л; магний - 466,5мг/л;минералдану-6898 мг/л; қалқыма заттар - 68,2мг/л;сульфаттар-1750мг/л; фтоидтер-3,20мг/л; хлоридтер -1856мг/л.

2019 жылғы қаңтар айында Ақмола облысы аумағындағы су нысандарының су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесі түрде бағаланады: 4 класс – Нұра, Сарыбұлақ, Бетгібұлақ өзендері, қалған су нысандарында сапасы нормаланбайды (>5 кл.) (4-кесте).

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

Есіл өзені - су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 7,57, судағы еріген оттегінің шоғыры – 12,3 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,75 мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар – 2,3 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+) – 1,7 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шамадан асқандығы тіркелді.

Нұра өзені - су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 7,48, судағы еріген оттегінің шоғыры – 6,86 мг/дм³, ОБТ₅ –2,07мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар – 2,3 ШЖШ, магний – 1,3 ШЖШ), биогенді заттар (фторидтер – 1,4 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шамадан асқандығы тіркелді.

СЛКИ бойынша 2019 жылғы қаңтарда Ақмола облысы аумағындағы Есіл мен Нұра өзенінің су сапасы «ластанудың орташа деңгейінде» деп бағаланады.

2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда су сапасы Есіл және Нұра өзендерінде айтарлықтай өзгерген жоқ.

1.7 Ақмола облысының радиациялық гамма-фоны

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

Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташамәні 0,06-0,26 мкЗв/сағ. облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

1.7 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 0,8–1,7 Бк/м² аралағында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,2 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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

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			Ломоносов көшесі, 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 бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, радиациялық гамма-фон қуаттылығы, озон (жербеті), күкіртті сутек
3			Есет-батыр көшесі, 109А	қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді, радиациялық гамма-фон қуаттылығы, азот оксиді озон (жербеті), күкіртті сутек
6			Жанкожа-батыр көшесі, 89	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер 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 ластануы өте жоғары деңгейде сипатталды, СИ мәні 12 тең (өте жоғары деңгей), № 2 бекет аумағында (Рысқұлов көшесі, 4Г) күкіртсутек шоғыры бойынша және №3 бекет аумағында (Есет батыр көшесі, 109А) күкірт диоксиді шоғыры бойынша мәнімен анықталды.

* РД 52.04.667-2005 келісілгендей, егер СИ > 10 болса, онда ЕҚ орнына СИ мәні 10 жоғары болған күндер мәні есептелінеді.

* 2019 жылдың 19 қаңтарында №2 автоматты бекет мәліметі бойынша (Рысқұлов көшесі, 4Г) күкіртсутек (12,3 ШЖШ) бойынша атмосфералық ауаның 1 жоғарыластану (ЖЛ) және №3 автоматты бекет мәліметі бойынша (Есет батыр көшесі, 109А) күкірт диоксиді (10,0 ШЖШ) бойынша ауаның 1 жоғарыластану (ЖЛ) тіркелді.

Озонның (жербеті) орташа айлық шоғыры 1,4 ШЖШ_{0.т} құрады.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік шоғыры – 10,0 ШЖШ_{м.б}, көміртек оксиді – 3,4 ШЖШ_{м.б}, күкіртсутегі – 12,3 ШЖШ_{м.б}, басқа ластанушы заттар шоғыры 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 5 класқа жатады: өлшенген заттар – 15,86 мг/дм³. Қалқымалы заттар концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Алға қаласынан 15 км төмен, жер асты суларының шығуынан 0,5 км төмен: су сапасы 5 класқа жатады: фенолдар – 0,005 мг/дм³. Фенолдар концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласынан 0,5 км жоғары, Новороссийск көпірінен 8 км жоғары, Қарғалы өз. құйылысынан 11,2 км жоғары: су сапасы 5 класқа жатады: өлшенген заттар – 15,22 мг/ дм³. Қалқымалы заттар концентрациясы фондық концентрациядан 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 5 класқа жатады: фенолдар – 0,002 мг/ дм³. Фенолдар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

-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 4 класқа жатады: қорғасын – 0,034 мг/л, қалқыма заттар – 15,45 мг/л. Қорғасын, қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Целинный ауылынан 1,0 км оңтүстік – шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы: су сапасы 4 класқа жатады: қорғасын – 0,043 мг/ дм³. Қорғасын концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Елек өзені бойынша су температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші 7,58 – 7,95, судағы еріген оттегі концентрациясы – 6,0-12,1 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,71-1,56 мг/дм³, түстілігі – 21, иісі – 0.

Елек өзені бойынша су сапасы 4 класқа жатады: қорғасын – 0,039 мг/ дм³, қалқыма заттар – 12,48 мг/л (4-кесте).

Жоспардан тыс су сынамасын алу нәтижелері бойынша Елек өзенінің су сапасы келесі түрде бағаланады:

Бірыңғай жіктеме бойынша:

Елек өзенінің су температурасы 0°С деңгейде, сутегі көрсеткіші 7,6, еріген оттегі концентрациясы – 8,79 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,49 мг/дм³, түсі – 5 градусов, иісі– 0 балл.

- Ақтөбе облысы, Целиноград кенті, оңтүстік-шығысқа 1 км, Елек өзенінің сол жағалауында: су сапасы нормаланбайды (>3 класс): хром (6+) – 7,80 мг/дм³. Хром (6+) концентрациясы фондық концентрациядан асады.

2.3 Ақтөбе облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 7 метеорологиялық станцияларда (Ақтөбе, Қарауылгелді, Новоалексеевка, Родниковка, Уіл, 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 0,01-0,27 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13 мкЗв/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 $1,0-1,5\text{Бк}/\text{м}^2$ аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы $1,3\text{Бк}/\text{м}^2$, 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

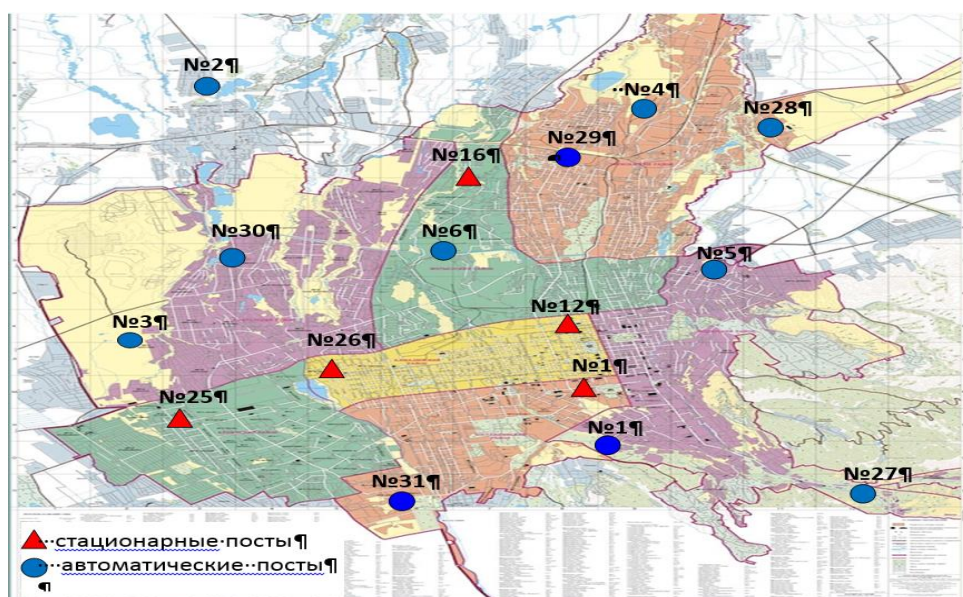
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 16 стационарлық бекетте жүргізілді (3.1-сур., 3.1-кесте).

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	

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар	
25	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Ақсай-3 ш-а, Маречека к-сі, Б.Момышұлы к-сі бұрышы	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді	
26			Тастақ-1 ш-а, Төле би к-сі, 249, ММ «№8 қалалық балалар емханасы»		
27			Медеу метеостансасы, Горная к-сі,548		
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 аренасы, Алатау ауданы		
4			№32 жалпы білім беру мектебі, 70 разъезд ауданы, Түркісіб ауданы		
5			«Халық арена»мұз аренасы, 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 **өте жоғары** болып бағаланды. ЕЖҚ=58% (өте жоғары деңгей) **азот диоксидімен** (№ 12-бекет, Алмалы ауданында) анықталды және СИ=3 (көтеріңкі деңгей) **PM-10 қалқыма бөлшектері** (№ 30-бекет, Алатау ауданында) басым ластанған.

БҚ -ға сәйкес ЕЖҚ және СИ әр түрлі градацияға түскен жағдайда атмосфералық ауаның ластану дәрежесі ең үлкен мәні бойынша бағаланады.

Азот диоксидінің орташа ластаушы заттардың шоғырлары -1,6 ШЖШ_{о.т.}, формальдегид -1,3 ШЖШ_{о.т.} ауыр металдардың шамасы және басқа ластаушы заттар – ШЖШ дан аспады.

PM-10 қалқыма бөлшектердің максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлары – 3,3ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді-2,9ШЖШ_{м.б.}, PM-2,5 қалқыма бөлшектер-2,8ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді-2,5ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді– 2,1ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді -1,2ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремальды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ

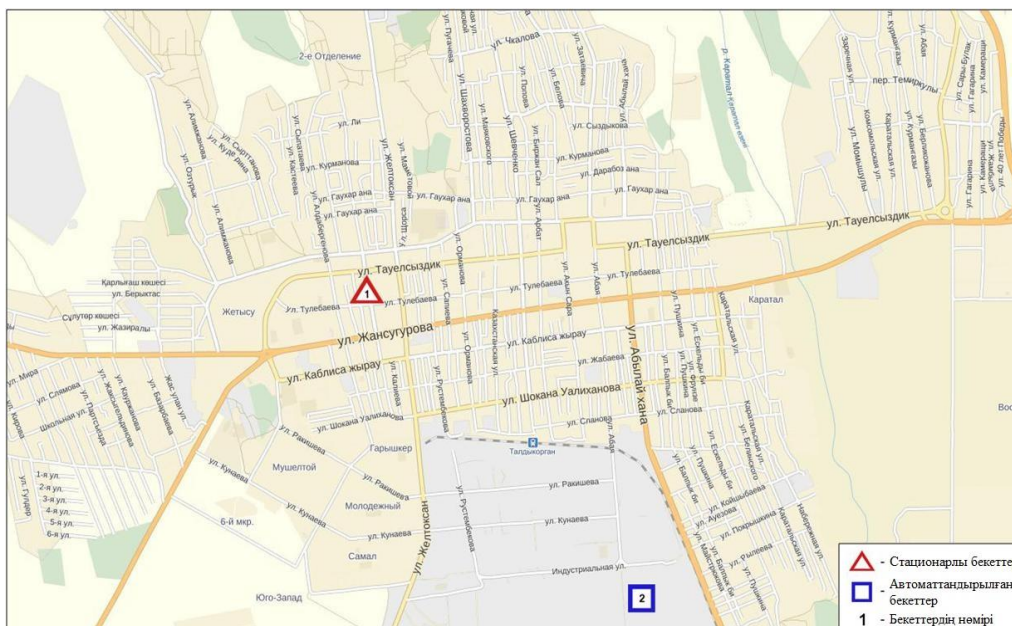
3.2 Талдықорған қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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

3.2-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)	Гагарин көш., 216 және Жобаев көшесі	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутек, аммиак
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Қонаев көш., 32	қалқыма бөлшектер PM-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азотоксиді, күкірттісутек, аммиак



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=5% қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша № 2 бекет аумағында (Қонаев к., 32) анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары—азот диоксиді-1,07 ШЖШ_{0.т.}, басқа ластаушы заттардың мөлшері ШЖШ-дан аспады .

Қалқыма бөлшектердің максималды-бірлік шоғырлары – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді бойынша-2,0 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді бойынша-1,35 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутек бойынша – 3,8 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

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

3.3 Алматы облысы аумағындағы жер үсті су сапасы

Алматы облысы аумағында жер үсті суларының ластануын бақылау 10 су нысанында (Іле, Текес, Қорғас, Лепсі, Ақсу, Каратал, Кіші Алматы, Есентай, Үлкен Алматы, өзендері, Қапшағай су қоймасы) 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.

Бірыңғай классификация бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

Кіші Алматы өзені:

- тұстама Алматы қаласынан 11 км жоғары - су сапасы 3 класқа жатады: темір (3+) - 0,02 мг/дм³. Темір(3+) концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.
- тұстама Алматы қ., шығарымнан 0,5 км төмен: су сапасы 5 класқа жатады: фторидтер - 1,64 мг/дм³. Фторидтер концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- тұстама Алматы қ. 4,0 км төмен: су сапасы 2 класқа жатады: фторидтер - 0,83 мг/дм³, нитриттер – 0,179 мг/дм³, тұзды аммоний -0,81 мг/дм³. Фторидтер концентрациясы судағы фондық мөлшерінен аспайды. Аммоний, нитриттер концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Кіші Алматы өзені ұзындығы бойынша барлық тұстамаларда су температурасы 1,0-3,9°C дейін, сутегі көрсеткіші 7,86-8,05, суда еріген оттегінің орташа концентрациясы – 11,6-12,5 мг/дм³, ОБТ₅ –0,88-1,66 мг/дм³, түсі – 5-6 градус, судың иісі –0 балл.

Кіші Алматы өзенінің су сапасы нормаланбайды (>3 класс):: темір (3+) -0,03 мг/дм³.

Үлкен Алматы өзені:

- тұстама Алматы қ. 9,1 км жоғары: су сапасы: нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) - 0,04 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.
- тұстама Алматы қ. шығарымнан 0,5 км төмен: су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) - 0,03 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.
- тұстама Алматы қ., автокөлік көпірінен 0,2 км жоғары, Рысқұлов даңғылы: су сапасы 2 класқа жатады: фторидтер - 0,97 мг/дм³. Фторидтер концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Үлкен Алматы өзені ұзындығы бойынша барлық тұстамаларда су температурасы 2,4-3,8 °C дейін, сутегі көрсеткішінің орташа мәні 7,83-8,02, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,7-12,2 мг/дм³, ОБТ₅ –1,12-1,66 мг/дм³, түсі – 6-7 градус; судың иісі – 0 балл.

Үлкен Алматы өзені өзеннің ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) - 0,03 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Есентай өзенінде:

- тұстама Алматы қ., Әл-Фараби даңғ., көпірден 0,2 км жоғары: Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы 2 класқа жатады: фторидтер - 0,91 мг/дм³, ОХТ – 20 мг/дм³, темір (3+) - 0,02 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.
- тұстама Алматы қ., Рысқұлов даңғ., көпірден 0,2 км жоғары: су сапасы 2 класқа жатады: темір (3+) - 0,02 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Есентай өзенінің ұзындығы бойынша барлық тұстамаларда су температурасы 3,1-3,3 °С, сутегі көрсеткіші 8,01-8,13, суда еріген оттегінің концентрациясы—11,9-12,3 мг/дм³, ОБТ₅—1,36-1,93 мг/дм³, түсі – 5-6 градус, иісі –0 балл.

Есентай өзенінің өзеннің ұзындығы бойынша су сапасы 3 класқа жатады: темір (3+) - 0,02 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Текес өзенінде:

Текес өзенінде барлық тұстамаларда су температурасы 0-0,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,99-8,02, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,7-12,0 мг/дм³, ОБТ₅—1,0-1,2 мг/дм³, судың түстілігі – 6-7 градус; иісі –0 балл.

- тұстама Текес а. су бекеті тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: темір (3+) - 0,02 мг/дм³.

Қорғас өзенінде:

- тұстама Басқұншы а.: су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) -0,05 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Ынталы шекара бекеті: су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) - 0,12 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Қорғас өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0-5,1°С, сутегі көрсеткішінің 7,81-7,9, суда еріген оттегі – 10,5-11,4 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,1-1,7 мг/дм³, түсі – 5-7 градус; иісі – 0 балл.

Қорғас өзеннің барлық ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) - 0,10 мг/дм³.

Іле өзенінде:

- тұстама Добын кемежайы: су сапасы нормаланбайды(>3 класс): темір (3+) -0,09 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- тұстама Қапшағай СЭС 164 км гидробекеті, су тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) -0,05 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- тұстама Қапшағай шатқалы, СЭС 26 км төмен, су сынамаcы тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) -0,12 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Үшжарма а. 6 км төмен: су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) - 0,11 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Іле өзенінің ұзындығы бойынша барлық тұстамаларда су температурасы 0-0,6°С, сутегі көрсеткіші 7,73-8,11, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,7-12,6 мг/дм³, ОБТ₅—0,5-1,5 мг/дм³, судың түстілігі – 5-7 градус, иісі –0 балл.

Іле өзенінің су сапасы бағаланбайды (>3 класс): темір (3+) - 0,09 мг/дм³.

Қапшағай су қоймасы

- тұстама Қапшағай қ., Қаскелең өз. сағасынан А-16 4,5 км: су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) - 0,09 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Қарашоқы а., ауыл шегінде: су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) -0,06 мг/дм³. Темір (3+) концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қапшағай су қоймасының су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 8,08-8,17, суда еріген оттегінің орташа концентрациясы – 14-14,1 мг/дм³, ОБТ₅–1,7-2,0 мг/дм³, түсі – 5-6 градус, иісі –0 балл.

Қапшағай су қоймасының су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+) - 0,07 мг/дм³.

Лепсі өзені

- тұстама Лепсі станциясы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ - 38 мг/дм³. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Толебаева кенті: су сапасы 4 класқа жатады: ОХТ - 31 мг/дм³. Фондық көрсеткіш концентрациядан асып түсті.

Лепсі өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткішінің орташа мәні 7,83-7,95, суда еріген оттегі концентрациясы – 12,5 мг/дм³, ОБТ₅–1,2-1,4 мг/дм³, судың түстілігі – 5 градус; судың иісі – 0 балл.

Лепсі өзеннің су сапасы 4 класқа жатады: ОХТ – 34,5 мг/дм³.

Ақсу өзені

Ақсу өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 8,04, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,7 мг/дм³, ОБТ₅–1,3 мг/дм³, судың түстілігі – 6 градус; судың иісі – 0 балл.

- тұстама Матай стансасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ - 39 мг/дм³. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қаратал өзенінде

- тұстама Талдықорған қ.: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ - 36 мг/дм³. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Текелі қ.: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ - 42 мг/дм³ ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама (Үштөбе): су сапасы нормаланбайды(>5 класс) ОХТ - 38 мг/дм³:. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қаратал өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткішінің орташа мәні 8,0-8,03, суда еріген оттегінің концентрациясы – 12,0-12,6 мг/дм³, ОБТ₅–1,5-1,6 мг/дм³, түсі – 5-6 градус, судың иісі –0 балл.

Қаратал өзеннің ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ - 39 мг/дм³.

Алматы облысы аумағындағы су насындарының су сапасы 2019 жылғы қаңтарда Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады: 3 класс – Есентай, Текес өзендері; нормаланбайды (>3 класс) – Кіші Алматы, Үлкен Алматы, Қорғас, Іле өзендері, Қапшағай су қоймасы: 4 класс – Лепсі өзені; нормаланбайды (>5 класс) – Ақсу, Қаратал өзендері.

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 0,0-0,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,83 судағы еріген оттегі концентрациясы 12,09 мг/дм³, ОБТ₅ 0,98 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс (2+) –1,1 ШЖШ), биогенді заттар (нитритті азот – 1,9 ШЖШ, жалпы темір -2,2 ШЖШ) бойынша нормадан асу жағдайлары байқалған.

Қапшағай су қоймасында судың температурасы 0,0 °С, сутегі көрсеткіші 8,12, судағы еріген оттектің концентрациясы 14,05 мг/дм³, ОБТ₅ 1,85 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс – 1,7 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір -1,4 ШЖШ) бойынша нормадан асу жағдайлары байқалған.

Су нысандарының су сапасы келесі түрде бағаланады: *«ластанудың орташа деңгейі»* - Іле өзені, Қапшағай су қоймасы.

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

3.4 Алматы облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 8 метеорологиялық станцияларда (Алматы, Бақанас, Қапшағай, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған, Сарыөзек) бақылау жүргізілді (3.6-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның минималды мәні 0,00мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның максималды мәні - 0,17мкЗв/сағ орташа мәні 0,12мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

3.5 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 0,9-1,5Бк/м². аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,2 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

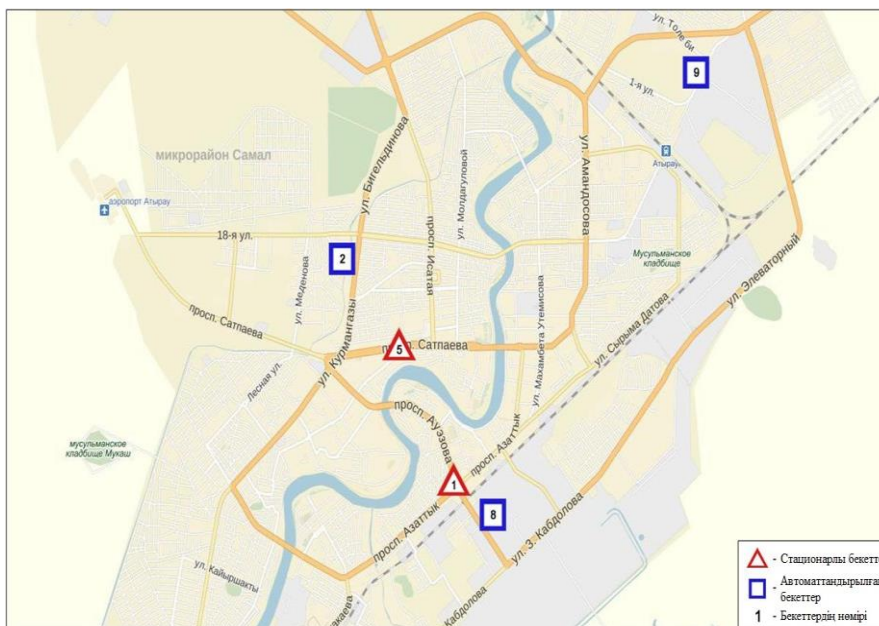
4.1 Атырау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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	PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді,күкірттісутегі, аммиак,көміртегі диоксиді
8			Әуезов даңғылының ауданы	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді,азот диоксиді,азот оксиді,күкірттісутегі, аммиак
9			Береке шағын ауданы, Береке өндірістік ауданы	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді,азот диоксиді,азот оксиді,озон (жербеті),күкірттісутегі, аммиак



4.1-сурет. Атырау қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің (4.1-сур.) деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, №1 бекет аумағында (Азаттық даңғ., Әуезов даңғ. бұрышы) СИ=1 (төменгі деңгей), НП = 6% (көтеріңкі деңгей) сәйкес күкіртті сутегі және қалқыма бөлшектер (шаң) №1 бекет аумағында (Азаттық даңғылы Әуезов қилысы) және №5 бекет аумағында (Сәтбаев даңғ., мен Владимирская көш., бұрышы) бойынша анықталды.

Орташа айлық шоғырлары озон бойынша – 2,1 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Қалқыма бөлшектерінің (шаң) максималды-бірлік шоғырлары – 1,0 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегінің – 1,3 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

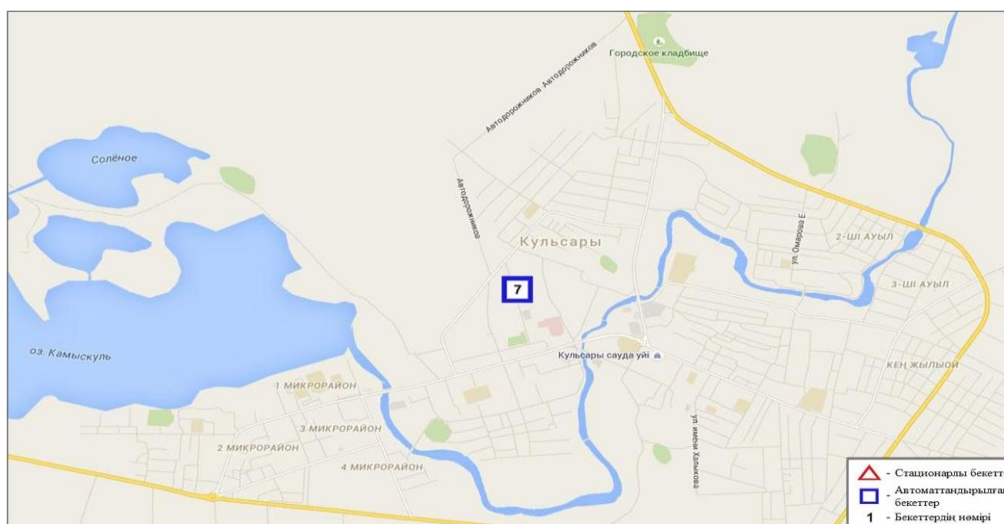
4.2 Құлсары қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (4.2-сур., 4.2-кесте).

4.2-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	Құлсары метеостансасының маңында	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азотоксиді, 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 **төменгі** болып бағаланды (4.2-сур.), СИ мәні бойынша 1, ЕЖҚ=0%.

Озонның (жербеті) орташа айлық шоғырлары 1,8ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектерінің (шаң)- 2,4 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Максималды-бірлік шоғырлары ластанушы 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 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 - 308 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- 0.5 км Атырау қ. жоғары тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 293 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- 3.6 км Атырау қ. төмен тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 343 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Яик тармағының тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 265 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Золотой рукав тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 240 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Индер ауданының тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 336мг/л құрайды. Қалқымалы заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Жайық өзені бойынша су температурасы 0,2 – 1,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші - 8,38-8,48, судағы еріген оттегі – 6,5-7,3 мг/дм³, ОБТ₅ – 2,8-3,2 мг/дм³, иісі – 0 балл, түстілігі – 36-47 градус аралығында байқалған.

Жайық өзені бойынша су сапасы су сапасын нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар 297,5 мг/л құрайды.

Шаронов өзен тарамы:

Шаронов өзенінің тарамы бойынша су температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші - 8,52, судағы еріген оттегі – 7,5 мг/дм³, ОБТ₅ – 3,4 мг/дм³, иісі – 0 балл, түсі – 45 градус аралығында байқалған.

- Ганюшкино а. тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 284 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қиғаш өзенінің саласы:

Қиғаш өзенінің саласы бойынша су температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші - 8,5, судағы еріген оттегі – 8 мг/дм³, ОБТ₅ – 3,5 мг/дм³, иісі – 0 балл, түстілігі – 43 градус аралығында байқалған.

Котяевка а. тұстамасы: нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 285 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

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

Жайық өзенінде су температурасы 0,2-1,0°С, сутегі көрсеткіші - 8,4, судағы еріген оттегі - 6,9 мг/дм³, ОБТ₅ - 3,05мг/дм³ құраған.

Шекті шоғырдан асуы бақыланбады.

Шаронова өзенінде су температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші - 8,52, судағы еріген оттегі - 7,5 мг/дм³, ОБТ₅ - 3,4 мг/дм³.

Шекті шоғырдан асуы бақыланбады.

Қиғаш өзенінде су температурасы - 0,1°С, сутегі көрсеткіші - 8,5, судағы еріген оттегі - 8,0 мг/дм³, ОБТ₅ - 3,5мг/дм³.

Шекті шоғырдан асуы бақыланбады.

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

2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда су сапасы Жайық өзенінде жақсарды, Шаронова және Қиғаш өзендерінде өзгермеген.

ОБТ₅ мәні бойынша Жайық өзенінің су сапасы «*нормативті таза*», Кигаш және Шаронова өзендерінде «*ластанудың орташа деңгейі*» деп бағаланады. 2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда ОБТ₅ мәні бойынша Жайық өзенінің су сапасы өзгермеген, Қиғаш және Шаронова өзендерінде нашарлады.

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 4 - класқа жатады: магний – 32,1 мг/л, 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 – 27,9 мг/л, қалқыма заттар концентрациясы – 447,9 мг/л.

-Атырау қаласы маңында, «Атырау су арнасы» КМК төгіндісінен 0,5 км төмен нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: магний – 29,9 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 486,8 мг/л.

-Атырау қаласынан 1 км төмен нүктесінде су сапасы 4 класқа жатады: магний – 31,05 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 483,9 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 – 0,28 мг/л, магний – 28,36 мг/л, қалқыма заттар концентрациясы – 431 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 – 0,288 мг/л, магний – 28,5 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 476,7 мг/л

-Атырау қаласынан 25 км төмен, Дамба кенті нүктесінде су сапасы 4 класқа жатады: магний – 35,26 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 442,2 мг/л.

-Атырау қаласынан 4,5 км төмен, Перетаска тармағының тармақталуынан 0,5 км төмен нүктесінде су сапасы 4 класқа жатады: магний – 30,5 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 504,7 мг/л.

-Атырау қаласынан 7,6 км төмен, «Атырау ЖЭО» төгіндісінен 2 км жоғары нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,36 мг/л, магний – 27,7 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 485,8 мг/л.

-Атырау қаласынан 8,5 км төмен, «Атырау ЖЭО» төгіндісінен 2 км төмен нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,38 мг/л, магний – 27,9 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 427 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 – 0,30 мг/л, магний – 27,7 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 458 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 4 класқа жатады: магний – 32 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 515 мг/л.

-Атырау қаласынан 15,9 км төмен, Еркінқала ауылы, «Атырау бекіре балық өсіру зауыты» РМҚК төгіндісінен 0,5 км төмен нүктесінде су сапасы 4 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,30 мг/л, магний – 29 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 469 мг/л.

Жайық өзені бойынша су температурасы 0 – 12,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,18-8,44, судағы еріген оттегі – 6,54-7,43 мг/дм³, ОБТ₅ –2,8-4,5 мг/дм³, иісі – 0 балл, түстілігі – 33-40,5 градус аралығында байқалған.

Жайық өзені бойынша су сапасы су сапасын 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,32 мг/л, магний – 29,4 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 476,5 мг/л.

Жайық өзені бойынша су сапасы бағалау қосымша ШЖШ-ның көмегімен орындалды: су температурасы 0 – 12,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,27, судағы еріген оттегі – 6,9 мг/дм³, ОБТ₅ –3,51 мг/дм³.

Жайық өзенінің барлық нүктелерінде шекті жол берілген шоғырдан (ШЖШ) сульфаттар, магний, жалпы темір, марганец бойынша **1,1-2,4 ШЖШ*** аралығында болды.

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

Гидробиологиялық бақылау Жайық, Қиғаш және Шаронова өзендерінде жүргізілді.

Жайық өзені. Жайық өзенінің биотестілеу тест-параметрлерінің деректері бойынша бақылау нүктелерінің жүйелі орналасуы берілді: Махамбет а., «Ауылдан 0,5 км жоғары, су бекетінің тұсы»- 0%, Атырау қ., «Балықшы кенті, қаладан 3,6 км төмен, балық консервілеу зауытынан 0,5 км төмен, Перетаска даңғылының тармақталуынан 3,5 км төмен»- 0,5%, Индер кенті, «су бекетінің тұсы»- 0%. Өзен бойынша қаза болған дафний саны 0,16% құрады. Зерттелінген судың тест-объекті бойынша алынған деректері жоқтығын көрсетеді.

Шаронова өзені. Судың өткір уыттылық әсерін тест-объекті бойынша анықтау барысында қаза болған дафнийдің тест-параметрге қатынасы 0%-ды құрады. Тест-объектісіне уыттық әсері анықталмады.

Қиғаш өзені. Қиғаш өзенінің биотестілеуден алынған деректері бойынша тест-объектіге уыттылық әсері анықталмады. Зерттелетін суда тірі қалған дафний саны 99,9% құрады. Тест-параметр 0,1% - ды құрады.

4.5 Атырау облысының радиациялық гамма-фоны

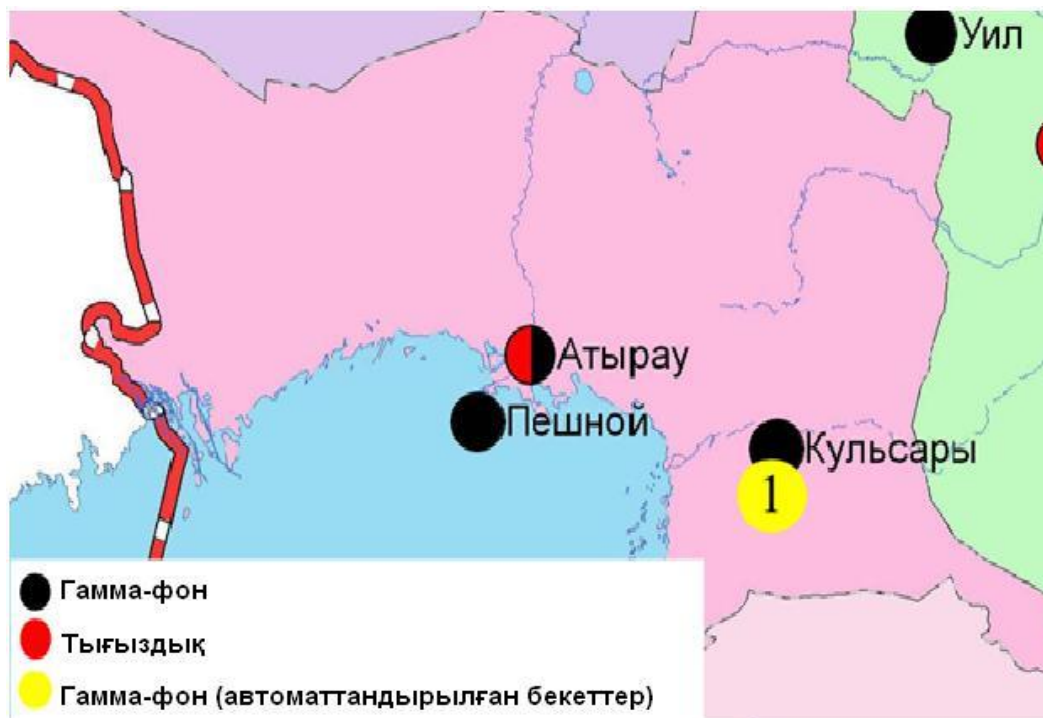
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 3 метеорологиялық станцияда (Атырау, Пешной, Құлсары) және Құлсары қаласындағы 1 автоматты бекетте (№7 ЛББ) жүргізілді (4.3-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,08-0,18мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,11 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 1,1-1,9 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,3 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.

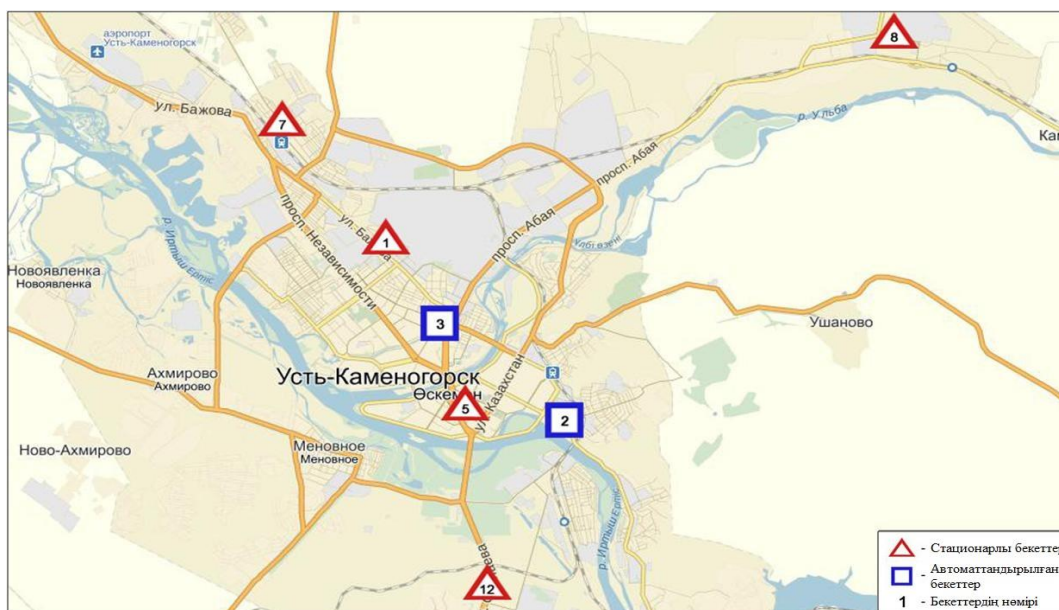
5 Шығыс Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі

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).

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,күшәнның анықталмаған қосындысы,бенз(а)пирен,гамма- фон. №1,5,7 ЛББ:бериллий,кадмий, мыс,корғасын,мырыш
5			Қайсенов көшесі, 30	
7			Первооктябрьскаякөшесі 126 (Защита стансасы)	
8			Егорова көшесі, 6	
12			Сәтбаев даңғылы, 12	
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Питер-Коммунаркөшесі, 18	PM-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 **өте жоғары** болып сипатталады, ол СИ 12-ға (өте жоғары деңгей) тең мәндерімен анықталды.

2019 жылдың 14 қаңтарында №2 автоматтандырылған бекетінің (Питер Коммунар к., 18) мәліметтері бойынша күкіртсутектің (11,7 ШЖШ_{м.б.}) 1 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді (кесте 2).

*52.04.667-2005 БҚ сәйкес, егер стандарт индексі (СИ) > 10 болғанда көбірек қайталанудың (КК) орнына бір бақылау мерзімінен СИ_і > 10 күндердің саны анықталады.

Орташа айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, PM-10 қалқыма бөлшектер – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді – 2,5 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді –

1,8ШЖШ_{о.т.},фторлы сутек – 1,4 ШЖШ_{о.т.}, озон - 1,1 ШЖШ_{о.т.}кұрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ жоғарыламады.

Максималды бірлік шоғырлары:қалқыма бөлшектер (шаң) – 2,4 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектер – 1,5 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 6,8 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,9 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,4 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутек – 11,7 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластағыш заттар ШРК жоғарыламады (кесте 1).

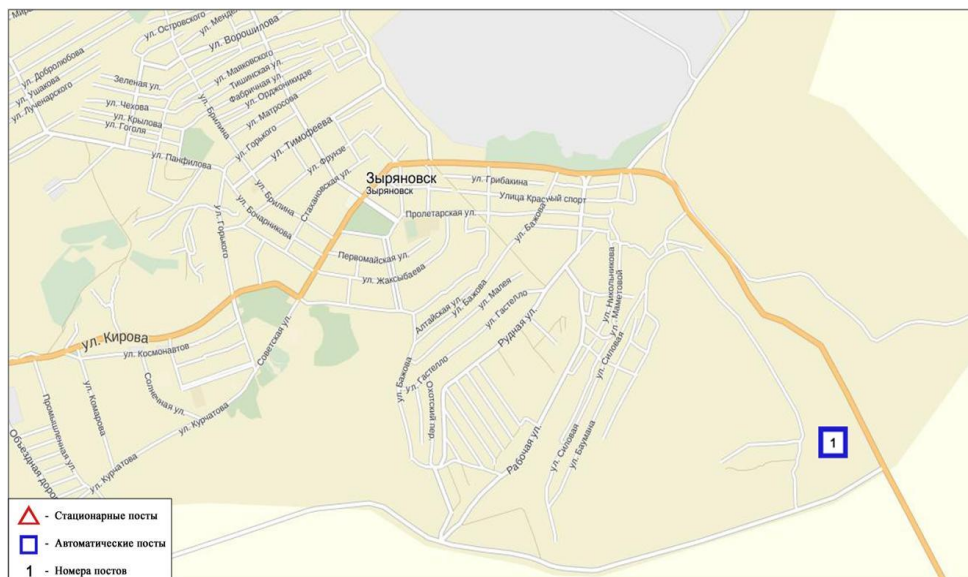
5.2 Алтай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1стационарлық 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,азотоксиді



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 0-ке (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.

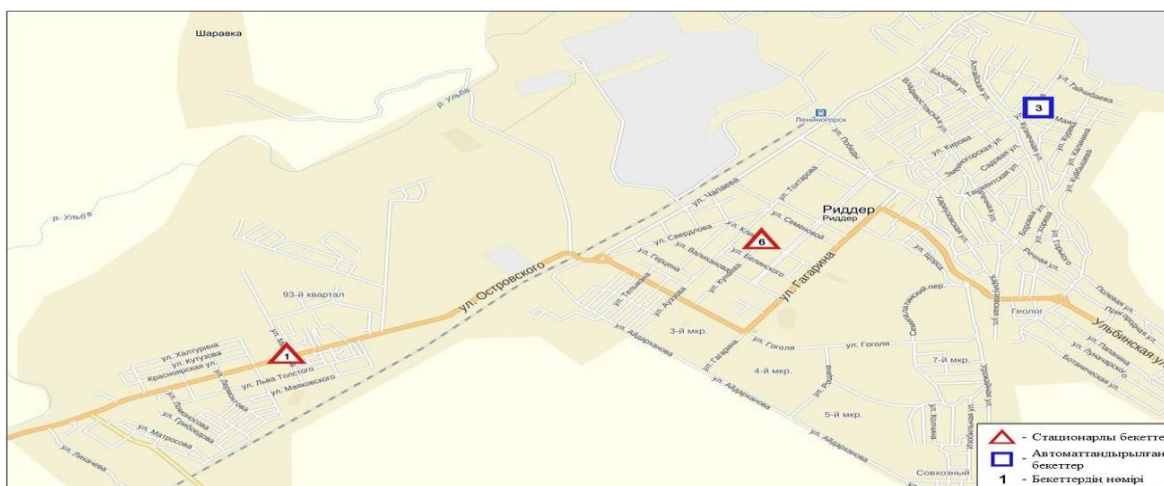
5.3 Риддер қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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 **көтеріңкі** болып сипатталады, ол СИ=4 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=17%-ға (көтеріңкі деңгей) тең мәндерімен анықталды.

Орташа айлық шоғырлары: күкірт диоксиді - 1,1 ШЖШ_{о.т.}, озон – 1,1 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластағыш заттар ШРК жоғарыламады.

Максималды бірлік шоғырлары: PM-10 қалқыма бөлшектер – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді - 1,2 ШЖШ_{м.б.}, күкірті сутек - 4,3 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі диоксиді - 1,0 ШЖШ_{м.б.}, фенол - 1,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластағыш заттар ШРК жоғарыламады (кесте 1).

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

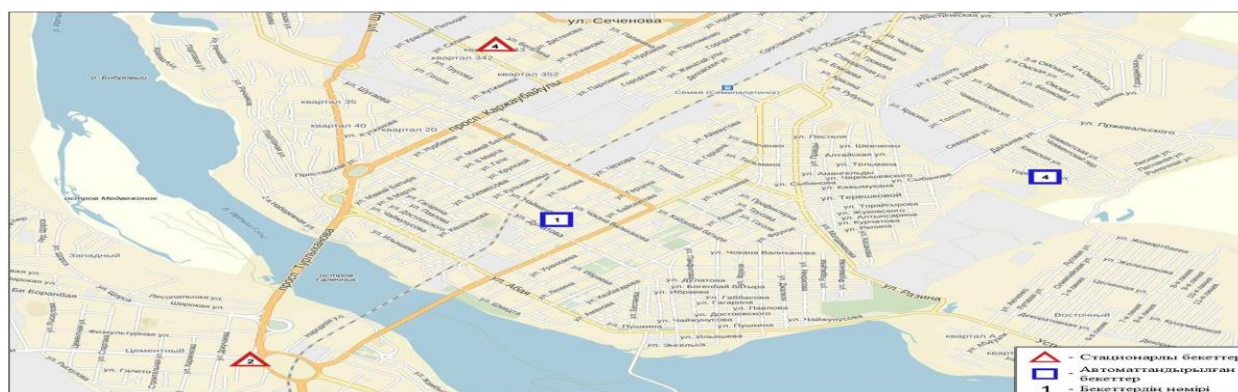
5.4 Семей қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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 **көтеріңкі** болып сипатталады, ол СИ 2 (көтеріңкі деңгей), ЕЖҚ 15%-ға (көтеріңкі деңгей) тең мәндерімен анықталды (сурет 1, 2).

Орташа айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектер (PM-2,5) – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, озон - 1,1 ШЖШ_{о.т.}, фенол - 2,3 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ жоғарыламады.

Максималды бірлік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (PM-2,5) – 2,3 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (PM-10) – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксидінің - 1,7 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 2,3 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»	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-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 **жоғары** болып сипатталады, ол СИ 9-ға (жоғары деңгей), ЕЖҚ 2%-ға (көтеріңкі деңгей) тең мәндерімен анықталды (сурет 1, 2).

Ластағыш заттардың орташа айлық шоғырлары ШЖШ-дан жоғарыламады (1-кесте).

Максималды бірлік шоғырлары:күкірт диоксиді - 1,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 2,1 ШЖШ_{м.б.}, аммиак - 9,1 ШЖШ_{м.б.}кұрады, 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, сутегі көрсеткіші 7,25, судағы еріген оттегінің шоғыры - 12,52мг/дм³, ОБТ₅ - 2,09 мг/дм³, түстілігі 11 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.шегінде; СЭС – ӨҚ бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің жарма есігінде: 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. шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен: су сапасы 2 - класқа жатады: марганец - 0,024 мг/дм³. Марганец концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Өскемен қ. шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен: су сапасы 2 класқа жатады: марганец - 0,019 мг/дм³. Марганец концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен: су сапасы 1 - класқа жатады.

- Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен: су сапасы 2 - класқа жатады: марганец - 0,024 мг/дм³. Марганец концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары: су сапасы 1 - класқа жатады. Марганец концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Семей қ. 3 км төмен; Қалалық су каналы Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен: су сапасы 1 - класқа жатады.

Ертіс өзені бойында су температурасы 0,1 °С – 0,5 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,18-8,07, судағы еріген оттегінің шоғыры 9,69-11,7мг/дм³, ОБТ₅1,02-2,66мг/дм³, түстілігі 2-11 градус, иісі – 0 балл.

Ертіс өзені бойынша су сапасы 2 класқа жатады: марганец – 0,016 мг/дм³.

Бұқтырма өзені:

- Зыряновск қ., Лесная пристань а. шегінде; Хамир өз. құйылысынан 0,1 км жоғары: су сапасы 1 - класқа жатады.

- Зыряновск қ., Зубовка а.шегінде; Березовка өз. құйылысынан 1,5 км төмен: су сапасы 2-класқа жатады: марганец - 0,021 мг/дм³. Марганец концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Бұқтырма өзені бойынша барлық тұстамаларда су температурасы $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 7,79-7,84, судағы еріген оттегінің шоғыры $9,84\text{-}10,5\text{мг/дм}^3$, ОБТ₅ $0,99\text{-}1,17\text{мг/дм}^3$, түсі 5 градус, иіс – 0 балл.

Бұқтырма өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы 1 класқа жатады.

Брекса өзені:

- Риддер қ., Филипповка өз., құйылысынан 0,5 км жоғары: су сапасы 1 - класқа жатады.

- Риддер қ. шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км: су сапасы 3 - класқа жатады: аммоний ионы - $0,67\text{мг/дм}^3$. Аммоний ионы концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Брекса өзені бойында су температурасы $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ шегінде, сутегі көрсеткіші 8,03-8,08, судағы еріген оттегінің шоғыры $10,6\text{-}11,2\text{мг/дм}^3$, ОБТ₅ $0,99\text{-}1,36\text{мг/дм}^3$, түстілігі 13-18 градус, иіс – 0 балл.

Брекса өзені бойында су сапасы 2 класқа жатады: марганец – $0,047\text{мг/дм}^3$.

Тихая өзені:

- Риддер қ. шегінде; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,2 км жоғары, автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары: су сапасы 4 класқа жатады: кадмий - $0,0048\text{мг/дм}^3$. Кадмий концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Риддер қ. шегінде; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары: су сапасы нормаланбайды (>5 класс) марганец - $0,127\text{мг/дм}^3$. Марганец концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Тихая өзені бойында су температурасы $1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $2,2^{\circ}\text{C}$ шегінде, сутегі көрсеткіші 8,24-8,45, судағы еріген оттегінің шоғыры $8,45\text{-}9,99\text{мг/дм}^3$, ОБТ₅ $0,86\text{-}1,02\text{мг/дм}^3$, түстілігі 20-21 градус, иіс – 0 балл.

Тихая өзені бойында су сапасы 4 класқа жатады: кадмий – $0,0028\text{мг/дм}^3$.

Үлбі өзені:

- Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары, Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,25 км төмен: су сапасы 1 класқа жатады.

- Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 4,8 км төмен; автокөлік көпірі маңында: нормаланбайды (>5 класс) жатады: марганец – $0,466\text{мг/дм}^3$. Марганец концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Каменный карьер қ. шегінде; су өлшеу бекетінде: су сапасы 2 класқа жатады марганец – $0,033\text{мг/дм}^3$.

- Өскемен қ. шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары: су сапасы 1 - класқа жатады.

- Өскемен қ. шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары, автокөлік көпірі маңында: су сапасы 1 класқа жатады.

Үлбі өзені бойында су температурасы $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ шегінде, сутегі көрсеткіші 7,71-8,09, судағы еріген оттегінің шоғыры $10,5\text{-}12,9\text{мг/дм}^3$, ОБТ₅ $0,78\text{-}1,91\text{мг/дм}^3$, түстілігі 5-23градус, барлық тұстамаларда иіс – 0 балл.

Үлбі өзені бойында су сапасы 2 класқа жатады: мырыш – $0,389\text{мг/дм}^3$.

Глубочанка өзені:

- Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 5,5 км жоғары: су сапасы 2 класқа жатады: марганец – 0,032 мг/дм³. Марганец концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,5 км төмен; тікелей автокөлік көпірі маңында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс) жатады: марганец – 0,203 мг/дм³. Марганец концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Глубокое а. шегінде, сағадан 0,3 км жоғары: су сапасы 2 - класқа жатады: кадмий – 0,0014 мг/дм³, марганец – 0,078 мг/дм³. Марганец концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Глубочанка өзені бойында су температурасы 0,1 – 0,3°C шегінде, сутегі көрсеткіші 8,01-8,23, судағы еріген оттегінің шоғыры 10,5-11,8 мг/дм³, ОБТ₅ 1,37-1,68 мг/дм³, түстілігі 11-16 градус, иісі – 0 балл.

Глубочанка өзені бойында су сапасы 3 класқа жатады: кадмий – 0,0021 мг/дм³.

Красноярка өзені:

- Предгорное а., Ертіс кенішінің шаруашылық қалдық ағынды су төгінділерінен 1,5 км жоғары: су сапасы 5 класқа жатады: қалқымалы заттар – 26,5 мг/дм³. Қалқымалы заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Березовка өз. құйылысынан 1 км төмен; автокөлік көпірі маңында: су сапасы 4 кадмий – 0,0036 мг/дм³. Кадмий концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Красноярка өзені бойында су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 8,33-8,34, судағы еріген оттегінің шоғыры 11,5-11,7 мг/дм³, ОБТ₅ 1,32-1,63 мг/дм³, түстілігі 25-28 градус, иісі – 0 балл.

Красноярка өзені бойында су сапасы 3 класқа жатады: кадмий – 0,0018 мг/дм³.

Оба өзені:

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

- Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен: су сапасы 1 класқа жатады.

Оба өзені бойында су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,57-7,7,3, судағы еріген оттегінің шоғыры 10,5-11,5 мг/дм³, ОБТ₅ 1,31-1,53 мг/дм³, түстілігі 8-25 градус, барлық тұстамаларда иіс – 0 балл.

Оба өзені бойында су сапасы 1 класқа жатады.

Емел өзені:

Емел өзенінде су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,77, судағы еріген оттегінің шоғыры 12,9 мг/дм³, ОБТ₅ 1,63 мг/дм³, түстілігі 5 градус, иіс – 0 балл.

Емель өз. тұстамасы су сапасы 2 класқа жатады.

2019 жылы қаңтар айында Шығыс Қазақстан аумағындағы су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады: 1 класс – Қара Ертіс, Бұқтырма, Оба өзені; 2-класс - Ертіс, Брекса, Үлбі, Красноярка, Емель өзендері; 3-класс - Глубочанка өзені; 4-класс - Тихая өзені жатады.

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

Ертіс өзенінде су температурасы 0,1 °С – 0,5 °С шегінде, сутегі көрсеткіші - 7,71, судағы еріген оттегінің шоғыры - 11,06 мг/дм³, ОБТ₅ - 1,64 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс (2+) - 1,5 ШЖШ, марганец (2+) - 1,6 ШЖШ, мырыш (2+) - 2,1 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

Емел өзенінде су температурасы 0,1°С шегінде, сутегі көрсеткіші - 7,77, судағы еріген оттегінің шоғыры 12,9 - мг/дм³, ОБТ₅ - 1,63 мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар 1,5 - ШЖШ), биогенді заттар (нитритті азот - 1,4 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+) - 1,1 ШЖШ, мырыш (2+) - 1,5 ШЖШ, марганец (2+) 2,1 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

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

2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда Ертіс, Емел өзендерінің су сапасы айтарлықтай өзгермеген.

Ертіс, Емел өзендерінің ОБТ₅ көлемі бойынша су сапасы «нормативті-таза» ретінде бағаланады. 2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда ОБТ₅ бойынша су сапасы өзгермеген.

Оттегі қалыпты жағдайда.

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

Қара Ертісөз. Қаңтар айында беткі суларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ, тірі дафниялар саны 100% құрады.

Ертіс өз. 2019 ж. қаңтар айында алынған су сынамалары тест-объектілерге өткір уытты әсер еткен жоқ. «СЭС бөгетінен 0,8 км төмен» тұстамада өлген дафниялар 3,3% құрады; «Конденсатор зауытының төгіндісінен 0,5 км төмен» орналасқан - тұстамада өлген дафниялар 3,3% құрады; «Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен (01)» және «Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен (09)» тұстамаларында өлген дафниялар 0% және 6,7% сәйкес құрады; «Прапорщикова.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен» және «Предгорное ауылы шегінде» тұстамаларында өлген дафниялар 3,3% және 6,7% сәйкес құрады.

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

Брекса өз. 2019 ж. қаңтар айында алынған су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. «Шубин көз қайнарының құйылысынан 0,5 км жоғары» орналасқан тұстамада өлген дафниялар табылған

жоқ. Екінші «Риддер қ.шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары» орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 13,4% құрады.

Тихая өз. 2019 ж.қантар айында алынған су сынамалары тест-объектілерге өткір уытты әсер еткен жоқ. «Қала шегінде; Безымянный өзенінің құйылуынан 0,1 км жоғары» тұстамада өлген дафниялар 0% құрады. Екінші «қала шегінде; сағадан 8 км жоғары» орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 10 % құрады.

Үлбі өз. 2019 ж.қантар айында алынған су сынамалары тест-объектілерге өткір уытты әсер еткен жоқ. «Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары» орналасқан тұстамада өліп қалған дафниялар 0% құрады, өткір уыттылық жоқ. Екінші «Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 4,8 км төмен; автожол көпірі маңындағы» тұстамада өткір уыттылық жоқ, өлген дафниялар саны 13,4% құрады.«Каменный Карьер кенті шегіндегі» тұстамада өлген дафниялар табылған жоқ. «Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары (01)» және «Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары (09)» тұстамаларында өлген дафниялар 26,7% және 30% сәйкес құрады.

Глубочанка өз.2019 ж.қантарайында алынған су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өзара ерекшеленді. «Белоусовка а. тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 5,5 км жоғары» тұстамадан өлген дафниялар 13,3% құрады, өткір уыттылық жоқ.«Белоусовка а. тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,5 км төмен» тұстамада өткір уыттылық тіркелді, өлген дафниялар 100% құрады. «Глубокое аул. шегінде; сағадан 0,3 км жоғары» тұстамадан өлген дафниялар 30% құрады, өткір уыттылық жоқ.

Красноярка өз. 2019 ж.қантар айында алынған су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өзара ерекшеленді. «Ертіс кенішінен ағынды шаруашылық қалдық су төгінділерінен 1,5 км жоғары» тұстамадан өлген дафниялар 36,7% құрады, өткір уыттылық жоқ. Екінші «Березовка өз. құйылысынан 1 км төмен; автожол көпірі жанында» тұстамада өткір уыттылық тіркелді, өлген дафниялар 56,7% құрады.

Оба өз. 2019 ж.қантар алынған су сынамаларында өткір уытты әсер тіркелген жоқ. «Березовка өз. құйылысынан 1,8 км жоғары» тұстамада өлген дафниялар 0% құрады. Екінші «Камышенка аул. шегінде» тұстамада өлген дафниялар 3,3 % құрады.

Емел өз. 2019 ж.қантарбеткі суларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ, тірі қалған дафниялар саны 100% құрады (8-қосымша).

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 (5.6-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,08-0,25мкЗв/сағ.

аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,14мкЗв/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 0,8-2,3 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,3 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



5.9-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

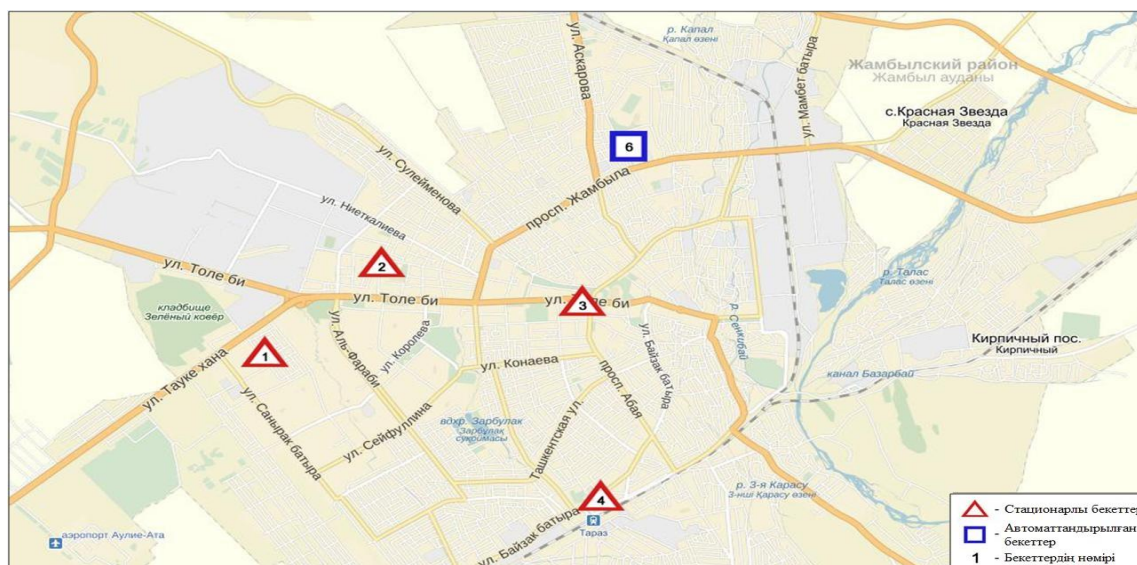
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 5 стационарлық бекетте жүргізілді (6.1-сур., 6.1-кесте).

6.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне	қол күшімен	Шымкент көшесі, 22	қалқыма бөлшектер (шаң),

	3 рет	алынған сынама(дискретті әдіс)		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 оксиді, 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=2 қалқыма бөлшектер (шаң) Шымкент көшесі, 22(№1 ЛББ).аумағында және ЕЖҚ = 6% азот диоксиді бойынша Абай және Төле би көшелерінің бұрышыаумағында анықталды(№ 3 ЛББ).

Азот диоксиді бойынша орташа айлық шоғырлар – 1,9 ШЖШ_{о.т.} қалқыма бөлшектер (шаң) –1,2 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттар мен ауыр металдар ШЖШ-дан аспады.

Қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша максималды-бір реттік шоғырлар –2,0 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді -1,0 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,25 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі-1,03 ШЖШ_{м.б.} құрады, атмосфералық ауадағы басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

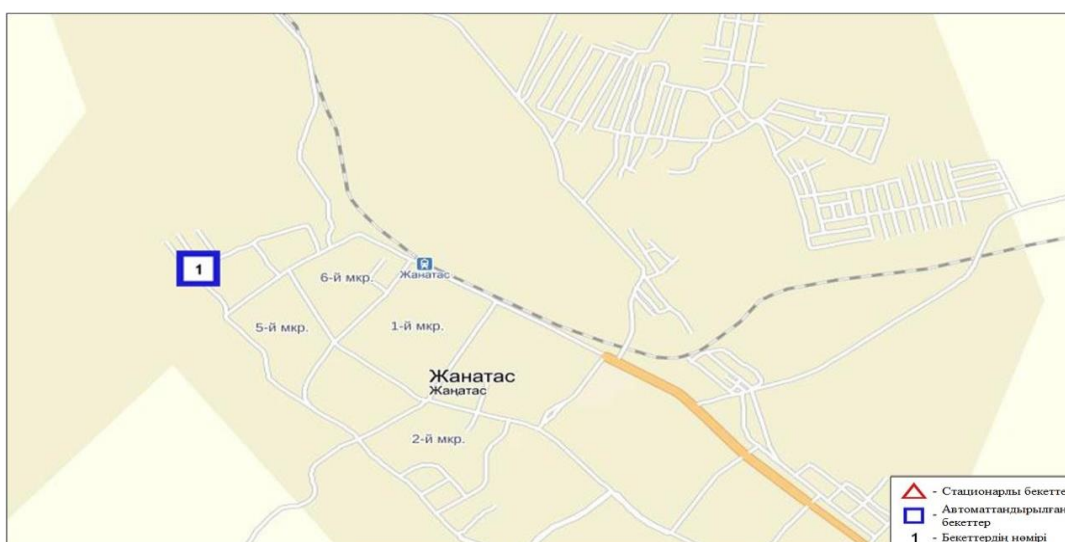
6.2 Жаңатас қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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	Үзіліссіз режимде	Тоқтаров көшесі, 27/1 және 27-а	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, озон (жербеті), күкіртсутегі, аммиак



6.2-сурет. Жанатас 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 күкіртсутегі бойынша Тоқтаров көш. 27/1 және 27а (№1 ЛББ) аумағында анықталды және ЕЖҚ=0%.

Озон (жер беті) бойынша орташа айлық шоғырлар 1,3ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Күкіртсутегі бойынша максималды-бір реттік шоғырлар бойынша -1,1 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

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

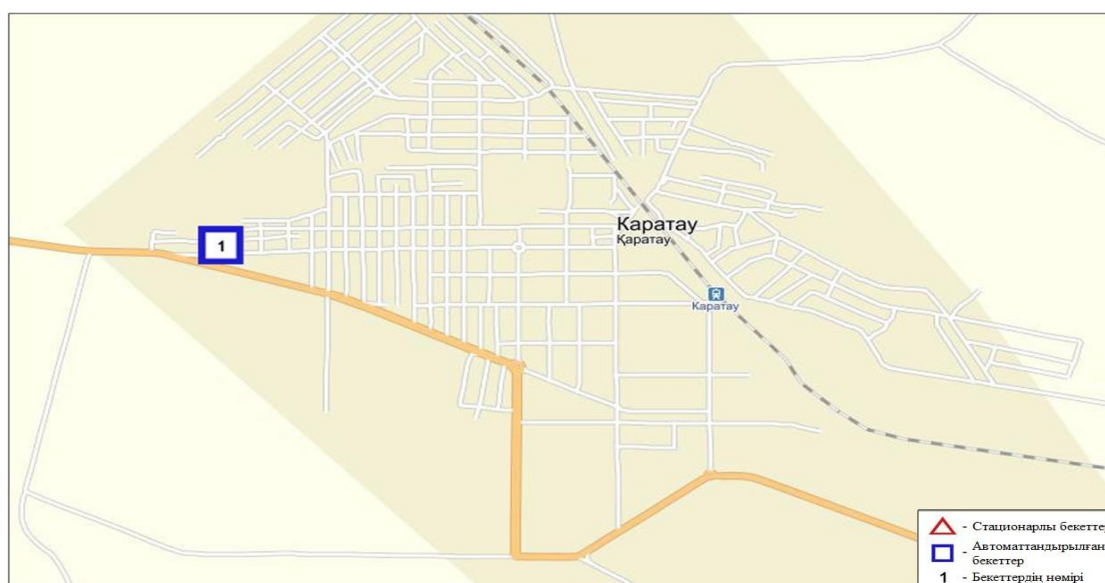
6.3 Қаратау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон (жербеті), күкіртсутегі



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=2 PM-10 қалқыма бөлшектері бойынша Тамды әулие көш. №130 (№1ЛББ) аумағында және ЕЖҚ=4% PM-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды.

Орташа айлық шоғырлар PM-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша -2,8 ШЖШ_{о.т.}, PM-10 қалқыма бөлшектер -1,9 ШЖШ_{о.т.} озон (жербеті) -1,02 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

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

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

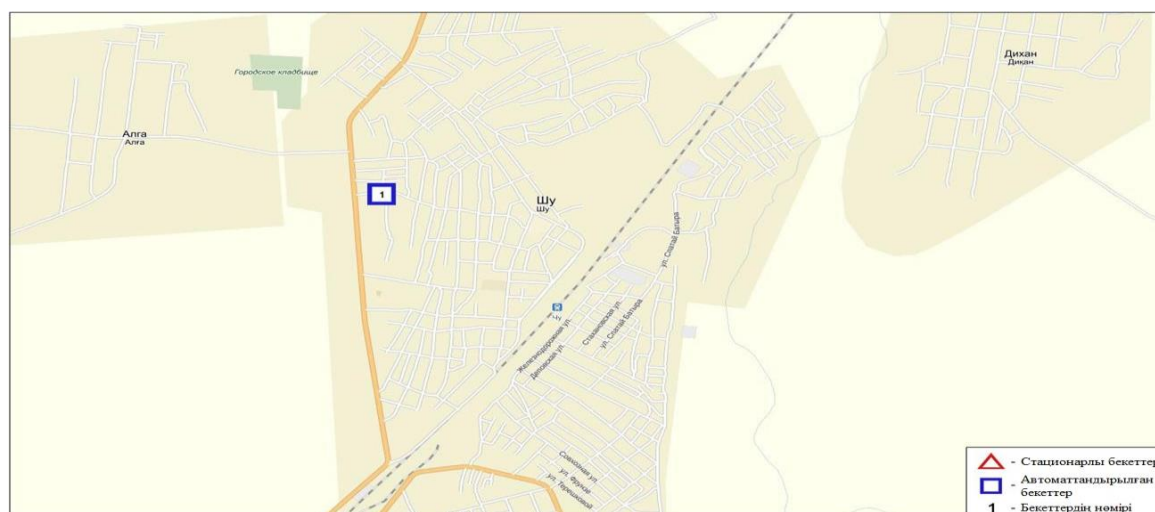
6.4 Шу қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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), күкіртсутегі



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 **төмен** болып бағаланды, СИ=0 және ЕЖҚ=0 % .

Орташа айлық және максималды бір-реттік шоғырлар бойынша ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

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

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

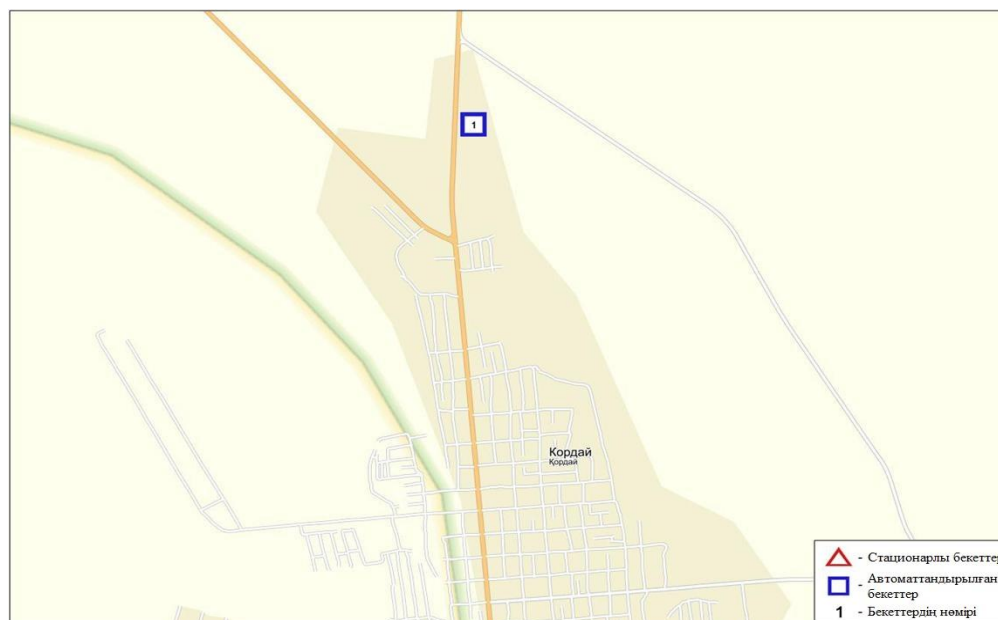
6.5 Қордай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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»	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-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=1 және ЕЖҚ=1 % күкірт сутегі бойынша Жібек жолы көш. №496 «А» (№1ЛББ) аумағында анықталды.

Орташа айлық және максималды бір-реттік шоғырлар бойынша ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Максималды-бір реттік шоғырлар бойынша күкіртсутегі-1,1 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар 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 10 су нысанында жүргізіледі (Талас, Аса, Берікқара, Шу, Ақсу, Қарабалта, Тоқташ, Сарықау өзендері Тасөткел су қоймасы және Билікөл көлі). Шу, Талас және Аса өзендерінің бассейні 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 нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 43,8 мг/дм³ ХПК 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 – 65,0 мг/ дм³. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- тұстама Солнечный кенті, гидробекеттен 0,5 км төмен: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 63,0 мг/ дм³, ОХТ – 50,8 мг/дм³. Қалқыма заттар мен ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- тұстама Тараз қаласынан 10 км төмен, қант және спирт комбинаттарының фильтрация алқаптарынан шыққан коллекторлы-дренаж сулардан 0,7 км төмен: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 77,0 мг/ дм³. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- тұстама Темірбек кентінен 0,5 км төмен: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 87,0 мг/ дм³. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Талас өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 2-9⁰С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,65-7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,8-13,3 мг/дм³, ОБТ₅ 1,18-2,34 мг/дм³, түсі 5-10 градус, иісі – 0 балл аралығында болды.

Талас өзенінің су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 67,2 мг/дм³.

Аса өзені:

- тұстама Маймақ т/ж станциясы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 52,0 мг/ дм³. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық концентрациядан асады.
- тұстама Аса кентінен 500м төмен: су сапасы нормаланбайды(>5 класс): қалқыма заттар – 93,0 мг/дм³. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Аса өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 2,4-4,2⁰С шегінде, сутектік көрсеткіші 7,25-8,20, суда еріген оттегінің шоғыры 10,1-10,3 мг/дм³, ОБТ₅ 1,97-3,1 мг/дм³, түсі 5-10 градус аралығында, иісі-0 болды.

Аса өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 93,0 мг/дм³.

Берікқара өзені:

Беріккара өзенінің су температурасы $2,2^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 8,25, суда еріген оттегінің шоғыры $10,4 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $1,09 \text{ мг/дм}^3$, түсі – 5, иісі – 0 құрады. створ Абдикадер а., ауылдан 6 км оңтүстікке қарай, су бекеті тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – $50,0 \text{ мг/дм}^3$. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Билікөл көлінің су температурасы $2,6^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 7,85, суда еріген оттегінің шоғыры $8,8 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $10,7 \text{ мг/дм}^3$, түсі 5 градус, иісі – 3 баллды құрады. Билікөл көлінің су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – $199,0 \text{ мг/дм}^3$, ХПК – $96,1 \text{ мг/дм}^3$. Қалқыма заттар және ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Шу өзені:

- тұстама Қайнар а. (Благовещенское а.): су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – $242,0 \text{ мг/дм}^3$. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Д.Конаева а., 0,5 км төменде: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – $145,0 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ – $7,06 \text{ мг/дм}^3$, ХПК – $35,1 \text{ мг/дм}^3$.

Шу өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы $1,6-2,4^{\circ}\text{C}$ шегінде, сутегі көрсеткіші 7,68-7,70, суда еріген оттегі $9,78-12,9 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $2,08-7,06 \text{ мг/дм}^3$, су түсі 5 градусов, иісі – 0 балл аралығында болды.

Шу өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – $193,5 \text{ мг/дм}^3$.

Ақсу өзенінің су температурасы $2,0^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 7,70, суда еріген оттегінің шоғыры $12,3 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $1,20 \text{ мг/дм}^3$, түсі 10 градус, иісі 0 құрады.

-тұстама Ақсу а. 0,5 км жоғары, Ақсу өзені сағасынан 10 км: су сапасы 5 класқа жатады: қалқыма заттар – $167,0 \text{ мг/дм}^3$. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Қарабалта өзені су температурасы $1,8^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 7,65, суда еріген оттегінің шоғыры $12,3 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $4,87 \text{ мг/дм}^3$, түсі 5 градус, иісі 0 құрады.

- тұстама Қырғызстанмен шекарада, Баласағұн а., өзен сағасынан 29 км: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – $216,0 \text{ мг/дм}^3$. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Тоқташ өзені суының температурасы $2,0^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 7,60, суда еріген оттегінің шоғыры $11,2 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $2,48 \text{ мг/дм}^3$, түсі 5 градус, иісі 0 балл құрады.

- тұстама Қырғызстанмен шекарада, Жауғаш Батыр а. ауыл шетінен өзен сағасынан 78 км қашықтықта: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – $238,0 \text{ мг/дм}^3$. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Сарықау өзені суының температурасы $1,8^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 7,35, суда еріген оттегінің шоғыры $11,8 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $9,94 \text{ мг/дм}^3$, түсі 15 градус, иісі 0 балл құрады.

-тұстама Қырғызстанмен шекарада, Шу өзеніне құйғанға дейін 35км, Мерке ауылынан 63 км: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – $49,8 \text{ мг/дм}^3$. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Тасөткел су қоймасының су температурасы $2,0^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 7,70, суда еріген оттегінің шоғыры $12,3 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $4,54 \text{ мг/дм}^3$, түсі 5 градус, иісі 0 балл құрады.

- **тұстама** Тасөткел а., Тасөткел стансасынан оңтүстікке қарай 2,5 км, су қойма бөгенінен (оңтүстік-шығысқа) 0,5 км жоғары: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – $213,0 \text{ мг/ дм}^3$. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

2019 жылы қаңтарда бірыңғай жіктеу бойынша Жамбыл облысы аумағындағы су нысандарының су сапасы келесідей бағаланады: 5 класс – Ақсу өзені; нормаланбайды (>5 класс) – Талас, Шу, Қарабалта, Тоқташ, Сарықау, Тасөткел су қоймасы.

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 $0,10-0,19 \text{ мкЗв/сағ.}$ аралығында болды. Радиациялық гамма-фонның орташа мәні облыс бойынша $0,16 \text{ мкЗв/сағ.}$, 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 $0,7-1,7 \text{ Бк/м}^2$ аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы $1,3 \text{ Бк/м}^2$, 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

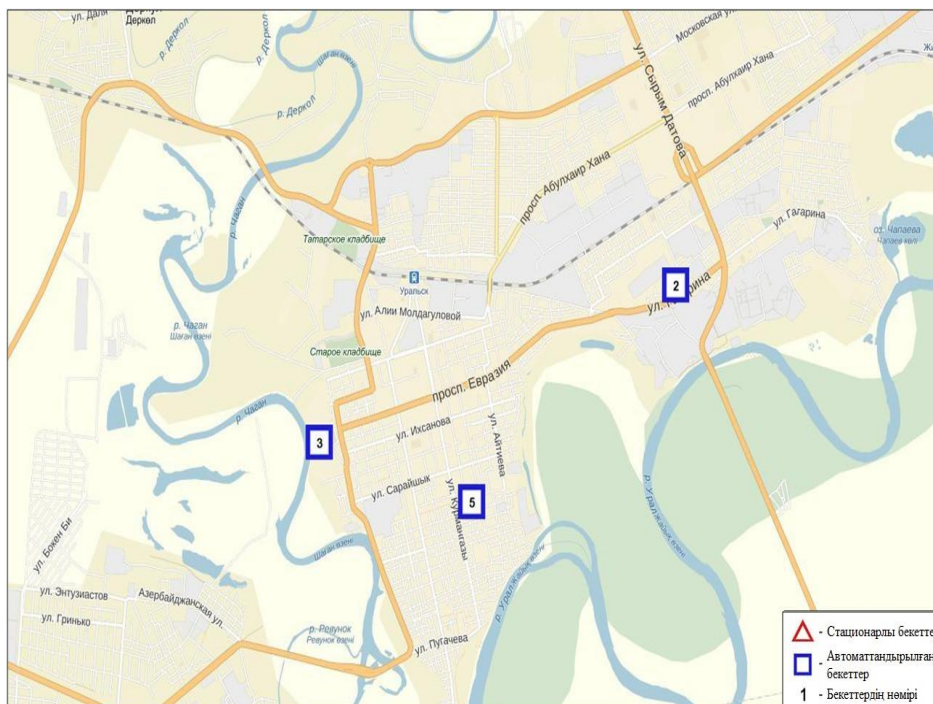
7.1 Орал қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 3 стационарлық 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 сутек, аммиак, радиациялық гамма-фон қуаттылығы деңгейін бақылау (эквиваленттік доза қуаттылығы)
3			Киров атындағы саябақтың маңы (Даумов көшесі)	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутек, аммиак, радиациялық гамма-фон қуаттылығы деңгейін бақылау (эквиваленттік доза қуаттылығы)
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.).

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

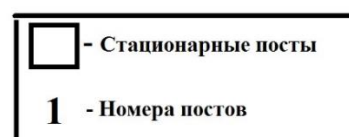
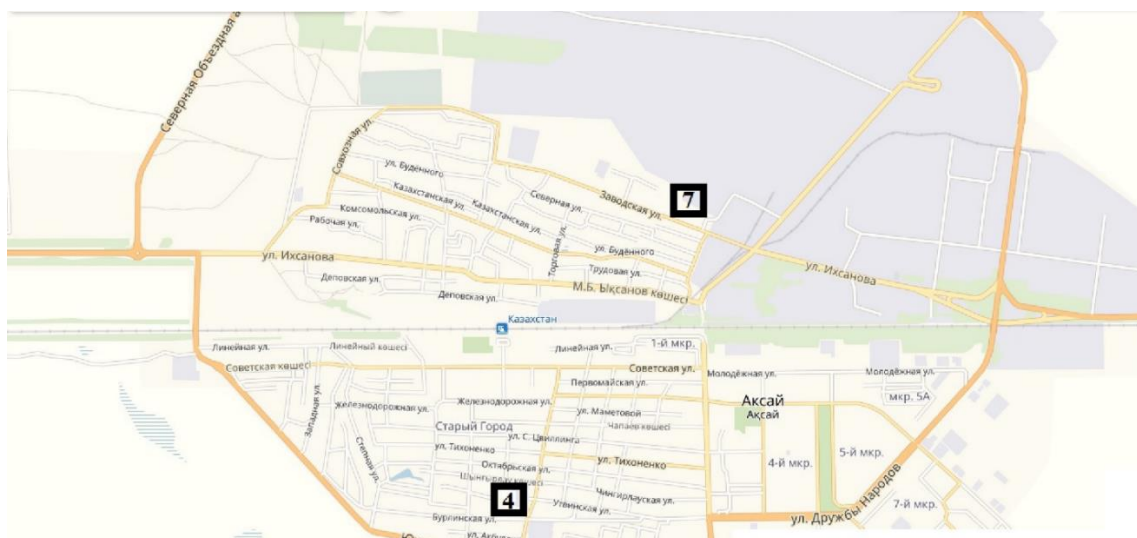
7.2 Ақсай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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

7.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
4	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Утвинская көшесі, 17	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутек, аммиак, радиациялық гамма-фон қуаттылығы деңгейін бақылау (эквиваленттік доза қуаттылығы) озон
7	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Заводская көшесі, 35	күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутек, аммиак



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, максималды-бірлік шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

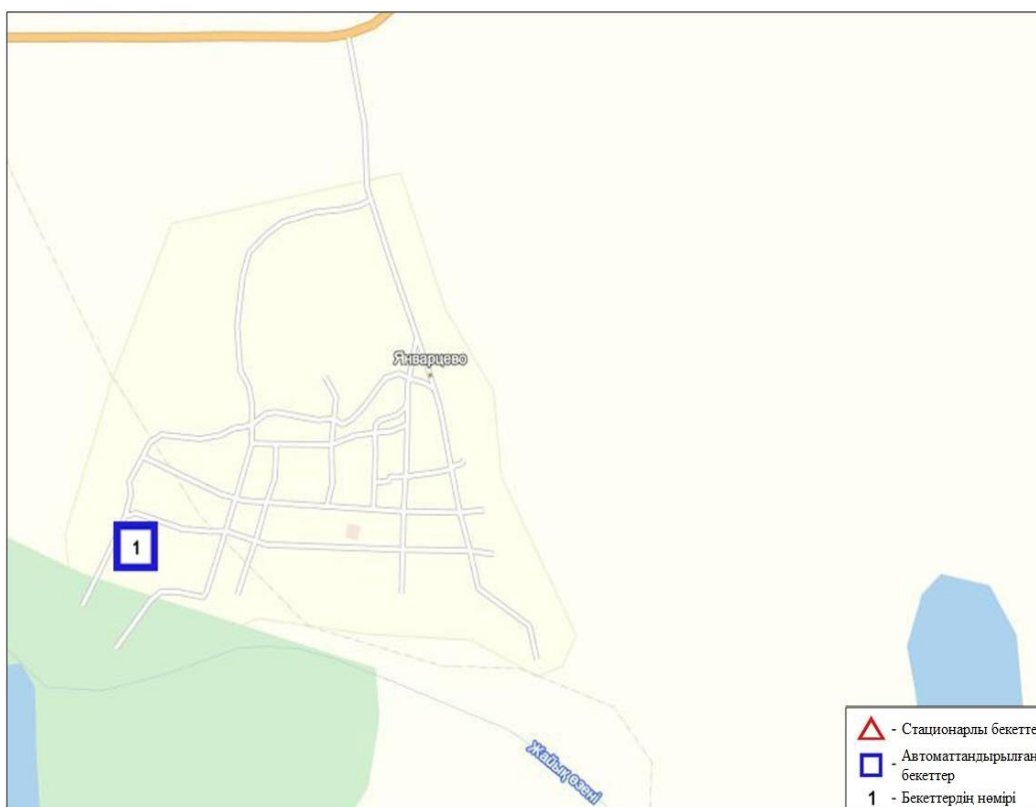
7.3 Январцево кенті бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

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	Январцево а.	көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, аммиак, 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=0, 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 3 су нысанында Жайық, Шаған, Деркөл өзендерінде жүргізілді.

Жайық өзені:

- тұстама Январцево ауылы: су сапасы 5 класқа жатады: қалқыма заттар – 25 мг/ л. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Орал қаласынан 0,5 км жоғары: су сапасы 1 класқа жатады.

- тұстама Орал қаласынан 11,2 км төмен,гидробекеті: су сапасы 3 класқа жатады: қалқыма заттар – 21 мг/ л. Қалқымалы заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Жайық өзені бойынша су температурасы 0,1 ° С-тан 0,2 ° С дейін, сутегі көрсеткішінің орташа мәні 7,26-7,38 құрады, суда ерітілген оттегінің концентрациясы орта есеппен 6,49-7,40 мг / дм³, ОБТ₅ орташа 2,47-3,24 мг / дм³ құрады,түсі-2-ден 8 градусқа дейін; иісі - барлық тұстамада 0 балл.

Жайық өзенінің ұзындығы бойынша судың сапасы 4 класқа жатады-қалқыма заттар -22 мг/л.

Шаған өзені:

- тұстама Шаған өзеніннің сағасынан 0,5 км жоғары: су сапасы 3 класқа жатады – магний-23,08 мг/л. Магний концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- тұстама Орал қаласынан 0,4 км жоғары, шұңқырдан 1 км жоғары.: су сапасы 3 класқа жатады - магний – 21,81мг/л. Магний концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Шаған өзені бойынша судың температурасы 0,1 ° С-тан 0,3°С дейін, сутек көрсеткіші 7,27-7,29 құрады, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 8,11мг / дм³, ОБТ₅ орташа 3,24мг/дм³ құрады, түсі-2-5 градус, иісі - 0 балл.

Шаған өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы 3 класқа жатады- магний – 22,45 мг/л.

Деркөл өзені:

Деркөл өзені бойынша су температурасы 0,3°С, сутегі көрсеткіші 7,36 құрады, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,30 мг/дм³, ОБТ₅ 2,43мг/дм³ құрады, түсі-10 градусқа дейін; иісі - 0 балл.

– тұстама Селекционный ауылы: су сапасы 2 класқа жатады: қалқыма заттар – 24 мг/л. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Бірыңғай жіктеме бойынша 2019 жылғы қаңтардағы Батыс Қазақстан облысы аумағындағы су объектілерінің су сапасы былайша бағаланады: 2 класс – Деркөл өзені; 3 класс- Шаған өзені, 4-класс-Жайық өзені.

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 0,1– 0,2 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,31, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,10 мг/дм³, БПК₅ - 2,73 мг/дм³. Биогенді заттар тобынан (жалпы темір – 1,3 ШЖШ) шоғырдан асу байқалды.

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

2018 жылғы қаңтарымен салыстырғанда Жайық өзеніндегі судың сапасы жақсарды.

Жайық, Елек, Шаған өзендері су сынамаларын жоспардан тыс алу нәтижелері бойынша судың сапасы төмендегідей бағаланады:

Бірыңғай жіктеме бойынша:

- Жарсуат к., Ресей Федерациясымен шекарада нүктесінде су сапасы 1 класқа жатады. Қалқыма заттар концентрациясы – 19,33 мг/л.

- Январцево а. 0,5 км. төмен нүктесінде су сапасы 1 класқа жатады. Қалқыма заттар концентрациясы – 23,33 мг/л.

- Орал қаласының шегінде нүктесінде су сапасы 1 класқа жатады. Қалқыма заттар концентрациясы – 21 мг/л.

- Аққала к. нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: кадмий – 0,002 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 20,33 мг/л.

Жайық өзені бойынша су температурасы 0,1 – 0,5 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,41, судағы еріген оттегі – 4,87-9,73 мг/дм³, ОБТ₅ – 3,01 мг/дм³, иісі – 0 балл, түстілігі – 2-3 градус аралығында байқалған. Жайық өзені бойынша су сапасы 1 класқа жатады.

Елек өзені:

Елек өзенінде су температурасы 0,1 – 0,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,41-7,55, судағы еріген оттегі – 6,58-8,13 мг/дм³, ОБТ₅ – 3,18-3,25 мг/дм³, иісі – 0 балл, түстілігі – 3 градус аралығында байқалған.

- Шілік ауылынан 1,5 км жоғары нүктесінде Елек өзені бойынша су сапасы 1 класқа жатады. Қалқыма заттар концентрациясы – 25,06 мг/л.

Шаған өзені:

Шаған өзенінде су температурасы 0,1 – 0,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,20-7,42, судағы еріген оттегі – 4,84-7,3 мг/дм³, ОБТ₅ – 2,53-3,26 мг/дм³, иісі – 0 балл, түстілігі – 3-12 градус аралығында байқалған.

- Шаған өз. сағасынан 0,5 км жоғары нүктесінде су сапасы 4 класқа жатады: қалқымалы заттар концентрациясы – 25,06 мг/л. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Бірыңғай жіктеме бойынша 2019 жылғы қаңтардағы Батыс Қазақстан облысы аумағындағы су объектілерінің су сапасы былайша бағаланады: 3-класс - Жайық, Елек өзендері, 4-класс-Шаған өзені.

Жайық өзені бойынша су сапасы бағалау қосымша ШЖШ-ның көмегімен орындалды: су температурасы 0,1-0,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,42, судағы еріген оттегі – 7,11 мг/дм³, ОБТ₅ – 3,05 мг/дм³.

Биогенді заттар және бейорганикалық заттар (жалпы темір - 1,4 ШЖШ, бор – 4,49) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

7.5 Батыс Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 2 метеорологиялық станцияларда (Орал, Тайпақ) 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 0,08-0,25 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, Тайпақ)ауа

сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (7.4-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9-1,8 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,3 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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

8 Қарағанды облысының қоршаған ортажай-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 (шан), 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, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жердің)
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, радиациялық гамма-фон қуаттылығы, көмірсутегісінің сомасы, метан, озон (жердің)
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, көмірсутегісінің 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=19-ке тең (өте жоғары деңгей) №6 бекет аумағында (Архитектурная 15/1) PM 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша,

НП = 82% (өте жоғары деңгей) РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша №8 бекет аумағында (3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)) анықталды.

*2019 жылғы 1 қаңтарда №6 автоматты бақылау бекетінің мәліметі бойынша РМ 2,5 қалқыма бөлшектері (18,9 ШЖШ_{м.б.}) және РМ 10 қалқыма бөлшектері (10,1 ШЖШ_{м.б.}) бойынша 2 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) тіркелген (2-кесте).

Орташа айлық шоғырлары: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 5,1 ШЖШ_{о.т.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 3,1 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 2,0 ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 1,5 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа лаस्ताушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 18,9 ШЖШ_{м.б.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 10,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 4,9 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,6 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,3 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа лаस्ताушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

8.2 Балқаш 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)	«Сабитов» 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), күкіртсутегі, 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 (8.2-сурет), атмосфералық ластану көтеріңкі деңгей болып есептелді, оның шамасы №4 бақылау бекеті (Сейфулина көшесі (больничный городок, СЭС маңайында) аумағында, қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша СИ=4-ке (көтеріңкі деңгей) және №4 (Сейфулина көшесі(больничный городок, СЭС маңайында) күкірт диоксиді бойынша НП =3%-ға (көтеріңкі деңгей) тең.

Қалқыма бөлшектерінің (шаң) орташа айлық шоғыры - 1,2 ШЖШ_{от}, РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 1,2 ШЖШ_{от}, озон (жербеті) -1,9 ШЖШ_{от}. қалған ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлар ШЖШ-дан асқан жоқ.

Максималды бір реттік шоғырларынан асуы бойынша: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 2,2 ШЖШ_{м.б.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксидінің– 2,6 ШЖШ_{м.б.} құрады, күкіртсутегі бойынша – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша – 4,0 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді-1,0 ШЖШ_{м.б.}, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан асқан жоқ.

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

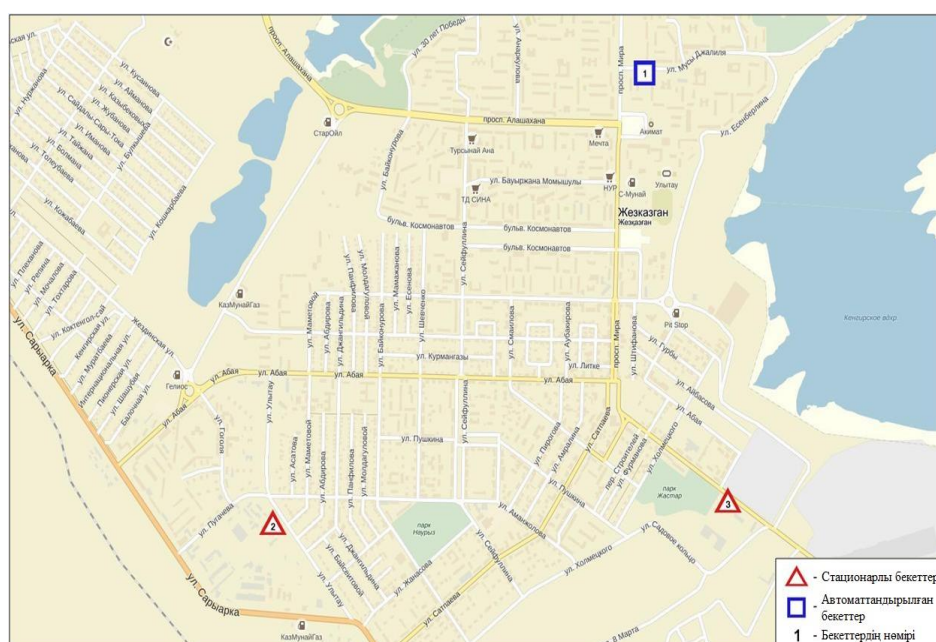
8.3 Жезқазған қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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

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.Жамиля көшесі, 4а/1	PM-2,5 қалқыма бөлшектері,PM-10 қалқыма бөлшектері,азот диоксиді,азот оксиді, көміртегі оксиді,озон (жербеті), күкірт диоксиді,күкірттісутек, аммиак



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

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (8.4 сур.) қаланың атмосфералық ауасы ластану деңгейі *жоғары* болып бағаланды, СИ = 7,8 (жоғары деңгей) күкірттісутек бойынша № 1 (М.Жамиля көшесі, 4а/1) бекеттің аумағында және ЕЖҚ = 25% (жоғары деңгей) фенолмен № 3 – бекеттің аумағында (*Желтоқсан көшесі, 6,Металлургтар алаңы*) анықталды.

Қалқыма бөлшектердің (шаң) орташа айлық шоғырлары – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, озонның (жербеті) – 1,65 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксидінің – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, фенолдың – 2,5 ШЖШ_{о.т.}, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Қалқыма бөлшектердің (шаң) максималды бір реттік шоғырлары – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, күкірттісутегі – 7,8 ШЖШ_{м.б.}, фенолдың – 1,7 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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

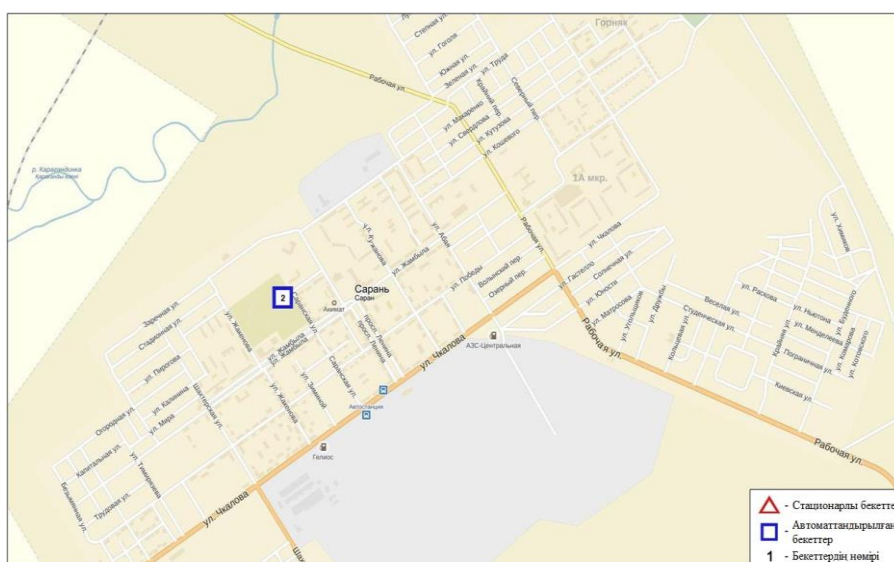
8.4 Саран қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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 сутек, 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 *көтеріңкі* болып бағаланды, СИ=1,5 №1 бекет аумағында (*Саран көшесі, 28а*) PM 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды және ЕЖҚ=0 анықталды.

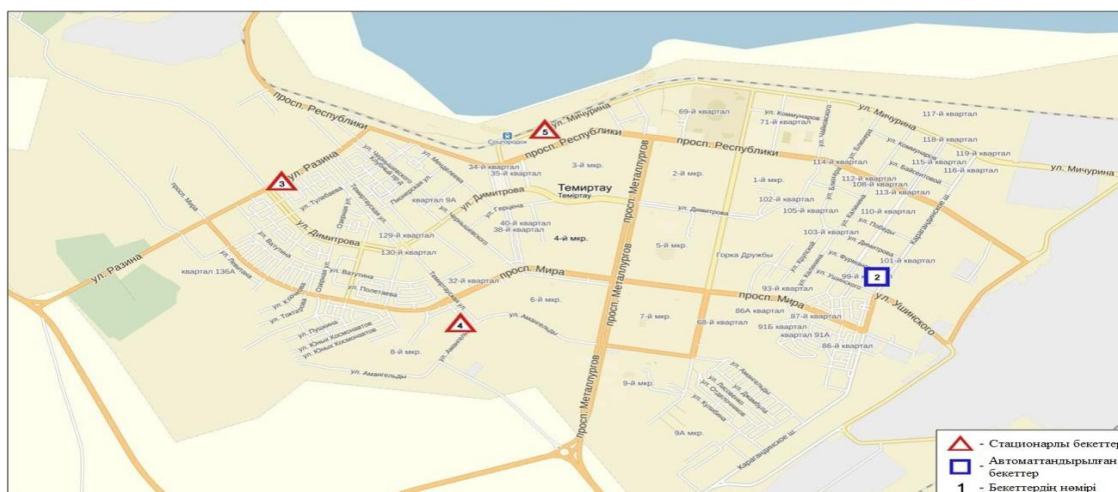
PM 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша максималды бір реттік айлық шоғыры 1,5 ШЖШ_{м.б} құрады, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

8.5 Теміртау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (8.5-сур., 8.5-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, радиациялық гамма-фон қуаттылығы, көмірсутегісінің сомасы, метан



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 =10-ға тең(>10 өте жоғары деңгей) мәнмен анықталды.

*2019 жылғы 11 қаңтарда №2 автоматты бақылау бекетінің (Фурманов көшесі, 5) мәліметі бойынша күкірт диоксидінің (10,0 ШЖШ_{м.б}) 1 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) тіркелген (2-кесте).

Орташа айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектердің (шаң) – 2,0 ШЖШ_{о.т.}, РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 2,4 ШЖШ_{о.т.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 1,4 ШЖШ_{о.т.},

күкірт диоксиді – 2,1 ШЖШ_{о.т} , азот диоксиді – 3,2 ШЖШ_{о.т}, фенол – 3,2 ШЖШ_{о.т}. құрады, басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

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

8.6 Қарағанды облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Қарағанды облысындағы жерүсті суларының ластануын бақылау 7 су нысанында жүргізілді: Нұра, Шерубайнұра, Соқыр, Қара Кеңгір, өзендері, Самарқан, Кеңгір су қоймалары, Қ. Сатпаев атындағв арна.

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 жағалауындады саласы. Кеңгір суқоймасы Қара Кеңгір өзенінде орналасқан, бұл өзен – Сарысу өзенінің оң жақ саласы болып табылады

Бірыңғай жіктеу бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Нұра өзені:

- тұстама: Шешенқара а., ауылдан 3 км төмен, автожол көпірдің ауданында су сапасы нормаланбайды (>3 класс): үш валентті темір – 0,28 мг/л. Үш валентті темір концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама: Балықты т.ж. стансасы: су сапасы нормаланбайды нормаланбайды (>3 класс): үш валентті темір 0,29 мг/л. Үш валентті темір концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама: Теміртау қ. 0,1 км төмен, "Арселор Миттал Теміртау" АҚ және "ТЭМК" АҚ ағынды сулар шығарымынан 1 км жоғары: су сапасы 5 класска жатады: фенолдар – 0,002 мг/л. Фенолдардың концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама: «Теміртау қ «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 1 км төмен» су сапасы нормаланбайды (>3 класс): Үш валентті темір концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама: Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен: су сапасы 5 класска жатады: фенолдар – 0,002 мг/л. Фенолдардың концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама: «Теміртау қ., «Арселор Миттал» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 5,7 км төмен» су сапасы нормаланбайды (>3 класс): Үш валентті темірдің концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама: Жана Талап а., ауыл маңындағы авто-жол көпірі: су сапасы 4 класска жатады: магний – 36,4мг/л. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама: Ынтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан 100 м төмен: су сапасы нормаланбайды (>3 класс): үш валентті темір – 0,21 мг/л. Үшвалентті темірдің концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама: Ақмешіт а., ауыл шегінде: су сапасы нормаланбайды (>3 класс): үш валентті темір – 0,29 мг/л. Үш валентті темірдің концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Нұра өзенінің ұзындығы бойынша барлық тұстамаларда су температурасы 0,1 – 0,3°C шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,49 - 8,02, судағы еріген оттегі концентрациясы – 9,33 – 12,91 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,73-2,96 мг/дм³, түсі - 5,2 – 50 градус; иісі – 0 балл құрады.

Нұра өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>3 класс): үш валентті темір – 0,27 мг/л.

Самарқан су қоймасы

- Теміртау қ., «плотинадан 7 км жоғары»: су сапасы 5 класска жатады: фенолдар – 0,002 мг/л. Фенолдардың концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- су қойманың оңтүстік жағалауынан тұстама бойынша (ұзындығы) 0,5 км: су сапасы нормаланбайды (>3 класс): үш валентті темір – 0,17 мг/л. Үш валентті темірдің концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Самарқан су қоймасы бойынша барлық тұстамаларда су температурасы 0,1 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,68-7,81, судағы еріген оттегі концентрациясы – 10,27-10,89 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,71-2,96 мг/дм³, түстілігі – 47-50 градус; иісі – 0 балл құрады.

Самарқан су қоймасының су сапасы нормаланбайды (>3 класс): үш валентті темір – 0,17 мг/л.

Кеңгір суқоймасы:

Кеңгір суқоймасы бойынша су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 7,73, судағы еріген оттегі концентрациясы – 12,64 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,18 мг/дм³, түстілігі – 15 градус; иісі – 0 балл құрады.

Кеңгір суқоймасының су сапасы нормаланбайды (>3 класс): үшвалентті темір – 0,13 мг/л. Үш валентті темірдің концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қара Кеңгір өзені:

- тұстама : «Кеңгір суқоймасының бөгенінен 0,2 км төмен, ағынды сулар шығарымынан 0,2 км жоғары» - су сапасы нормаланбайды (>3 класс): үшвалентті темір – 0,19 мг/л. Үш валентті темірдің концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама: «Кеңгір суқоймасының бөгенінен 4,7 км төмен, ағынды су шығарымынан 0,5 км төмен» - су сапасы нормаланбайды (>5 класс): аммоний-ион – 9,75 мг/л. Аммоний ион концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Қара Кеңгір өзенінің ұзындығы бойынша барлық тұстамаларында су температурасы 0,2 – 2,2°C шегінде, сутегі көрсеткіші 7,13-7,65, судағы еріген оттегі концентрациясы – 5,60-12,65 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,19-10,30 мг/дм³, түсі – 14-56 градус; иісі – 0 балл құрады.

Қара Кеңгір өзенінің су сапасы нормаланбайды (>5 класс): аммоний ион – 4,95 мг/л.

Соқыр өзені

Соқыр өзенінің су температурасы $0,1^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 7,6, судағы еріген оттегі концентрациясы – $6,84 \text{ мг/дм}^3$, OBT_5 – $2,03 \text{ мг/дм}^3$, түсі – 83 градус; иісі – 3 балл құрады.

- тұстама - өзен сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): аммоний ион – $12,9 \text{ мг/л}$, хлоридтар – 375 мг/л . Аммоний-ин және хлоридтердің концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Шерубайнұра өзені

– су температурасы $0,1^{\circ}\text{C}$ шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,65, судағы еріген оттегі концентрациясы – $8,87 \text{ мг/дм}^3$, OBT_5 – $2,33 \text{ мг/дм}^3$, түстілігі – 79 градус; иісі – 4 балл.

- өзен сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен: Шерубайнұра өзенінде су сапасы нормаланбайды (>5 класс): аммоний ион – $14,1 \text{ мг/л}$. Аммоний-ионның концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қ. Сатпаев атындағы арна

- тұстама №17 насос стансасы – су сапасы нормаланбайды (>3 класс): үш валентті темір – $0,13 \text{ мг/л}$. Үш валентті темірдің концентрациясы фондық концентрациядан аспады.

- Петровка а. 156 көпір - су сапасы нормаланбайды (>3 класс): үш валентті темір – $0,15 \text{ мг/л}$. Үшвалентті темірдің концентрациясы фондық концентрациядан аспады.

Қ. Сатпаев атындағы арна бойынша су температурасы $0,1 - 0,2^{\circ}\text{C}$ шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,79-8,09, судағы еріген оттегі концентрациясы – $11,36-11,51 \text{ мг/дм}^3$, OBT_5 – $2,33-2,95 \text{ мг/дм}^3$, түсі - 33-36 градус; иісі – 0 балл құрады.

Су сапасы нормаланбайды (>3 класс): үшвалентті темір – $0,14 \text{ мг/л}$.

Қарағанды облысының аумағындағы 2019 жылғы қаңтардағы су объектілерінің су сапасы бірыңғай жіктеу бойынша келесідей бағаланады: нормаланбайды (>3 класс): Нұра өзені, Самарқан және Кеңгір су қоймалары; нормаланбайды (>5 класс): Соқыр, Шерубайнұра, Қара Кеңгір өзендері, Қ. Сатпаев атындағы арна.

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

Нұра өзені: су температурасы $0,1 - 0,3$ шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,82, судағы еріген оттегі концентрациясы – $11,30 \text{ мг/дм}^3$, OBT_5 – $2,42 \text{ мг/дм}^3$. Негізі иондар (сульфаттар – 2,4 ШЖШ), биогенді заттар (тұзды аммоний – 1,1 ШЖШ, нитритті азот – 1,2 ШЖШ, жалпы темір – 2,9 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+)– 3,0 ШЖШ, мырыш (2+)– 1,9 ШЖШ, марганец (2+)– 3,2 ШЖШ), органикалық заттар (фенолдар – 1,6 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы анықталды. Жалпы сынаптың орташа концентрациясы $0,00007 \text{ мг/дм}^3$, ең үлкен концентрациясы – $0,00014 \text{ мг/дм}^3$.

Ертіс-Қарағанды арнасы: су температурасы $0,1 - 0,2^{\circ}\text{C}$ шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,94, судағы еріген оттегі концентрациясы – $11,435$

мг/дм³, ОБТ₅ – 2,64 мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар – 1,8 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір – 1,6 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+)– 1,2 ШЖШ, мырыш (2+)– 1,4 ШЖШ, марганец (2+)– 2,4 ШЖШ,) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы анықталды. Жалпы сынаптың мөлшері 0,00001 мг/дм³ аз болды.

2019 жылғы қаңтарда Қарағанды облысы жер үсті су сапасы «ластанудың орташа деңгейіндегі» су деп бағаланады.

2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда су сапасы барлық су нысандарында айтарлықтай өзгерген жоқ.

ОБТ₅ шамасы бойынша барлық су нысандары «нормативті таза» су деп бағаланады. 2018 жылғы қаңтар айымен салыстырғанда, ОБТ₅ шамасы бойынша су сапасы барлық су нысандарында айтарлықтай өзгермеген.

Оттегі режимі бірқалыпты.

8.7 2019 жылғы қаңтарда гидробиологиялық көрсеткіштері бойынша жер үсті суларының сапасы

Нұра өзені. 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

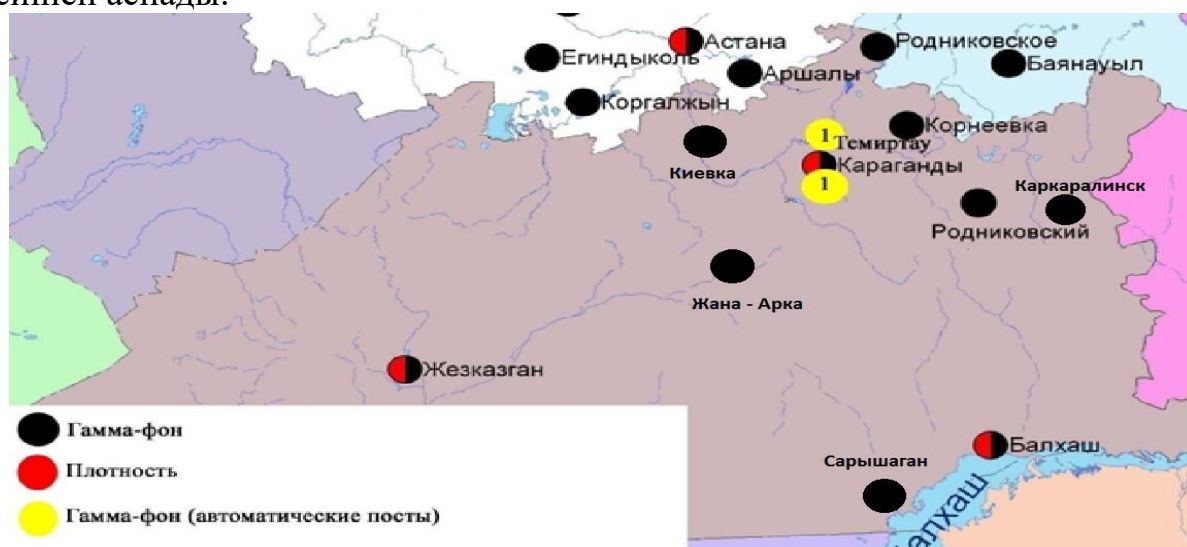
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 5 метеорологиялық стансада (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды, Керней, Родниковский ауылы) және Қарағанды қаласының (№6 ЛББ) мен Теміртау қаласының (№2 ЛББ) 2 автоматты бекеттерінде бақылау жүргізілді (8.6-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,05 -0,49мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,16мкЗв/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 0,9-1,7Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,2Бк/м², 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 ортажай-күйі

9.1 Қостанай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

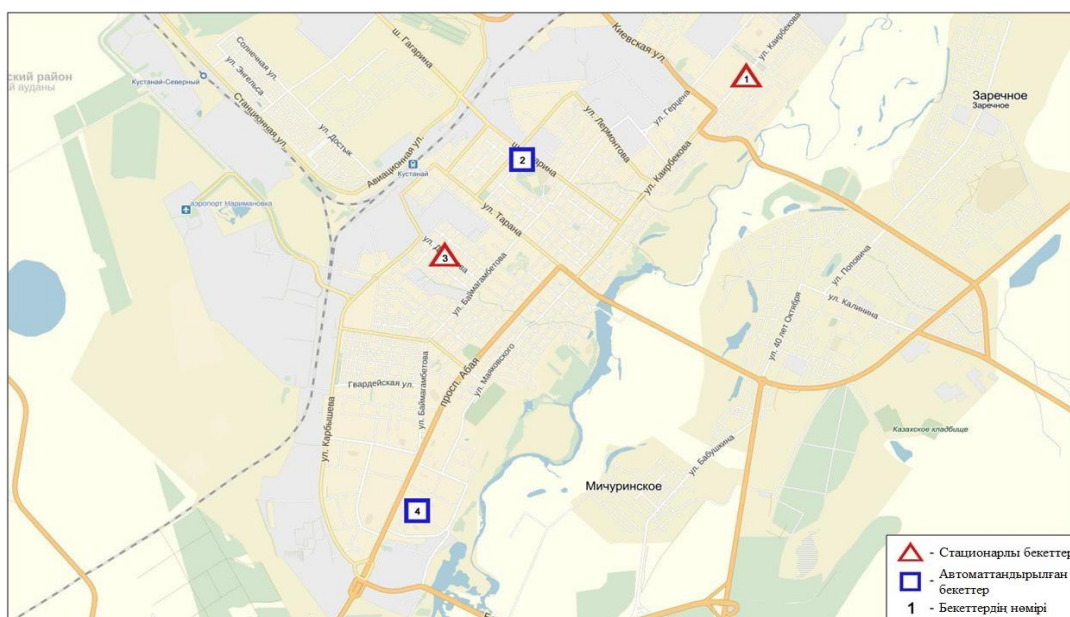
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (9.1-сур., 9.1-кесте).

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	үзіліссіз режимде	Бородина көшесі	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі

4	сайын		Маяков көшесі	оксиді,азот оксиді	диоксиді,азот оксиді
---	-------	--	---------------	--------------------	----------------------



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 **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=4және ЕЖҚ=3% № 2 бекет (Бородина к-сі)және № 4бекет (Маяков к-сі)аумағында РМ - 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды(сурет. 1, 2).

РМ - 2,5 қалқыма бөлшектері орташа шоғырлары:– 1,09 ШЖШ_{0.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

РМ - 2,5 қалқыма бөлшектері бір реттік максималды шоғырлары: – 3,7 ШЖШ_{м.б.}, РМ - 10 қалқыма бөлшектері- 2,01 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді - 1,9 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

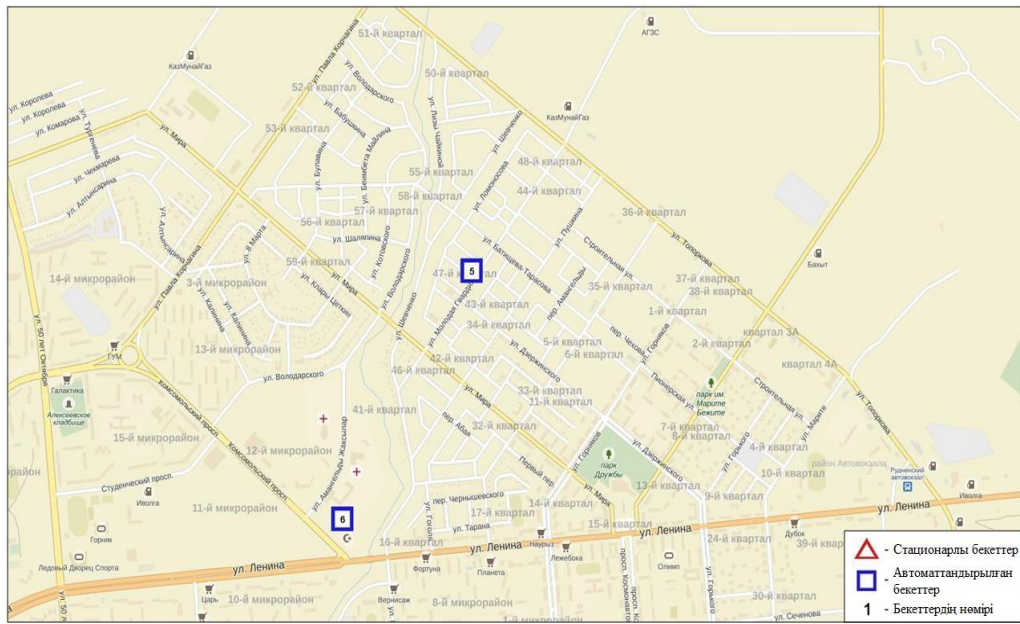
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 2 стационарлық бекетте жүргізілді (9.2-сур., 9.2-кесте).

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

6			мешіттің маңы	оксиді, азот диоксиді, азот оксиді
---	--	--	---------------	------------------------------------



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, ЕЖҚ=0%.

Азот диоксиді орташа шоғырлары: – 1,07 ШЖШ_{от.} құрады, басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

PM-10 қалқыма бөлшектері бір реттік максималды шоғырлары– 2,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

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

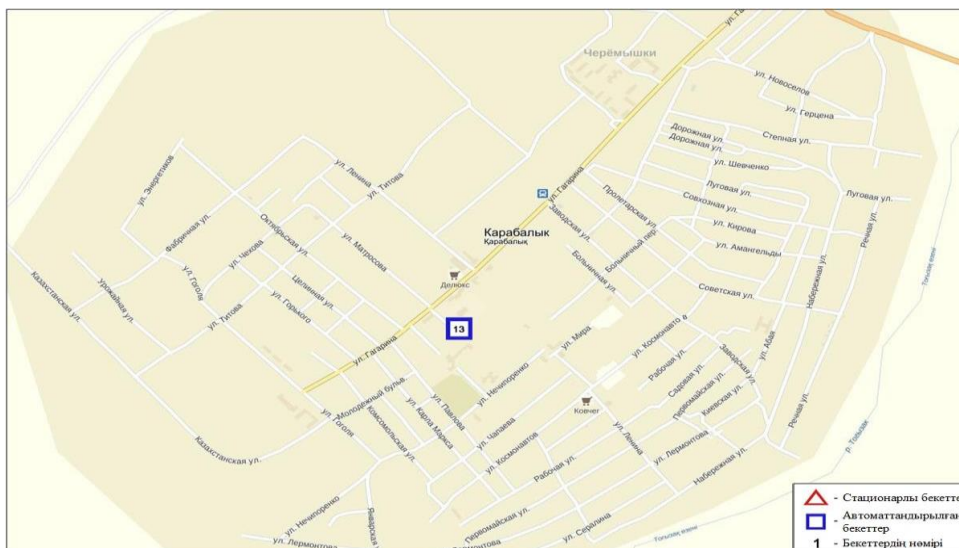
9.3 Қарабалық кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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, ЕЖҚ=0%.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Бір реттік максималды ластаушы заттардың шоғырлары 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, Тоғызак, Үй, Обаған, Желқуар, Қараторғай өзендері, Аманкелді, Қаратамар, 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, Тоғызак 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): жалпы темір - 0,35 мг/л, кальций - 461,0 мг/л, магний - 426 мг/л, минерализация - 7388,5 мг/л, ОХТ - 42,0 мг/л, хлоридтер - 3575,0 мг/л. Жалпы темір, кальций, магний, минерализация, хлоридтер, ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

-Гришенка а. тұстамасы, ауылдан 0,2 км төмен г/б тұстамасы: судың сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ - 40 мг/л. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

-Қостанай қ. тұстамасы, Қалсуарна Басқармасы 1 км жоғары: су сапасы 4 класс: магний - 49,9 мг/л, ОХТ – 33,6 мг/л. Магний, ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

-Қостанай қ. тұстамасы: Қостанай қ. 10 км төмен судың сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ - 40,7 мг/л. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

-Милютинка а. тұстамасы, ауыл шетінде, г/б жармасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ - 38,2 мг/л. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Тобыл өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 0,0⁰С , сутегі көрсеткіші 7,54-8,10, еріген оттегі концентрациясы 3,75-9,30 мг/дм³, ОБТ₅ -1,04-2,79 мг / дм³, түстілік 8-18 градус, иісі - 0.

Тобыл өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний - 115,5 мг /л, марганец - 0,20 мг /л, минералдану - 2312,1 мг /л, ОХП - 38,9, хлоридтер - 1083,1.

Әйет өзені

Әйет өзенінде судың температурасы 0,1 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші 7,55 тең, судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,87 мг/дм³, ОБТ₅ - 1,62 мг/дм³, түстілік - 24 градус, иісі -0 балл.

- Варваринка а. тұстамасы, ауылдан 0,2 км жоғары, г/б жармасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 38,9 мг/л. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Обаған өзені

Обаған өзенінде су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші - 8,04, еріген оттегінің концентрациясы - 0,88 мг/дм³, ОБТ₅ - 2,71 мг/дм³, түстілік -25 градус, иісі -0 балл.

-Ақсуат а. тұстамасы, ауылдан 4 км г/б тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): амоний ион – 2,737 мг/л, кальций - 301 мг/л, магний - 353 мг/л, минералдану – 8231,6 мг/л, сульфаттар - 1920 мг/л, хлоридтер – 2890 мг/л. Амоний ион, кальций, магний, минералдану, сульфаттар, хлоридтер, концентрациялары фондық концентрациядан асады.

Тоғызақ өзенінде судың температурасы 0 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші 9 тең, еріген оттегінің концентрациясы - 9,96 мг/дм³, ОБТ₅ - 4,37 мг/дм³, түстілік - 24градус, иісі -0 балл.

- Тоғызақ а. тұстамасы, Тоғызақ ст.СБ 1,5 км, г/б тұстамасында судың сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыған заттар – 46,7 мг/л. Қалқыған заттардың концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Үй өзені

Үй өзенінде судың температурасы 0,1 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші 7,97 тең, судағы еріген оттегінің концентрациясы - 3,67 мг/дм³, ОБТ₅ - 5,28 мг/дм³, түстілік – 6 градус, иісі -0 балл.

Уйское а. тұстамасы,: Уйское а Ш қарай 0,5 км, г/б тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): жалпы темір – 0,41 мг/л. Жалпы темірдің концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Желқуар өзені

Желқуар өзенінде судың температурасы 0°C деңгейде, сутегі көрсеткіші 7,89 тең, еріген оттегінің концентрациясы - 3,19 мг/дм³, ОБТ₅ - 4 мг/дм³, түстілік – 32 градус, иісі -0 балл.

- Чайковское а тұстамасы, ауылдан ОШ қарай 0,5 км, г/б тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): хлоридтер – 350,6 мг/л. Хлоридтер концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Аманкелді су қоймасы

Аманкелді су қоймасында судың температурасы 0 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші - 7,93 тең, еріген оттегінің концентрациясы - 5,11 мг/дм³, ОБТ₅ - 5,74 мг/дм³, түстілік – 2 градус, иісі -0 балл.

- Қостанай қ. тұстамасы: Қостанай қ. ОБ қарай 8 км, г/б жармасында су сапасы 4 класс: ОХТ – 33,4 мг/л, магний – 43,8 мг/л. Магний және ОХТ концентрациялары фондық концентрациядан асады.

Қаратамар су қоймасы

Қаратамар су қоймасында судың температурасы 0 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші 8,42 тең, судағы еріген оттегінің концентрациясы 7,66 мг/дм³, ОБТ₅ 1,8 мг/дм³, түстілік – 2 градус, иісі -0 балл.

-Береговое а, су қойма гидро құрылысынан ОБ қарай 3,6 км, г/б тұстамасында судың сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 41,7 мг/л, ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Жоғарғы тобыл су қоймасы

Жоғарғы Тобыл су қоймасында судың температурасы 0 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші - 8,62 тең, еріген оттегінің концентрациясы - 8,13 мг/дм³, ОБТ₅ - 0,85 мг/дм³, түстілік – 1 градус, иісі -0 балл.

-Лисаковск қ.: Лисаковск қ. Б қарай 5 км, г/б жармасында судың сапасы нормаланбайды (>3 класына) жатады: сутектік көрсеткіш – 8,62, магний – 49,2. Сутегі көрсеткіш, магний концентрациялары фондық концентрациядан асады.

Шортанды су қоймасы

Шортанды су қоймасында судың температурасы 0 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші - 8,44 тең, еріген оттегінің концентрациясы - 4,95 мг/дм³, ОБТ₅ - 3,95 мг/дм³, түсі – 0 градус, иісі -0 балл.

-Жетіқара қ.: тұстамасы, көпір ауданында судың сапасы нормаланбайды (>5 класс): хлоридтер – 402 мг/л.

Қараторғай өзені

-Урпек а. тұстамасы,: ауыл шетінде, г/б жармасында судың сапасы нормаланбайды (>5 класс): ХПК – 47,7 мг / л.

-Торғай а. тұстамасы,: ауыл шетінде, г/б жармасында судың сапасы нормаланбайды (>5 класына) жатады: хлоридтер – 445,8 мг/л, ОХТ – 39,1.

Қараторғай өзенінің ұзындығы судың температурасы 0 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші 8,04 тең, судағы еріген оттегінің концентрациясы 5,83 мг/дм³, ОБТ₅ - 2,27 мг/дм³. түстілік – 10 градус, иісі -0 балл.

Су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ХПК – 43,4 мг/л.

Бірыңғай жіктеме бойынша 2019 жылғы қаңтардағы Қостанай облысы аумағындағы су объектілерінің су сапасы былайша бағаланады: 4-класс- Аманкелді су қоймасы, Жоғары Тобыл су қоймасы; нормаланбайды (>5 класс) – Тобыл, Әйет, Обаған, Тоғызақ, Үй, Желкуар, Қараторғай өзендері, Қаратомар су қоймасы, Шортанды су қоймасы.

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 0,02 °С, сутегі көрсеткіші 7,87, судағы еріген оттектің концентрациясы 6,30 мг/дм³, ОБТ₅ - 1,85 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс(2+) –2,6 ШЖШ, мырыш(2+) – 5,3 ШЖШ, никель (2+) 5,6 ШЖШ, марганец (2+) – 4,7 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір -2,1 ШЖШ, нитритті азот 1,3 ШЖШ), негізгі иондар (магний – 2,9 ШЖШ, сульфаттар – 3,2 ШЖШ, хлоридтер – 3,1 ШЖШ) бойынша нормадан асу жағдайлары байқалған.

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

2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда Тобыл өзенінің су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Тобыл өзенінің су сапасы ОБТ₅ бойынша «нормативті таза» деп бағаланады. 2018 жылғы қаңтар айымен салыстырғанда ОБТ₅ өзгерген жоқ.

Оттегі режимі нормада

9.5 Қостанай облысының радиациялық гамма-фоны

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

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,04-0,23мкЗв/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 0,8-1,6Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,3Бк/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

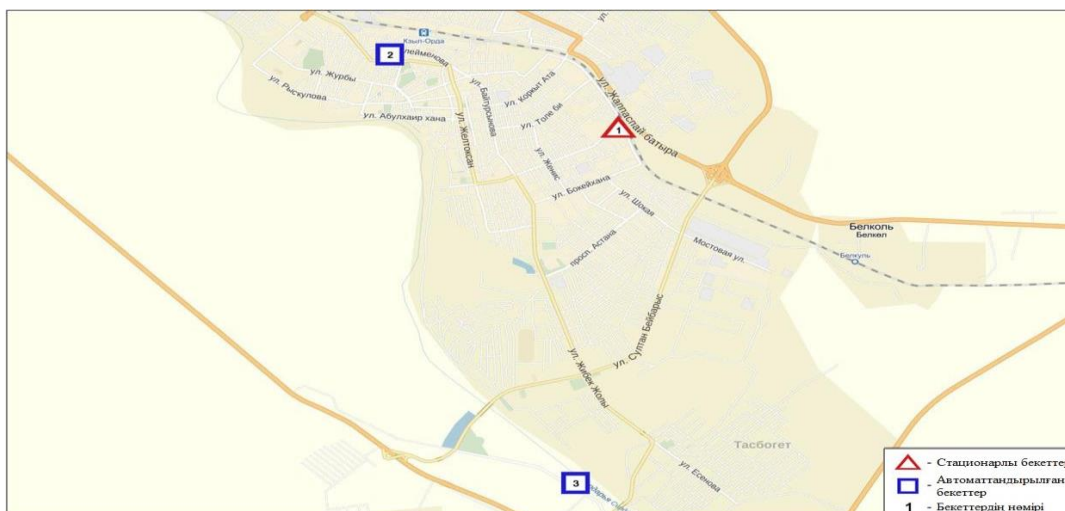
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 3 стационарлық бекетте жүргізілді (10.1-сур., 10.1-кесте).

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	Нариманова к-сі, 6	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді

3			Сырдария өзенінің сол жағалауы, «Аэрологиялық станса»	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 жалпыластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 (төмен деңгей), ЕЖҚ=0% анықталды (1,2-сур.).

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары: күкірт диоксиді – 1,01 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 1,28 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары азот диоксиді -0,94 ШЖШ_{о.м.} анықталды, басқа ластаушы заттар 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 жалпыластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 және ЕЖҚ=0% анықталды (1.2-сур.).

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

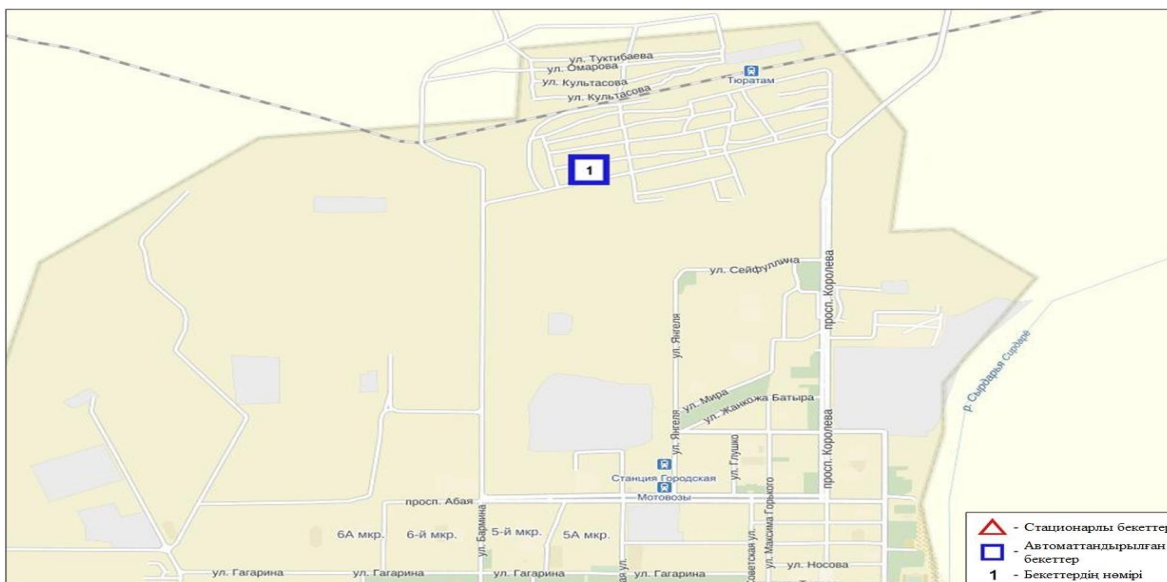
10.3 Төретама кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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»	PM-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=0,4 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, 46 км от Түркестан қаласынан ОБ: су сапасы 5 классқа жатады: фенол - 0,003 мг/л, қалқыма заттар – 26 мг/л. Фенол және қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асқан жоқ.
- тұстама Қызылорда қаласы, 3 км қаладан төмен: су сапасы 4 классқа жатады: магний-48,76 мг/л, минералдылығы – 1514,5 мг/л, сульфаттар - 450 мг/л. Аммоний ионы, минералдылығы және сульфаттар концентрациясы фондық концентрациядан асты.
- тұстама Қазалы қаласы, қаланың ОБ бөлігінен 3 км, су бекетінде: су сапасы 4 классқа жатады: магний-42,68 мг/л, минералдылығы – 1566,198 мг/л, сульфаттар - 440 мг/л. Магний және сульфаттар концентрациясы фондық концентрация мәнінен асқан жоқ. Минералдану концентрациясы фондық концентрация мәнінен жоғары болды.
- тұстама Қызылорда қаласы, 0,5 км қаладан жоғары, 12 км су бекетінен төмен: су сапасы 4 классқа жатады: магний-48,76 мг/л, минералдылығы – 1548,8 мг/л, сульфаттар - 450 мг/л. Минералдану, магний концентрациясы фондық

концентрация мәнінен жоғары болды. Судағы сульфаттардың нақты концентрациясы фондық шоғырлану деңгейінде болады.

- тұстама Жосалы кенті, су бекетінде: су сапасы 4 классқа жатады: магний-36,6 мг/л, минералдылығы – 1531,9 мг/л, сульфаттар - 440 мг/л. Магний және сульфаттар концентрациясы фондық концентрация мәнінен асқан жоқ. Минералдану концентрациясы фондық концентрация мәнінен жоғары болды.

- тұстама Қаратерең ауылы, су бекетінде: Біріңғай жіктеме бойынша су сапасы бойынша 4 классқа жатады: магний-42,68 мг/л, минералдылығы – 1552,3 мг/л, сульфаттар - 450 мг/л. Магний концентрациясы фондық концентрация мәнінен асқан жоқ. Минералдану және сульфаттар концентрациясы фондық концентрация мәнінен жоғары болды.

Сырдария өзені бойымен: өзені суының температурасы 0,0-3,2°C, сутектік көрсеткіштің 6,3-7,4, суда еріген оттегінің шоғыры 1,21-3,79 мг/дм³, ОБТ5 0,7-1,0 мг/дм³, түстілігі 25-178, иісі барлық бекеттерде 0 балл.

Сырдария өзені бойы бойынша су сапасы бойынша 4 классқа жатады: магний-42,68 мг/л, минералдылығы – 1524,95 мг/л, сульфаттар – 448,3 мг/л.

Арал теңізі:

Арал теңізі бойымен: өзен суының температурасы 0,0°C, сутегі көрсеткіші 7,3, суда еріген оттегінің шоғыры 4,06 мг/дм³, ОБТ5 орта есеппен 0,8 мг/дм³, түстілігі 15, иісі барлық бекеттерде 0 балл.

- тұстама Арал қаласы, Кіші теңіз жоғарғы бьеф «Көкарал» гидропосты: Біріңғай жіктеме бойынша су сапасы бойынша 4 классқа жатады: магний-67 мг/л, минералдылығы – 1646,9 мг/л, сульфаттар - 460 мг/л, қалқыма заттар – 22 мг/л. Қалқыма заттар және сульфаттар концентрациясы фондық концентрация мәнінен асқан жоқ. Минералдану және магний концентрациясы фондық концентрация мәнінен жоғары болды.

Қызылорда облысы аумағында су нысандарының Біріңғай жіктеме бойынша 2019 жылдың қаңтарында су сапасы төмендегідай бағаланды: 4 класс- Сырдария өзені және Арал теңізі.

2018 жылдың қаңтар айымен салыстырғанда барлық су нысандарында су сапасы айтарлықтай өзгермеген.

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

Сырдария өзені суының температурасы 0,0 – 3,2°C, сутектік көрсеткіштің орташа мәні – 7,02, суда еріген оттегінің шоғыры 2,89 мг/дм³, ОБТ5 орта есеппен 0,85 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс 1,7 ШЖШ), негізгі иондар (сульфаттар 4,5 ШЖШ, магний 1,1 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір 1,4 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

Арал теңізі суының температурасы 0,0°C, сутектік көрсеткіш – 7,3, суда еріген оттегінің шоғыры 4,06 мг/дм³, ОБТ5 0,8 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс 2,0

ШЖШ), негізгі иондар (сульфаттар 4,6 ШЖШ, магний 1,7 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір 1,7 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

Сырдария өзені және Арал теңізі суының сапасы *«ластанудың орташа деңгейінде»* болып табылады.

2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда Сырдария өзені және Арал теңізі суы айтарлықтай өзгермеген.

Сырдария өзені және Арал теңізі су сапасы ОТБ₅ көлемі бойынша «нормативті таза» болып бағаланды. 2018 жылдың қаңтар айымен салыстырғанда су сапасы ОТБ₅ көлемі бойынша барлық су нысандары бойынша айтарлықтай өзгермеген.

Оттегі көлемі бойынша Сырдария өзені су сапасы *«ластанудың жоғары деңгейінде»*, Арал теңізі су сапасы «нормативті таза» болып бағаланды.

2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда су сапасы оттегі көлемі бойынша Сырдария өзенінде нашарлаған, Арал теңізінде айтарлықтай өзгермеген.

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 0,06-0,18 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,12 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 0,9-2,0 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,4 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

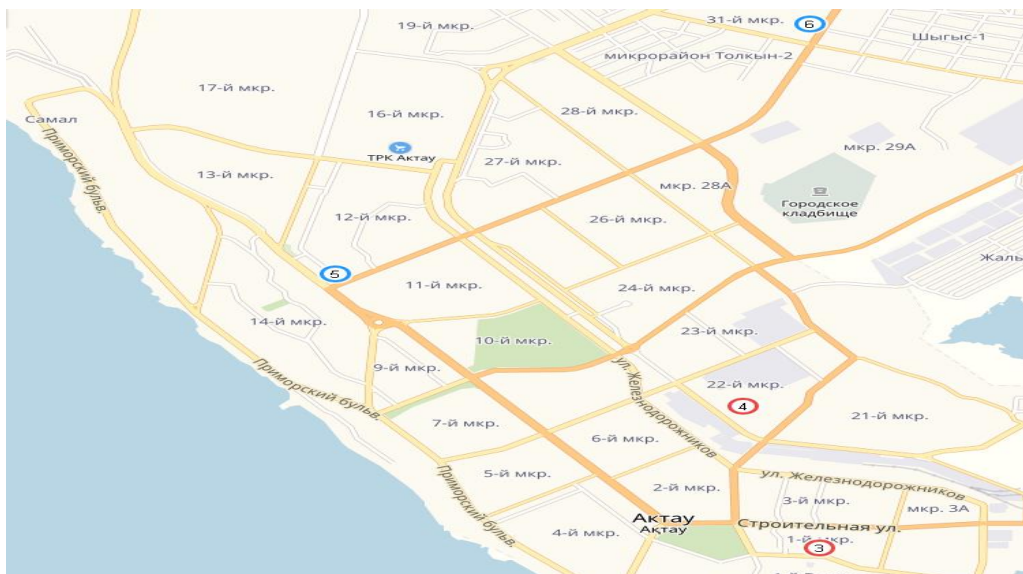
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (11.1-сур., 11.1-кесте).

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(дискретті әдіс)	1 шағынаудан, № 3 мектеп аумағында	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, ерігіш сульфаттар, көміртегі оксиді, азот диоксиді, аммиак, күкірт қышқылы
4			Микрорайон 12 № 22 мектеп аумағында	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, ерігіш 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, азот оксиді, озон(жербеті), күкіртті сутек, аммиак

6		31 шағынауданы, № 10 учаскесі	күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутегі, аммиак, озон (жербетті)
---	--	----------------------------------	--



11.1-сурет. Актау 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=2 (көтеріңкі деңгей) РМ-10 қалқыма бөлшектері бойынша № 5 бекет аумағында (12 шағын аудандан) анықталды және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) (1,2-сур.).

**БҚ-ға сәйкес, егер СИ және ЕЖҚ әртүрлі бағаларға түссе, атмосфераның ластану дәрежесі осы көрсеткіштердің ең үлкен мәнімен бағаланады.*

Орташа айлық ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

РМ-10 қалқыма бөлшектерінің максималды-бір реттік шоғырлары – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, – басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Атмосфералық ауадағы жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталмады.

11.2 Жаңаөзен қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

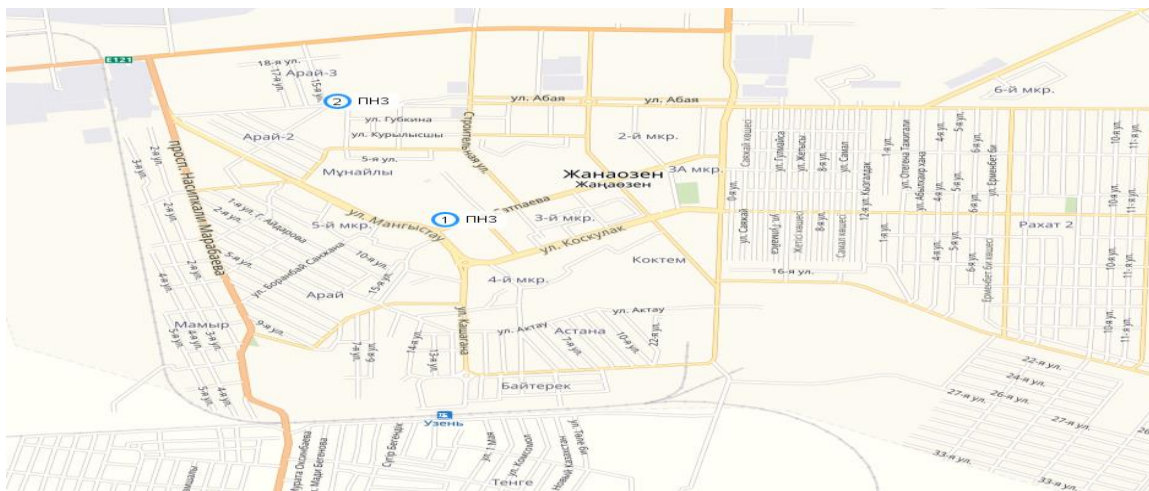
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 2 стационарлық бекетте жүргізілді (11.2-сур., 11.2-кесте).

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, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді,

2			Махамбет көшесі, 14 А мектеп	озон (жербеті), күкіртті сутек, радиациялық гамма-фон қуаттылығы деңгейін бақылау (эквиваленттік доза қуаттылығы)
---	--	--	------------------------------	---



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=0,5 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) (1,2-сур.).

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

Атмосфералық ауадағы жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталмады.

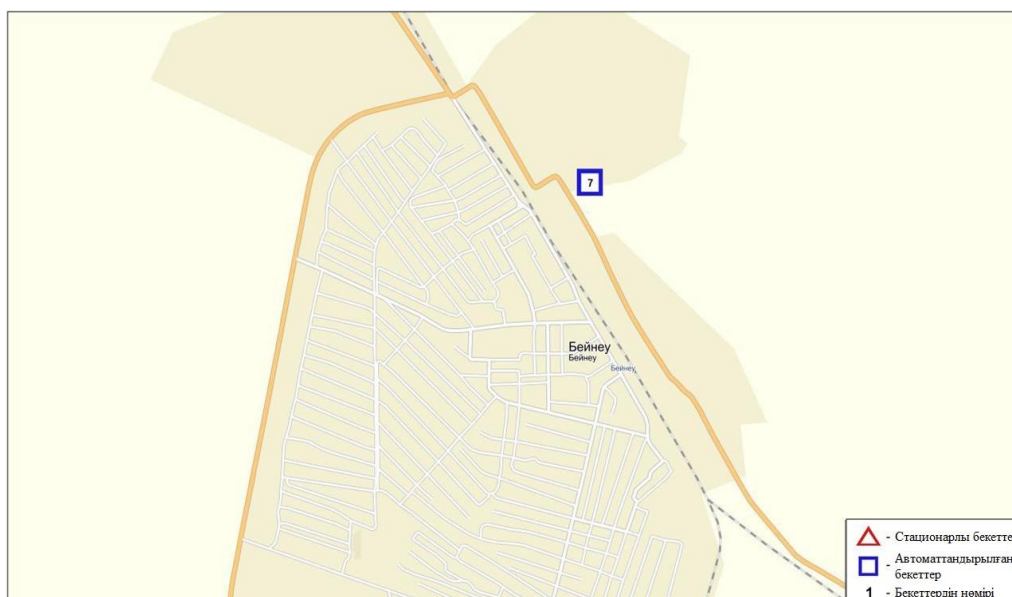
11.3 Бейнеу кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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, күкіртті сутек, 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=0,5 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) анықталды (1,2 -сур.).

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

Атмосфералық ауадағы жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталмады.

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);

Ақтау қ, демалыс аймағы (1) тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 320,0 мг/дм³, минерализация– 6589,7 мг/дм³, хлоридтер-4589,2 мг/дм³.

Ақтау қ, демалыс аймағы (2) тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 347,0 мг/дм³, минерализация– 6869,1 мг/дм³, хлоридтер -4761,3 мг/дм³; сульфаттар-1567,0 мг/дм³.

Ақтау қ, порт аймағы (1) тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 351,0 мг/дм³, минерализация– 6609,9 мг/дм³, хлоридтер -4506,1 мг/дм³, сульфаттар-1560,0 мг/дм³.

Ақтау қ, порт аймағы (2) тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 325,0 мг/дм³, минерализация– 6491,8 мг/дм³, хлоридтер -4320,0 мг/дм³; сульфаттар-1643,0 мг/дм³.

Каспий теңізінің су температурасы 3,4-3,6С, теңіз суы сутегі көрсеткіші – 8,09-8,19, суда еріген оттегі –7,8-8,0 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,7-2,1 мг/дм³ болды. Каспий

теңізі бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний –335,8 мг/дм³, минерализация– 6640,1 мг/дм³, хлориды -4544,2 мг/дм³; сульфаты-1567,3 мг/дм³.

2019 жылғы қаңтар айында Маңғыстау 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 3,4-3,6С, теңіз суы сутегі көрсеткіші – 8,13, суда еріген оттегі –7,87 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,9 мг/дм³ болды. ШЖШ асу жағдайлары тіркелген жоқ..

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 0,08-0,20 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 (11.5-сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,8-1,8 Бк/м² шегінде болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,3 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 әдіс)	Камзин мен Чкалов көшелерінің қиылысы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, ерігіш сульфаттар, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі, фенол, хлор, хлорлы сутегі
2			Айманов көшесі, 26	
3	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Ломов көшесі	PM 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, радиациялық гамма-фон қуаттылығы, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі
4			Қазправда көшесі	қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, радиациялық гамма-фон қуаттылығы, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі
5			Естай көшесі, 54	PM 2,5 қалқыма бөлшектері, PM 10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), аммиак

6			Затон көшесі,39	PM 2,5 қалқыма бөлшектері,PM-10 қалқыма бөлшектері,, азот диоксиді,азот оксиді,озон (жерүсті), аммиак.
7			Торайғыров-Дүйсенов көшесі	PM 2,5 қалқыма бөлшектері,PM 10 қалқыма бөлшектері,азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), аммиак



12.1-сурет. Павлодар қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (12.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 (төмен деңгейі) азот диоксиді № 5 бекет аумағында (Естай көшесі, 54) анықталды және ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі) (1,2-сур.).

Ластаушы заттардың орташа айлық пен бір-реттік максималды 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	үзіліссіз режимде	Мәшқұр Жүсіп көшесі, 118/1	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі сайын	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
				азот диоксиді, азот оксиді, радиациялық гамма-фон қуаттылығы, күкіртті сутегі



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 деңгейі) күкірт сутегі бойынша № 1 бекет аумағында (М. Жүсіп көшесі, 118/1) анықталды және ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі) (1,2-сур.).

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғыры ШЖШ- дан аспады.

Күкірт сутегі максималды бір реттік шоғырлары - 1,1 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

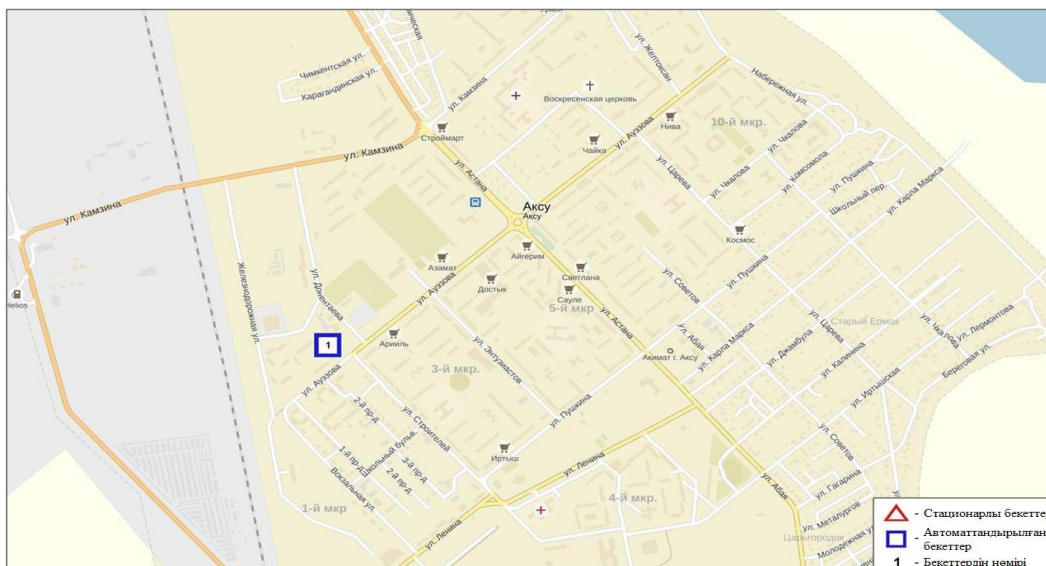
12.3 Ақсу қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, радиациялық гамма-фон қуаттылығы, күкіртті сутегі.



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 бір-реттік максималды шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

12.4 Павлодар облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Павлодар облысы аумағында жер үсті суларының ластануын бақылау 2 су объектілерінде – Ертіс және Усолка өзендерінде жүргізілді.

Ертіс өзені ҚХР аумағында бастау алады және Шығыс Қазақстан облысы арқылы өтеді. Усолка өзені Ертіс өзеніне құяды.

Бірыңғай классификация бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

Ертіс өзені:

- тұстама Май а., ауыл шегінде: Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы 1 класқа жатады.
- тұстама Ақсу қ., 3 км МАЭС ағынды сулар ағызудан жоғары: су сапасы 1 класқа жатады.
- тұстама Ақсу қ., МАЭС ағынды сулар ағызудан 0,8 км төмен: су сапасы 1 класқа жатады.
- тұстама Павлодар қ., қаладан 22 км жоғары, Кенжекөл ауылынан 5 км оңтүстікке қарай: су сапасы 1 класқа жатады.
- тұстама Павлодар қ., "Павлодар – Водоканал" ЖШС ағызудан 0,5 км төмен: су сапасы 1 класқа жатады.
- тұстама Жаңабет а., гидрологиялық бекет тұсындағы: су сапасы 1 класқа жатады.
- тұстама Прииртышское а., гидрологиялық бекет тұсындағы: су сапасы 1 класқа жатады.

Ертіс өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0,1 – 4,0 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 8,10 -8,50, суда ерітілген оттегі концентрациясы 11,09 - 13,42 мг/дм³, ОБТ-5 1,63 - 2,06 мг/дм³ , түсі 10 - 11 градус, иісі 0 балл.

Ертіс өзенінің ұзындығы бойынша судың сапасы 1 класқа жатады.

Усолка өзені:

Усолка өзені бойынша: су температурасы 0,1°С, сутегі көрсеткіші 8,20, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 12,79 мг/дм³, ОБТ5 -2,04 мг/дм³, түсі -10 градус, иісі – 0 балл.

- тұстама Павлодар қаласы, Усолка шағын ауданы: су сапасы 1 класқа жатады.

2019 жылғы қаңтардағы Павлодар облысы аумағындағы Ертіс, Усолка өзендерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша 1 класс деп бағаланады.

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 айдындарына белгіленген ШЖШ мен СЛКИ -ін пайдалану арқылы орындалды.

Ертіс өзенінде: су температурасы 0,1 – 4,0 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 8,32 – ге тең, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 12,69 мг/дм³, ОБТ-5 - 1,89 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс (2+) – 1,7 ШЖШ.

2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда Ертіс өзенінде су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Ертіс өзені суының сапасы ОБТ5 көлемі бойынша "нормативті-таза" деп бағаланады. 2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда Ертіс өзенінде ОБТ-5 бойынша су сапасы өзгерген жоқ.

Қалыпты оттегі режимі.

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 (12.4-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,04-0,24мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/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 (Ертіс,

Павлодар, Екібастұз) ауа сынамаcын 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 0,9-1,6 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,2 Бк/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

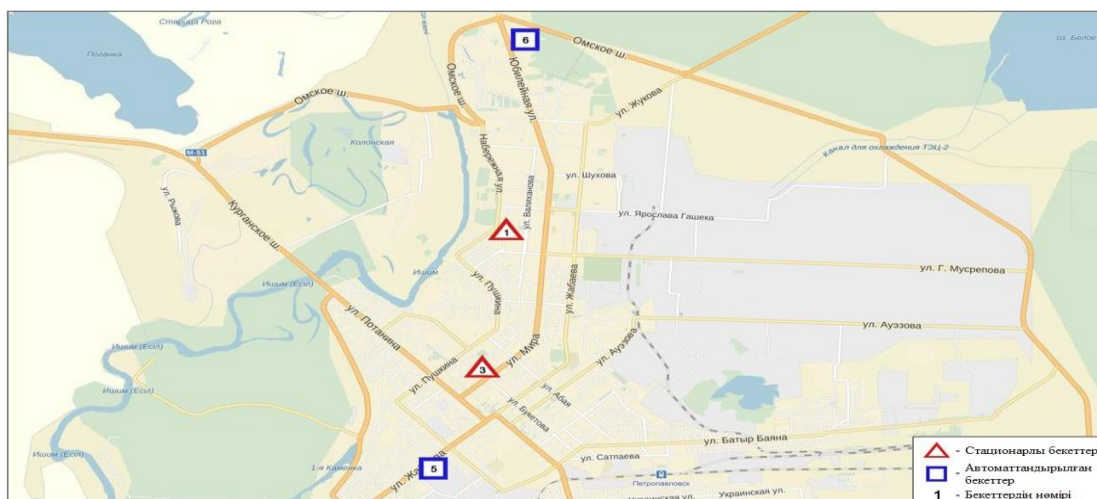
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (13.1-сур., 13.1-кесте).

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, ерігіш сульфаттар, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид
5	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Парковая көшесі, 57А	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі

			оксиді,азот диоксиді,азотоксиді,озон(жербеті) күкірттісутегі,аммиак, көміртегі диоксиді
6		Юбилейная көшесі	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-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 №3 бекет(Букетов к-сі, 16, Казахстанская правда к-сі қиылысы) ауданындағы және ЕЖҚ=4% №1 бекет(Ш. Уәлиханов к-сі,17) ауданындағы фенол бойынша анықталды.

Фенолдың орташа айлық шоғырлануы – 1,0 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Бір реттік максималды шоғырлары: PM-2,5 қалқыма бөлшектердің - 1,0 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 1,7 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 су объектісінде жүргізілді – Есіл өзені және Сергеевка су қоймасы.

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. Астанадан төмендегенде алқап кеңейді, Атбасардан соң бағыт оңтүстік батысқа ауысады.1578км 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

Есіл өзені:

– тұстама Сергеевка қ., Сергеевка қаласынан 0,2 км жоғары су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 74,1 мг/ дм³. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– тұстама Покровка а., Покровка ауылынан 0,2 км жоғары: судың сапасы 5 класс сапасына жатады: фенолдар – 0,0021 мг/дм³. Фенол концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Есіл өзені тұстамасы - Петропавл қ. 0,2 км жоғары: судың сапасы 4 класс сапасына жатады: магний – 36,5 мг/дм³. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Есіл өзені тұстамасы - : Петропавл қ., Петропавл қаласынан 4,8 км. төмен, 2-ЖЭО ағын сулар шығарылымынан 5,8км төмен судың сапасы 4 класс сапасына жатады: магний – 35,6 мг/дм³. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Есіл өзені тұстамасы - Долматово а., Долматово а. 0,4 км. төмен; су бекеті тұстамасында судың сапасы 5 класс сапасына жатады: фенолдар – 0,0017 мг/дм³. Фенол концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Есіл өзенінде су температурасы 0,2 – 1,1 °С шегінде болды, сутегі көрсеткіші 7,73-8,31, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,03-12,89 мг/дм³ құрады, ОБТ₅ – 0,41-2,64 мг/дм³.

Есіл өзенінің барлық ұзындығы бойынша су сапасы 5 класс сапасына жатады: фенолдар – 0,0017 мг/дм³.

Сергеевское су қоймасында су температурасы 0,2 °С белгіленеді, сутегі көрсеткіші 8,24, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,96 мгО₂/дм³, ОБТ₅ – 1,38 мг/дм³, түсі - 19 градус; иісі – 0 балл.

- Сергеевка қ., Сергеевка қаласынан ООБ қарай 1 км; су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 77,6 мг/ дм³. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

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 0,2 – 1,1 °С шегінде болды, сутегі көрсеткішінің орташа мәні – 8,00, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,28 мг/дм³ құрады, ОБТ₅ – 1,67 мг/дм³. Негізгі иондар тобынан (сульфаттар – 2,0 ШЖШ, натрий – 1,5 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір – 1,5 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+) – 2,1 ШЖШ), органикалық заттар (фенолдар – 1,7 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асу жағдайлары тіркелді.

Сергеевское су қоймасында су температурасы 0,2 °С белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,24, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,96 мгО₂/дм³; ОБТ₅ – 1,38 мг/дм³. Негізгі иондар тобынан (сульфаттар – 1,2 ШЖШ), ауыр металдар (мыс

(2+)– 1,7 ШЖШ), органикалық заттар (фенолдар – 2,9 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асу жағдайлары байқалды.

Есіл өзені мен Сергеевское су қоймасының су сапасы «ластанудың орташа деңгейінде» деп бағаланады. 2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда Есіл өзенінің және Сергеевское су қоймасының су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

13.3 Солтүстік Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 3 метеорологиялық станцияларда (Булаево, Петропавл, Сергеевка) бақылау жүргізілді (13.2-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,06-0,18мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,12мкЗв/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 (13.2-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,8-1,6Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,3 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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

14 Түркістан облысының қоршаған орта жай-күйі

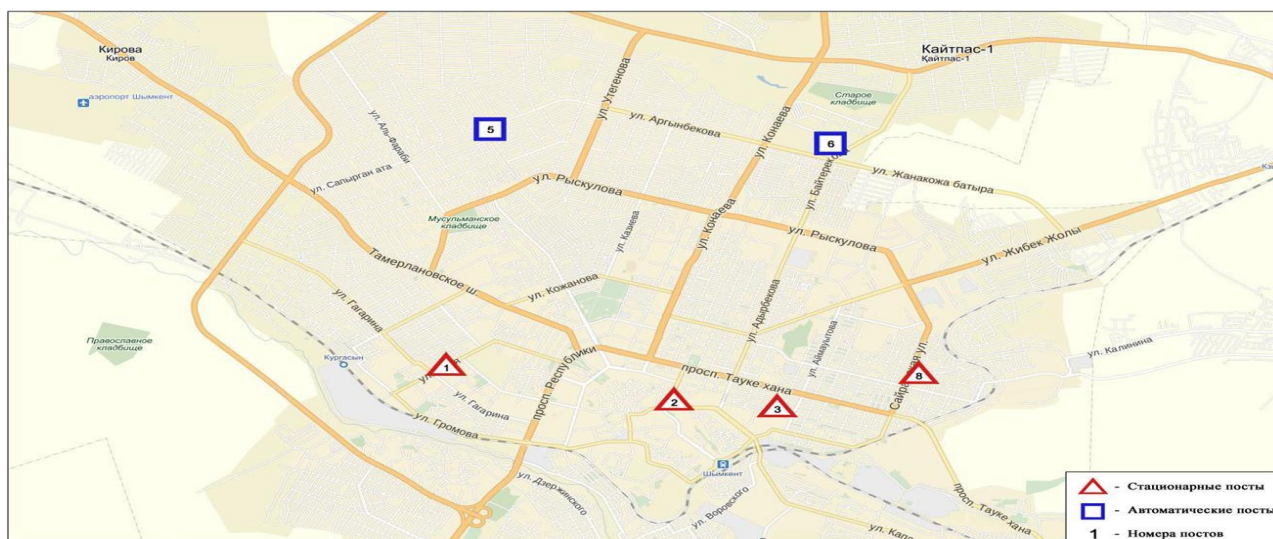
14.1 Шымкент қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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, жақ «сыразауыты»	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, формальдегид, күкіртсутегі, аммиак
5	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Самал-3 шағын ауданы	Қалқыма бөлшектер PM _{2,5} Қалқыма бөлшектер PM ₁₀ аммиак, азота диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, озон (жербеті)
6			«Нұрсат» шағын ауданы	Қалқыма бөлшектер PM _{2,5} Қалқыма бөлшектер PM ₁₀ көміртегі оксиді, аммиак, азота диоксиді, азот оксиді 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 $СИ = 4$ (көтеріңкі деңгей) №6 бекет аумағында (Нұрсат шағынауданы) көміртегі оксиді бойынша және $ЕЖҚ = 7\%$ (көтеріңкі деңгей) №1 бекет аумағында (Абай даңғылы, «Южполиметалл» АҚ) көміртегі оксиді бойынша анықталды (1,2 сур.).

Қалқыма бөлшектердің (шаң) орташа шоғыры – 1,72 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 2,10 ШЖШ_{о.т.}, озон (жербеті) – 1,98 ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 2,56 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластанушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Қалқыма бөлшектердің РМ-10 бір реттік максималды шоғыры – 1,08 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер РМ-2,5 – 1,16 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 3,85 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,70 ШЖШ_{м.б.}, озон (жербеті) – 2,27 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластанушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

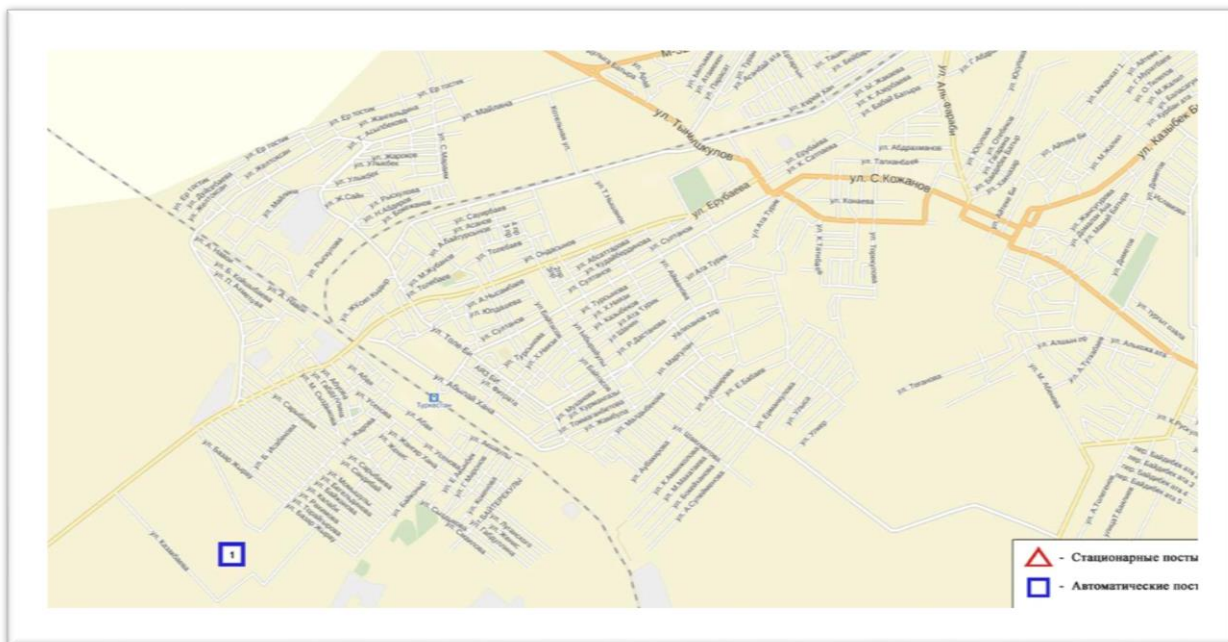
14.2 Түркістан қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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 бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және 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=4** (көтеріңкі деңгей) №1 бекет аумағында (Бекзат шағынауданы, №2 көш.) күкіртті сутектен және **ЕЖҚ=6%** (көтеріңкі деңгей) қалқыма бөлшектерден анықталды (1,2 сур.).

Қалқыма бөлшектердің орташа шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Күкіртті сутектің максимальды бір реттік шоғыры 3,88 ШЖШ_{м.б.}, қалқымы бөлшектері - 1,97 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,99 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа лаस्ताуыш заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады(кесте 1).

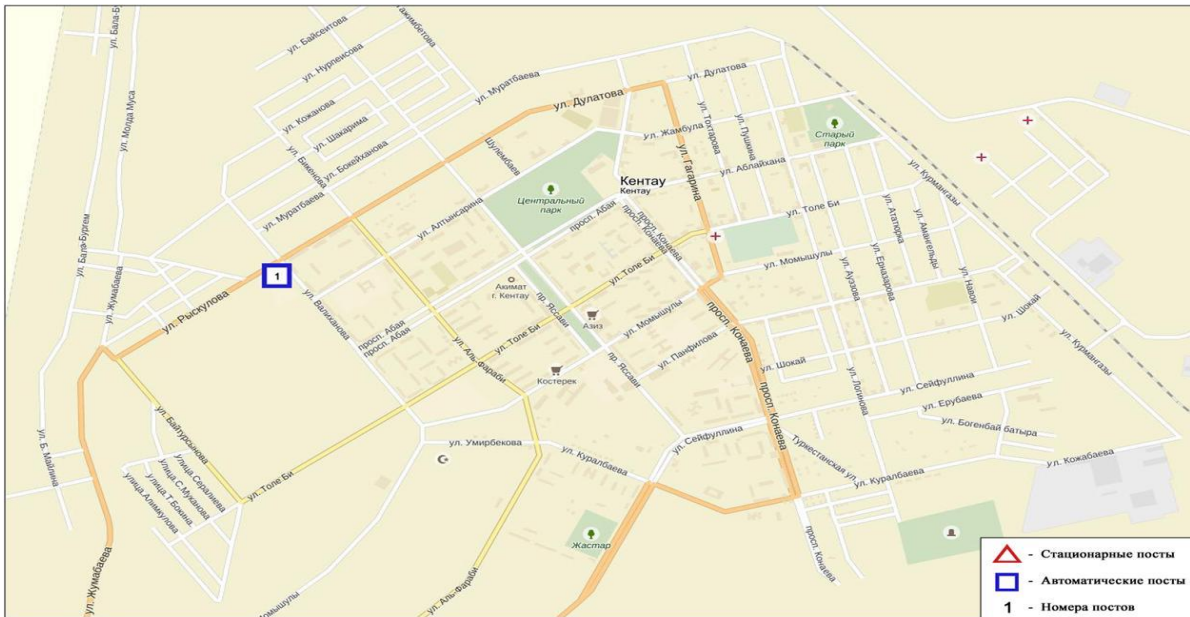
14.3 Кентау қаласы ауасының атмосфералық жағдайы

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» уч.	диоксид және 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)) №7 бекет аумағында (Уалиханов көш. 3 «А») және ЕЖҚ = 5 % (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша анықталды (сурет. 1, 2).

Озонның (жербеті) орташа шоғыры – 1,1 ШЖШ_{о.т.} құрады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік шоғыры 2,08 ШЖШ_{м.б.} құрады, озон (жербеті) - 1,71 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластауыш заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады(кесте 1).

14.4 Түркістан облысы аумағындағы жер үсті суларының 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 бағаланады:

Сырдария өзені:

- 1 тұстама Көкбұлақ ауылы (солтүстік- солтүстік батысқа қарай 10,5 км): су сапасы нормаланбайды(>5 класс): өлшенген заттар – 218 мг/дм³, темір (3+) - 0,03 мг/дм³. Өлшенген заттар мен темір концентрациясы (3+) фондық концентрациясы фондық концентрациядан асқан.

- 2 тұстама Шардара т/б, қаладан батысқа қарай 2,7 км, Шардара су қоймасының плотинасынан 2 км төмен: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): өлшенген заттар – 38,0 мг/дм³; темір (3+) – 0,03 мг/дм³. Қалқыма заттар мен темір концентрациясы (3+) концентрациясы фондық концентрациядан асқан.

Сырдария өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 3,4-6,8°C дейін, сутегі көрсеткіші 7,8-8,71, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 10,8-12,8 мг/дм³, ОБТ₅ 1,39-1,52 мг/дм³, түсі – 0 градус, иісі -0 балл құрады.

Су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 128 мг/ дм³, темір (3+) - 0,03 мг/дм³.

Келес өзені:

- тұстама Қазығұрт ауылынан 0,2 км жоғары, су бекетінен 0,8 км жоғары: судың сапасы 4 класқа жатады: магний - 62,0 мг/дм³. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асқан.

- тұстама Келес өзенінің сағасынан 1,2 км жоғары: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар-396 мг/дм³, темір (3+) - 0,05 мг/дм³. Қалқыма заттар мен темір концентрациясы (3+) концентрациясы фондық концентрациядан асқан.

Келес өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 4,5-5, сутегі көрсеткіші- 7,6-8,05, суда еріген оттегінің концентрациясы - 11,7 -12,04 мг / дм³, ОБТ₅ – 1,9-2,65 мг/дм³, түсі – 0 градус, иісі – 0 балл құрады.

Келес өзенінің су сапасы 5 класқа жатады: фенолдар – 0,002 мг/дм³.

Бадам өзені:

тұстама Шымкент қаласынан 2 км төмен су сапасы 5 класқа жатады: фенолдар – 0,002 мг/дм³. Фенол концентрациясы фондық концентрациядан асқан.

–тұстама Қараспан ауылынан 0,5 км төмен, Бадам өзенінің сағасынан 0,99 км жоғары, көпірден 0,1 км төменде): судың сапасы 4 класқа жатады: магний – 55,9 мг/дм³. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асқан.

Бадам өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 4,6 – 6,3°C, сутегі көрсеткіші 7,68-7,76, болғанда, суда еріген оттегінің концентрациясы 11,3-12,5 мг / дм³, ОБТ₅ 1 -1,33 мг / дм³ болды, су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды. Су сапасы 4 класқа жатады: магний-44,9 мг/дм³;

Арыс өзені:

Арыс өзенінің су температурасы 5,8 °С, сутегі көрсеткіші 7,3, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 11,1 мг / дм³, ОБТ₅ 1,17 мг / дм³ болды.

-тұстама Арыс қаласы (Арыс темір жолы стансасы) су сапасы 4 класқа жатады: магний – 37,7 мг/дм³, кадмий – 0,0028 мг/дм³ Магний және кадмий концентрациясы фондық концентрациядан асқан.

Бөген өзені:

Бөген өзенінің су температурасы 3,0 °С, сутегі көрсеткішінің мәні - 7,65, суда ерітілген оттегі концентрациясы 12,0 мг/дм³, БПК₅ - 1,09 мг/дм³ , су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды.

-тұстама Екпінді ауылы (ауылдан 0,5 км төмен, автожол көпірінен 1,2 км төменде, су бекетінен 1,5 км төмен) су сапасы 1 класқа жатады.

Катта-Бугун өзені:

Катта-Бугун өзенінің су температурасы 7,4 °С, сутегі көрсеткішінің мәні - 7,50, суда ерітілген оттегі концентрациясы 11,7 мг/дм³, БПК₅ - 2,01 мг/дм³, су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды.

- тұстама Жарыкбас ауылынан 1,5 км жоғары, су бекетінен 0,4 км төменде, Алмалы өзеніне құяр жерден 74 км жоғары су сапасы нормаланбайды (>5 класқа):

қалқыма заттар – 44,0 мг/дм³. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асқан.

Ақсу өзені:

- тұстама Сарқырама ауылы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 88,0 мг/дм³.

- тұстама Каркент ауылы су сапасы 4 класқа жатады: магний– 37,7 мг/дм³, кадмий – 0,0028мг/дм³.

Ақсу өзенінің су температурасы 1,3-9 °С, сутегі көрсеткішінің мәні - 7,25-7,28, суда ерітілген оттегі концентрациясы 11,7-11,9 мг/дм³, БПК₅ – 1,91-2,67 мг/дм³, су түсі 0 градус, иісі- 0 балл аралығында болды.

Ақсу өзенінің су сапасы 3 класқа жатады: магний– 30,45 мг/дм³, кадмий – 0,0018мг/дм³

Шардара су қоймасы:

Шардара су қоймасы суының температурасы 3,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,21-ге тең, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 12,7 мг/дм³, БПК₅ 2,8 мг/дм³.

- тұстама Шардара қаласы (Шардара қаласынан оңтүстік шығысқа қарай 1 км, плотинадан 2 км жоғары) су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 88,0 мг/ дм³. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асқан.

Бірыңғай жіктеме бойынша 2019 жылғы қаңтардағы Түркістан облысы аумағындағы су объектілерінің су сапасы келесідей бағаланады: 1 класс – Бөген өзені; 3 класс – Ақсу өзені, 4 класс – Бадам, Арыс өзендері , 5 класс – Келес өзені; нормаланбайды (>5 класс) – Сырдария, Катта-Бугун өзендері, Шардара су қоймасы.

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 3,4-6,8° С, сутегі көрсеткішінің 8,12 құрады, суда еріген оттегінің концентрациясы 11,77 мг / дм³, ОБТ₅ орташа 1,45 мг/дм³ құрады. Негізгі иондар (сульфаттар 5,4 ШЖШ, магний 2,0 ШЖШ), биогенді заттар (азот нитриті 2,2 ШЖШ), ауыр металдар (мыс 1,1 ШЖШ) және органикалық заттар (фенолдар 2,5 ШЖШ) бойынша нормадан асу жағдайлары тіркелді.

Шардара су қоймасында су температурасы 3,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,21-ге тең, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 12,7 мг/дм³, БПК₅ 2,8 мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар 5,5 ШЖШ, магний 2,3 ШЖШ), биогенді заттар (азот нитриті 1,8 ШЖШ) және органикалық заттар (фенолдар 2,0 ШЖШ) бойынша ШЖШ асып түсуі тіркелді.

СЛКИ бойынша 2019 жылғы қаңтардағы Сырдария өзенінің және Шардара су қоймасының су сапасы "ластанудың орташа деңгейінде" болып бағаланады.

2018 жылғы қаңтармен салыстырғанда Сырдария өзенінің және Шардара су қоймасының су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

14.5 Түркістан облысы аумағындағы Сырдария өзен бассейні түптік шөгінділерінің жай-күйі

Сырдария өзін бассейнінің 3 бақылау 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 0,125 - 0,500 мг/кг, мырыш 1,15-3,77 мг/кг, хром 0,012 мг/кг, никель 0,16 - 0,36 мг/кг, марганец 0,34-0,82 мг/кг. Мұнай өнімдерінің мөлшері 0,1 мг/кг болды (кесте 2).

14.4- кесте

Түркістан облысы Сырдария өзені суының түптік шөгінділерінің 2019 ж. қаңтардағы 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	0,125	0,012	0,0	0,36	0,68	0,0	3,77
2	Сырдария өз, Шардара т/б, Шардара су қойм платинсынан 2км төменде.	0,10	0,162	0,012	0,0	0,24	0,82	0,0	1,65
3	Шардара су қоймасы, НЗ-17 по А-219 ден 2,0км жоғары	0,1	0,500	0,012	0,0	0,16	0,34	0,0	1,15

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 0,05-0,21мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,10мкЗв/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 (14.5-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9-2,2Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша

радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы $1,4\text{Бк}/\text{м}^2$, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



14.5-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 таңдап 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

ОБТ₅₋₅–5 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
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 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

2-қосымша

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 фоньна)
Күшән	0,05
Магний	40,0

Атауы	ШЖШ,мг/л
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

Топырақты ластайтын зиянды заттардың шекті жол берілген шоғыр нормативі

Заттардың атауы	Топырақтағы шекті жол берілген шоғыр, (ШЖШ) мг/кг
Қорғасын (жалпы форма)	32,0
Мыс (қозғалмалы форма)	3,0
Мыс (қозғалмалы форма)	3,0
Хром (қозғалмалы форма)	6,0

Марганец (жалпы форма)	1500
Никель (қозғалмалы форма)	4,0
Мырыш (жалпы форма)	23,0
Кадмий (жалпы форма)	0,5
Күшән (жалпы форма)	2,0

** Денсаулық сақтау Министрлігі №99 30.01.2004 ж. мен Қоршаған ортаны қорғау Министрлігінің № 21-п 27.01.2004 ж. бірлескен бұйрығы*

7-қосымша

Теңіз суындағы заттардың шекті шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)*

Заттар атауы	Теңіз суы ШЖШ, мг/дм³
Жалпы темір	0,05
Тұзды аммоний	2,9
Мұнай өнімдері	0,05
Марганец	0,05
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 шоғырлары (ШЖШ) жалтыланған тізімі. Мәскеу 1990 ж.*

2019 жылдың қаңтар айындағы гидробиологиялық (уыттылықты қоса алғанда) көрсеткіштері бойынша Шығыс Қазақстан облысы жер үсті суларының жай күйі

№ п/п	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқанжері)	Сапробности индексі				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоо-планктон	Фито-планктон	Перифитон	Бентос		Тест-параметрлері, %	Су бағасы
1	Емел	Қызылту а.	Су өлшеубекетінің тұстамасында	-	-	-	-	-	0	әсеретпейді
2	ҚараЕртіс	Боран а.	Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында	-	-	-	-	-	0	әсеретпейді
3	Ертіс	Өскемен қ.	қалашегінде; СЭС бөгетінен 0,8 км төмен	-	-	-	-	-	0	әсеретпейді
4	-//-	Өскемен қ.	конденсаторлы зауаттың төменгі төгіндісінен 5 км.төмен	-	-	-	-	-	3,3	әсеретпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен (01)	-	-	-	-	-	0	әсеретпейді
6	-//-	Өскемен қ.	Үлбі өз.құйылысынан 3,2 км төмен (09)	-	-	-	-	-	6,7	әсеретпейді
7	-//-	Прапорщиково а.	Прапорщиково.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен	-	-	-	-	-	3,3	әсеретпейді
8		Предгорное а.	Предгорное а. шегінде;Красноярка өз. құйылысынан 1 км төмен	-	-	-	-	-	6,7	әсеретпейді
9	Бұқтырма	Зырян қ.	Лесная Пристань ауыл шегінде; Хамир өз.құйылысынан 0,1 км жоғары	-	-	-	-	-	0	әсеретпейді
10	-//-	Зырян қ.	Зубовка а. шегінде; Березовка өз. құйылысынан 1,5 км төмен	-	-	-	-	-	0	әсеретпейді
11	Брекса	Риддер қ.	Шубин көзқайнарының құйылысынан 0,5 км жоғары	-	-	-	-	-	0	әсеретпейді
12	-//-	Риддер қ.	қалашегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары	-	-	-	-	-	13,4	әсеретпейді

13	Тихая	Риддер қ.	қалашегінде; Безымянный өзенінің құйылуынан 0,1 км жоғары	-	-	-	-	-	10	әсеретпейді
14	-//-	Риддер қ.	Қалашегінде; сағадан 8 км жоғары	-	-	-	-	-	10	әсеретпейді
15	Үлбі	Тишинск кеніші	Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары, Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,25 км төмен	-	-	-	-	-	3,3	әсеретпейді
16	-//-	Тишинск кеніші	Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 4,8 км төмен; автожол көпірі маңында	-	-	-	-	-	30	әсеретпейді
17	-//-	Өскемен қ.	Каменный Карьер к. шегінде; су өлшеубекетінде	-	-	-	-	-	0	әсеретпейді
18	-//-	Өскемен қ.	Қалашегінде; Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары (01); автожол көпірі маңында	-	-	-	-	-	26,7	әсеретпейді
19	-//-	Өскемен қ.	Қалашегінде; Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары (09); автожол көпірі маңында	-	-	-	-	-	30	әсеретпейді
20	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 5,5 км жоғары	-	-	-	-	-	13,3	әсеретпейді
21	-//-	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,5 км төмен; автожол көпірі маңында	-	-	-	-	-	60	әсеретеді
22	-//-	Глубокое а.	Глубокое а шегінде; сағадан 0,3 км жоғары	-	-	-	-	-	30	әсеретпейді
23	Красноярка	Предгорное а.	Ертіс кенішінен ағынды шаруашылық қалдық су төгінділерінен 1,5 км жоғары	-	-	-	-	-	36,7	әсеретпейді
24	-//-	Предгорное а.	Березовка өзқұйылысынан 1 км төмен; автожол көпірі маңында	-	-	-	-	-	56,7	әсеретеді
25	Оба	Шемонаиха қ.	Березовка өз. құйылысынан 1,8 км жоғары	-	-	-	-	-	0	әсеретпейді
26	-//-	Шемонаиха қ.	Камышенка аул шегінде; Таловка	-	-	-	-	-	3,3	әсеретпейді

			өз.құйылысынан 4,1 км төмен							
--	--	--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

2019 жылғы қаңтардағы гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша Қарағанды облысының жер үсті сулары су сапасының жай-күйі

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	биотестілеу	
				Тест- параметр, %	Бағалау
1	Нұра өз.	Шешенқара ауылы	Шешенқара ауылынан 3 км төмен, жол көпірі маңайында	0	Уытты әсер етпейді
2	-//-	Балықты т.ж. бекеті	Көкпекті өзенінің құйылысынан 2 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары	0	
3	-//-	Теміртау қ.	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 1 км жоғары	0	
4	-//-	-//-	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 1 км төмен	0	
5	-//-	-//-	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ бірлескен ағынды сулар шығарымынан 5,7 км төмен	0	
6	-//-	Ынтымақ су қоймасының төменгі бьефі	бөгеттен 100 м төмен	0	
7	-//-	Ақмешіт а.	ауыл шегінде, су бекеті тұстамасында	0	
8	Шерубайнұра өз.	Сағасы	Асыл а. 2 км төмен	0	
9	Қара Кеңгір өз.	Жезқазған қ.	«Қазақмыс» корпорациясы кәсіпорны ағынды сулары шығарылымынан 0,2 км жоғары	0	
10	-//-	-//-	«Қазақмыс» корпорациясы кәсіпорны ағынды сулары шығарылымынан 0,5 км төмен	0	
11	Самарқан су қоймасы	Теміртау қ.	суқойманың оңтүстік жағалауынан тұстама бойынша 0,5 км жоғары	0	
12	Кеңгір су қоймасы	Жезқазған қ.	Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км А15	0	

Өндірістік мониторинг
2019 жылдың қаңтар 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 ластауын бақылау АСМС 20 станциясының деректері бойынша «Аджиб Казахстан Каспиан Оперейтинг» (Аджиб 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 «Вест Ойл» станциясы – 25,65 ШЖШ_{м.б.}, «Шағала» станциясы - 6,91 ШЖШ_{м.б.}, «Загородная» станциясы – 2,575 ШЖШ_{м.б.}, «Восток» станциясы - 6,41 ШЖШ_{м.б.}, «Авангард» станциясы – 7,43 ШЖШ_{м.б.}, «Привокзальный» станциясы – 1,29 ШЖШ_{м.б.}, «Тұрғын қалашығы» станциясы – 4,20 ШЖШ_{м.б.}, «Әкімдік» станциясы – 5,20 ШЖШ_{м.б.}, «Болашақ Оңтүстік» станциясы – 2,91 ШЖШ_{м.б.}, «Мақат» станциясы – 1,01 ШЖШ_{м.б.}, «Ескене» станциясы – 2,23 ШЖШ_{м.б.} құрады.

Көміртек оксиді бойынша «Болашақ Оңтүстік» станциясы – 4,63 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді бойынша «Қарабатан» станциясы – 1,30 ШЖШ_{м.б.} құрады.

2019 жыл 17, 21 қаңтардағы күндері №104 «Вест Ойл» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 14,34625-25,65375 ШЖШ_{м.б.} аралығында 5 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

Басқа анықталатын қоспалардың шоғыры норма шегінде болды (9– қосымша кестесі).

**«Аджи́п Қазақстан Каспиан Оперейтинг» стансаларының мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның
ластану жай-күйі**

Аджи́п ККО АСМС стансалары	Көміртегі оксиді (CO), мг/м ³				Күкірт диоксиді (SO ₂), мг/м ³				Күкірттісутегі (H ₂ S), мг/м ³			
	Шоғырлар											
	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
Тұрғын қалашығы	0,59659	0,19886	1,2433	0,2486	0,004	0,096	0,133	0,266	0,0019		0,033	4,2025
Авангард	0,38581	0,1286	1,7256	0,34511	0,0037	0,0748	0,1697	0,33936	0,0013		0,0595	7,43625
Әкімдік	0,48986	0,16328	1,6324	0,32649	0,0041	0,082	0,2981	0,5961	0,002		0,04167	5,20875
Болашақ Шығыс	0,34585	0,11528	0,6279	0,12558	0,0015	0,0313	0,065	0,1319	0,0004		0,00215	0,26875
Болашақ Батыс	0,31415	0,10472	0,7573	0,15148	0,0019	0,0393	0,0468	0,0934	0,0007		0,0036	0,45875
Болашақ Солтүстік	0,25834	0,08611	0,4261	0,08523	0,0015	0,030	0,018	0,036	0,0001		0,00167	0,20875
Болашақ Оңтүстік	0,57546	0,19181	23,173	4,6346	0,0028	0,05602	0,0646	0,12922	0,0076		0,0233	2,9125
Вест Ойл	0,40235	0,13412	1,0951	0,2190	0,0012	0,011	0,0241	0,02268	0,0029		0,20523	25,6538
Восток	0,51818	0,17273	2,5756	0,51512	0,004	0,084	0,2007	0,4015	0,0015		0,05134	6,4175
Доссор	0,35461	0,1182	0,9201	0,18404	0,0009	0,0178	0,0058	0,01178	0,0006		0,00159	0,19875
Загородная	0,40031	0,13344	1,5529	0,31058	0,0017	0,0344	0,1085	0,21716	0,0006		0,0206	2,575
Мақат	0,30678	0,10226	1,2366	0,24733	0,0017	0,034	0,0058	0,0116	0,003		0,008	1,0125
Ескене кенті	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Привокзальная	0,36742	0,12247	0,7302	0,1461	0,0015	0,0296	0,0422	0,08434	0,0011		0,01038	1,2975
Самал	0,37266	0,12422	2,0443	0,40886	0,0013	0,0255	0,0032	0,00632	0,0006		0,0025	0,3125
Ескене станциясы	0,33905	0,11302	0,6833	0,13666	0,002	0,0402	0,0148	0,02972	0,0007		0,01789	2,23625
Қарабатан	0,13843	0,04614	0,5117	0,10235	0,0022	0,0433	0,0234	0,04692	0,0005		0,00728	0,91
Таскескен	0,27382	0,09127	0,5530	0,1106	0,0017	0,03438	0,0288	0,05776	0,0008		0,00473	0,59125
ТКА	0,29395	0,09798	1,6655	0,33311	0,0023	0,0465	0,013	0,026	0,0005		0,00629	0,78625
Шағалы	0,35787	0,1192	1,4951	0,2990	0,0018	0,0362	0,037	0,075	0,0008		0,05533	6,91625

Аджи́п ККО АСМС стансалары	Азот диоксиді (NO ₂), мг/м ³				Азот оксиді (NO), мг/м ³			
	Шоғырлар							
	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
Тұрғын қалашығы	0,0098	0,24673	0,05302	0,2651	0,004	0,0672	0,0260	0,06513
Авангард	0,016323	0,40585	0,06712	0,3356	0,004	0,06767	0,1013	0,25348
Әкімдік	0,02117	0,52922	0,07942	0,3971	0,0121	0,20235	0,1021	0,2554
Болашақ Шығыс	0,0009	0,0246	0,0124	0,0623	0,0001	0,0079	0,0026	0,0064
Болашақ Батыс	0,00329	0,08213	0,0295	0,1475	0,0003	0,0052	0,0048	0,012
Болашақ Солтүстік	0,00154	0,03857	0,02039	0,10195	0,0001	0,00112	0,0031	0,00768
Болашақ Оңтүстік	0,00218	0,0545	0,0236	0,118	0,0006	0,00927	0,0236	0,059
Вест Ойл	0,00695	0,17387	0,05642	0,2821	0,0011	0,0197	0,0148	0,0372
Восток	0,01834	0,45849	0,08159	0,40795	0,0078	0,1304	0,1422	0,3555
Доссор	0,00652	0,16299	0,04419	0,22095	0,0013	0,0212	0,2120	0,053
Загородная	0,01508	0,37702	0,14815	0,74075	0,0081	0,13511	0,1524	0,3812
Мақат	0,01374	0,34338	0,07375	0,36875	0,0067	0,11198	0,1392	0,34823
Ескене кенті	-	-	-	-	-	-	-	-
Привокзальная	0,01681	0,42015	0,06252	0,3126	0,0046	0,07717	0,0698	0,17458
Самал	0,00545	0,13628	0,04602	0,2301	0,0017	0,02848	0,0206	0,05155
Ескене станциясы	0,007	0,17577	0,0457	0,2285	0,0075	0,12627	0,0343	0,08578
Қарабатан	0,00652	0,16295	0,16054	0,80227	0,0031	0,05186	0,5210	1,30226
Таскескен	0,00377	0,09421	0,05687	0,28435	0,0021	0,0359	0,1383	0,34593
ТКА	0,007	0,1855	0,060	0,3048	0,001	0,0289	0,0543	0,13593
Шағалы	0,01608	0,402	0,07531	0,37655	0,0048	0,07925	0,1009	0,25235

2019 жылғы қаңтар 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.

«Пропарка» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 7,625 ШЖШ_{м.б.}, «Хим поселок» станциясы аумағында – 3,875 ШЖШ_{м.б.}, «Перетаска» станциясы аумағында – 1,25 ШЖШ_{м.б.}, «Мирный» станциясы аумағында – 1,75 ШЖШ_{м.б.} құрады.

«Пропарка» №4 станциясы аумағында көмірсутегінің қосындысы бойынша – 1,78 ШЖШ_{м.б.} құрады.

Басқа анықталатын қоспалардың шоғыры норма шегінде болды (10-қосымша кестесі).

«Атырау мұнай өңдеу зауытының» ауа сапасы мониторингі станциясының деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

АМӨЗ стансалары	Көміртегі оксиді (CO), мг/м ³				Азот оксиді (NO), мг/м ³				Азот диоксиді (NO ₂), мг/м ³			
	Шоғырлар											
	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	0,000	0,000	0	0	0,003	0,001	0,045	0,1125	0,016	0,267	0,064	0,32
Перетаска	0,000	0,000	0	0	0,012	0,201	0,169	0,0338	0,014	0,241	0,074	0,185
Пропарка	0,573	0,191	1,133	0,2266	0,000	0,000	0	0	0,000	0,000	0	0
Хим кенті	0,733	0,244	1,623	0,3246	0,013	0,211	0,061	0,1525	0,015	0,370	0,068	0,340

10-қосымша кестесінің жалғасы

АМӨЗ стансалары	Күкірт диоксиді (SO ₂), мг/м ³				Күкіртті сутегі (H ₂ S), мг/м ³				Көмір сутегісінің сомасы, мг/м ³			
	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	0,023	0,586	0,489	0,978	0,002		0,014	1,75	0,000		0	0
Перетаска	0,017	0,414	0,313	0,0626	0,003		0,010	1,25	0,301		2,411	0,4822
Пропарка	0,007	0,146	0,401	0,802	0,007		0,061	7,625	0,436		8,900	1,78
Хим кенті	0,008	0,163	0,441	0,882	0,004		0,031	3,875	0,655		1,108	0,2216



**«КАЗГИДРОМЕТ» РМЖ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**АСТАНА ҚАЛАСЫ
МӘҢГІЛІК ЕЛДАҒЫЛЫ, 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-33 (ішкі. 1069)**

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM