

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА
ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ

АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

2019 жыл, ақпан
№ 02 (232) басылым



Қазақстан Республикасы Энергетика
министрлігі
“Қазгидромет” РМК
Экологиялық мониторинг департаменті

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Алғы сөз	5
	Қазақстан Республикасы қалаларындағы ауаның ластану деңгейін жалпы бағалау	6
	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	24
	Қазақстан Республикасының жер үсті суларының сапасы	29
	2018 жылғы қазан айындағы Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	43
	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатындағы радиациялық жағдайы	50
	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	50
1	Ақмола облысының қоршаған орта жай-күйі	52
1.1	Астана қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	52
1.2	Көкшетау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	54
1.3	Степногорск қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	55
1.4	Щучинск-Бурабай курорттық аймағының (ЩБКА) атмосфералық ауаның ластану жай-күйі қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	56
1.5	Атбасар қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	57
1.6	Ақмола облысының аумағындағы жер үсті суларының сапасы	58
1.7	Ақмола облысының радиациялық гамма-фоны	64
1.8	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	65
2	Ақтөбе облысының қоршаған орта жай-күйі	65
2.1	Ақтөбе қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	65
2.2	Ақтөбе облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	67
2.3	Ақтөбе облысының радиациялық гамма-фоны	68
2.4	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	68
3	Алматы облысының қоршаған орта жай-күйі	69
3.1	Алматы қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	69
3.2	«Common Sense» Қоғамдық қорының шаң анализаторының деректері бойынша Алматы қаласының атмосфералық ауаның жай-күйі	71
3.3	Талдықорған қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	72
3.4	Алматы облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	73
3.5	Алматы облысының радиациялық гамма-фоны	78
3.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	79
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	81
4.3	Атырау облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	82
4.4	Атырау облысы жер үсті суларының гидробиологиялық көрсеткіштері бойынша сапасының жай-күйі	85
4.5	Атырау облысының радиациялық гамма-фоны	86
4.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	86
5	Шығыс Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі	87
5.1	Өскемен қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	87
5.2	Алтай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	89
5.3	Риддер қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	90
5.4	Семей қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	91
5.5	Глубокое кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	92
5.6	Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	93

5.7	Гидробиологиялық және токсикологиялық көрсеткіштер бойынша ШҚО аумағындағы жер үсті сулары сапасының сипаттамасы	97
5.8	Шығыс Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны	98
5.9	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	99
6	Жамбыл облысының қоршаған орта жай-күйі	100
6.1	Тараз қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	100
6.2	Жаңатас қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	101
6.3	Қаратау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	102
6.4	Шу қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	104
6.5	Қордай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	104
6.6	Жамбыл облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы	106
6.7	Жамбыл облысының радиациялық гамма-фоны	107
6.8	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	108
7	Батыс Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі	108
7.1	Орал қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	108
7.2	Ақсай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	111
7.3	Январцево кенті бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі	111
7.4	Батыс Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	112
7.5	Батыс Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны	113
7.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	113
8	Қарағанды облысының қоршаған орта жай-күйі	114
8.1	Қарағанды қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	114
8.2	Балхаш қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	116
8.3	Жезқазған қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	117
8.4	Саран қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	119
8.5	Теміртау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	120
8.6	Қарағанды облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	122
8.7	Қарағанды облысының гидробиологиялық бойынша жер үсті суларының сапасы	124
8.8	Қарағанды облысының радиациялық гамма-фоны	125
8.9	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	125
9	Қостанай облысының қоршаған орта жай-күйі	126
9.1	Қостанай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	126
9.2	Рудный қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	127
9.3	Қарабалық кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	129
9.4	Қостанай облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	130
9.5	Қостанай облысының радиациялық гамма-фоны	131
9.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	131
10	Қызылорда облысының қоршаған орта жай-күйі	132
10.1	Қызылорда қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	132
10.2	Ақай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	133
10.3	Төретап кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	134
10.4	Қызылорда облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	135
10.5	Қызылорда облысының радиациялық гамма-фоны	137
10.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	137
11	Маңғыстау облысының қоршаған орта жай-күйі	138
11.1	Ақтау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	138
11.2	Жаңаөзен қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	139
11.3	Бейнеу кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	140
11.4	Маңғыстау облысы аумағындағы Орталық Каспий теңіз суының сапасы	141
11.5	Маңғыстау облысының радиациялық гамма-фоны	143

11.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	143
12	Павлодар облысының қоршаған орта жай-күйі	144
12.1	Павлодар қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	144
12.2	Екібастұз қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	146
12.3	Ақсу қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	147
12.4	Павлодар облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	148
12.5	Павлодар облысының радиациялық гамма-фоны	149
12.6	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	149
13	Солтүстік Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі	150
13.1	Петропавл қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	150
13.2	Солтүстік Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	151
13.3	Солтүстік Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны	152
13.4	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	152
14	Түркістан облысының қоршаған орта жай-күйі	153
14.1	Шымкент қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	153
14.2	Түркістан қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	155
14.3	Кентау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	156
14.4	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы	157
14.5	Түркістан облысы аумағындағы Сырдария өзені бассейні суының түптік шөгінділерінің жай-күйі	159
14.6	Түркістан облысының радиациялық гамма-фоны	160
14.7	Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	160
	Терминдер, анықтамалар мен қысқартулар	161
	1-қосымша	163
	2-қосымша	163
	3-қосымша	164
	4-қосымша	164
	5-қосымша	165
	6-қосымша	165
	7-қосымша	167
	8-қосымша	169
	9-қосымша	170
	10-қосымша	171
	11-қосымша	174

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), Степногорск (1), Атбасар (1), Алматы (11), Талдықорған (1), Ақтөбе (3), Атырау (3), Құлсары (1), Өскемен (2), Риддер (1), Семей (2), Глубокое кенті (1), Зырян (1), Тараз (1), Жанатас (1), Қаратау (1), Шу (1), Қордай кенті (1), Орал (3), Ақсай (2), Январцево кенті (1), Қарағанды (3), Балқаш (1), Жезқазған (1), Теміртау (1), Саран (1), Қостанай (2), Рудный (2), Қарабалық кенті (1), Қызылорда (2), Ақай кенті (1), Төретау кенті (1), Ақтау (2), Жаңаөзен (2), Бейнеу кенті (1), Павлодар (5), Ақсу (1), Екібастұз (1), Петропавл (2), Шымкент (2), Кентау (1), Түркістан (1) 84автоматты 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, ақпан айында *ластанудың өте жоғары класына* (СИ –10-нан аса, ЕЖҚ –50% аса): Қарағанды, Алматы, Теміртау қалалары жатады;

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

Ластанудың көтеріңкі деңгейіне (СИ – 2-4, ЕЖҚ – 1-19%): Атырау, Балхаш, Семей, Риддер, Тараз, Қаратау, Қостанай, Петропавл, Павлодар, Кокшетау, Атбасар, Талдықорған, Щучинск-Бурабай курорттық аймағы, Түркістан, Кентау, Шымкент, Көкшетау қалалары, Қордай кенті жатады;

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

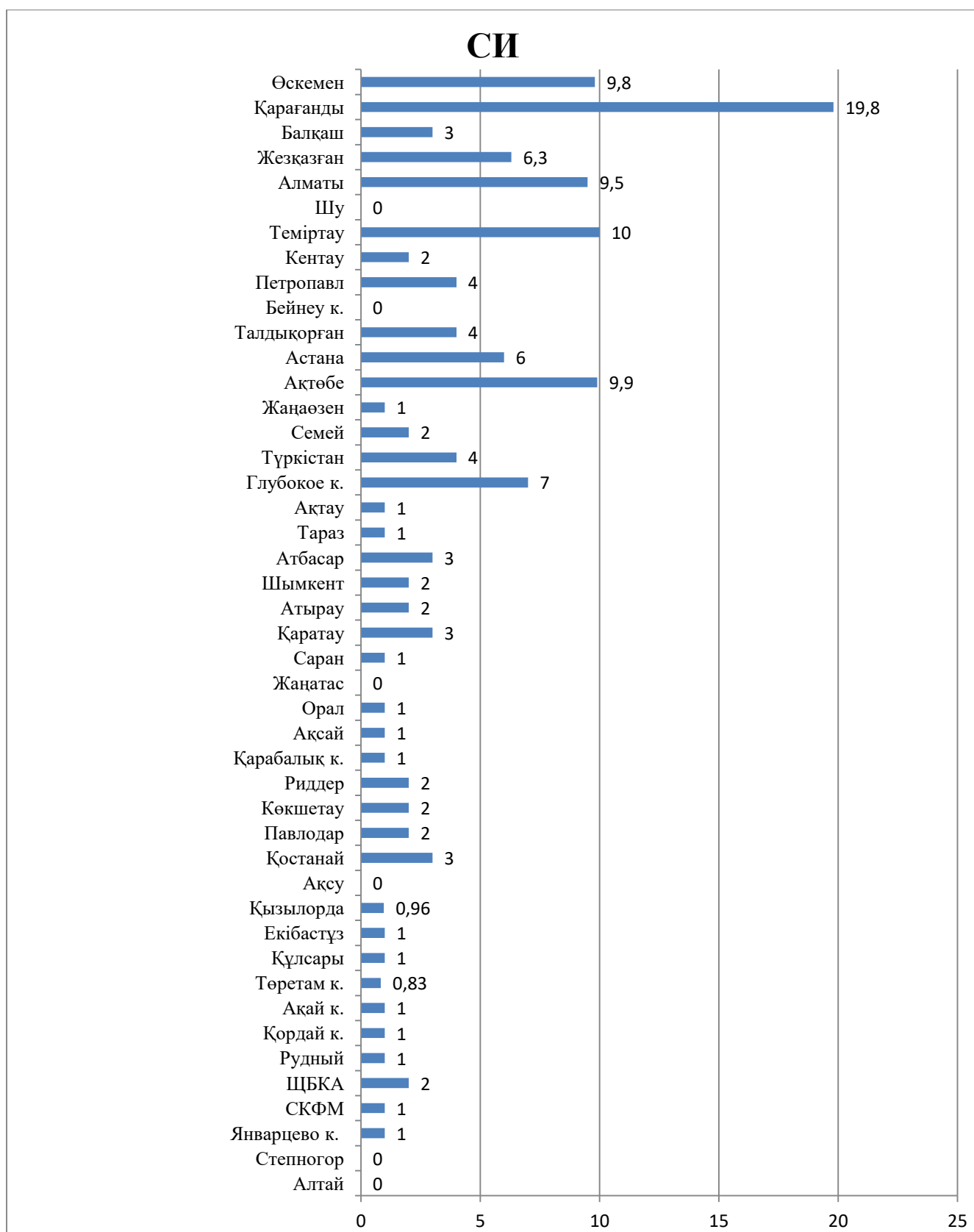
Атмосфералық ауаның азот диоксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, формальдегид, күкіртсутек, қалқыма бөлшектер, фенол, аммиак сияқты ластаушы заттармен жоғары және өте жоғары ластанулары:

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

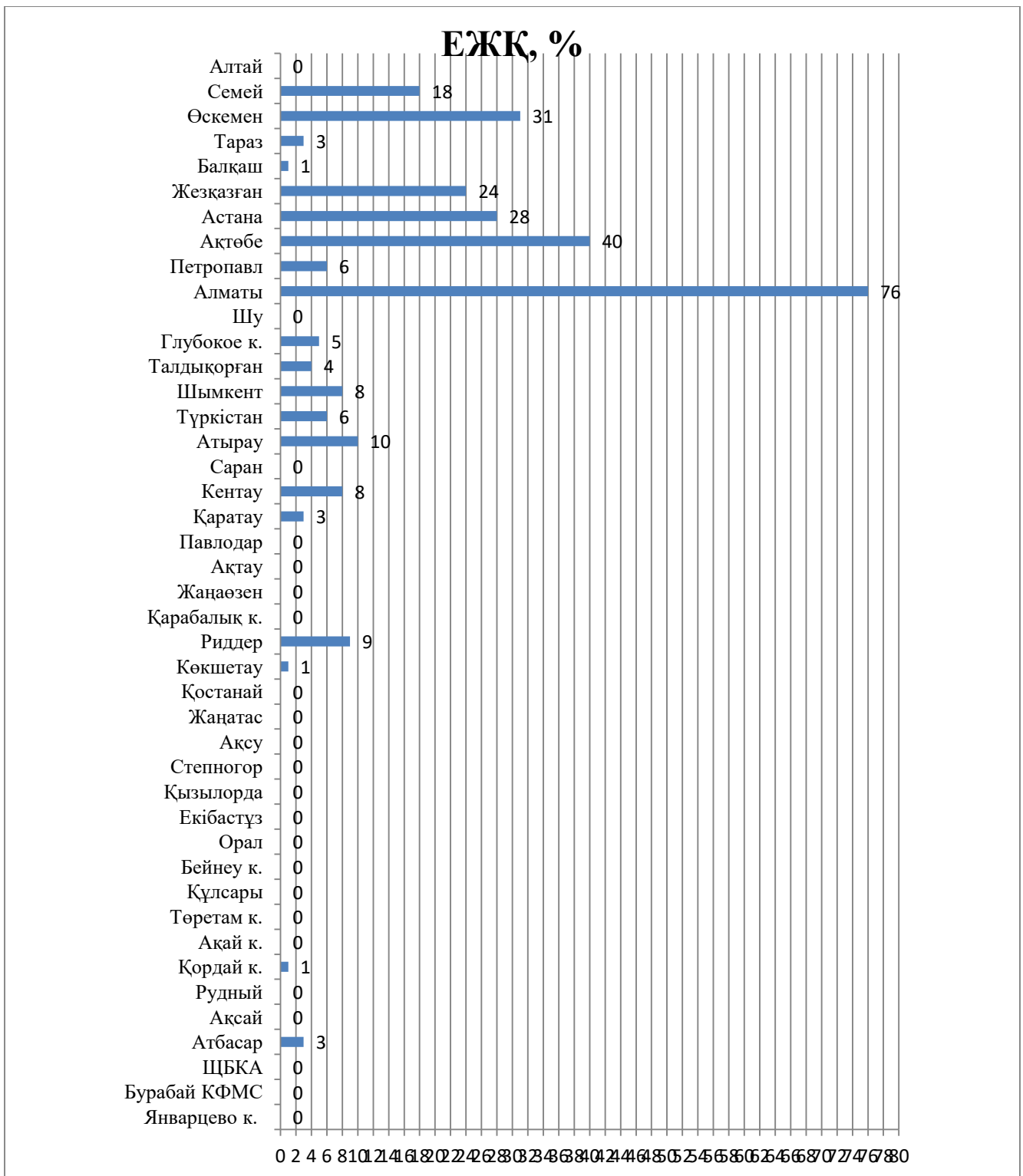
1) Автожолдардың қалалық көліктермен бос еместігі (кептелуі) –бензиннің және дизельдік отынның көпқұрамды болып шығуы елді-мекендегі атмосфералық ауаның азот диоксидімен, көміртегі оксидімен, органикалық заттармен және т.б. ластануының негізгі көзі болып табылады, ал қаладағы жоғары автожолдардың бос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

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

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



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



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



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

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр ($Q_{o.t.}$)		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр ($Q_{m.б.}$)		ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{o.t.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{m.б.} б. асу еселігі	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Астана қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,1	1,0	1,4	2,8	43		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,05	1,39	0,93	5,84	661	1	
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,05	0,83	0,94	3,12	241		
Күкірт диоксиді	0,02	0,33	0,47	0,95			
Көміртек оксиді	0,61	0,20	11,67	2,33	97		
Сульфаттар	0,00		0,01				
Азот диоксиді	0,03	0,81	0,42	2,10	20		
Азот оксиді	0,01	0,23	0,47	1,17	1		
Фторлы сутегі	0,00	0,14	0,03	1,30	2		
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ							
Көкшетау қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0083	0,06	0,3000	0,60			
PM2,5 қалқыма бөлшектері	0,0030	0,09	0,0326	0,20			
PM10 қалқыма бөлшектері	0,0032	0,05	0,0347	0,12			
Күкірт диоксиді	0,0023	0,05	0,0060	0,01			
Көміртегі оксиді	0,2931	0,10	2,0051	0,40			
Азот диоксиді	0,0220	0,55	0,1907	0,95			
Азот оксиді	0,1054	1,76	0,6815	1,70	29		
Степногорск қаласы							
Күкірт диоксиді	0,0006	0,01	0,0009	0,00			
Көміртегі оксиді	0,0005	0,00	0,0021	0,00			
Азот диоксиді	0,0045	0,11	0,0471	0,24			
Азот оксиді	0,0009	0,02	0,0105	0,03			
Озон (жербеті)	0,0000	0,02	0,0000	0,00			
Аммиак	0,0007	0,02	0,0010	0,00			
КФМС Бурабай							
PM2,5 қалқыма бөлшектері	0,0596	1,70	0,1157	0,72			
PM10 қалқыма бөлшектері	0,0599	1,00	0,1219	0,41			
Күкірт диоксиді	0,0134	0,27	0,1639	0,33			
Көміртегі оксиді	0,1288	0,04	0,7052	0,14			
Азот диоксиді	0,0055	0,14	0,1551	0,78			
Азот оксиді	0,0001	0,00	0,0032	0,01			

Озон (жербеті)	0,0163	0,54	0,0496	0,31			
Күкіртсутегі	0,0002		0,0007	0,09			
Аммиак	0,0103	0,26	0,01220	0,61			
Көміртегі диоксиді	1016,79		1088,46				
Щучинск-Бурабай курорттық аймағы (ЩБКА)							
PM2,5 қалқыма бөлшектері	0,0116	0,33	0,0463	0,29			
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,0121	0,20	0,1531	0,51			
Күкірт диоксиді	0,0286	0,57	0,3467	0,69			
Көміртегі оксиді	0,241	0,20	7,9112	1,58	5		
Азот диоксиді	0,0081	0,02	0,0754	0,38			
Азот оксиді	0,0013	1,75	0,0682	0,17			
Озон (жербеті)	0,0524	1,18	0,1599	1,00			
Күкіртсутегі	0,0014		0,0080	1,00			
Аммиак	0,0031	0,08	0,0185	0,09			
Көміртегі диоксиді	220,05		968,28				
Атбасар қаласы							
PM2,5 қалқыма бөлшектері	0,0850	2,43	0,3221	2,01	69		
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,9850	1,64	0,7720	2,57	47		
Күкірт диоксиді	0,0314	0,63	0,1859	0,37			
Көміртегі оксиді	0,3338	0,11	5,4881	1,10	2		
Азот диоксиді	0,0223	0,56	5,4881	0,53			
Азот оксиді	0,0000	0,00	0,0031	0,01			
Озон (жербеті)	0,0736	2,45	0,1157	0,72			
Күкіртсутегі	0,0008		0,0056	1,95	1		
Аммиак	0,0021	0,05	0,0054	0,03			
Көміртегі диоксиді	852,63		956,25				
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ							
Ақтөбе қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0165	0,11	0,7324	1,4648	2		
PM2,5 қалқыма бөлшектері	0,0000	0,0	0,0004	0,0025			
PM10 қалқыма бөлшектері	0,0081	0,1	0,3024	1,0080	1		
Ерігіш сульфаттар	0,0018		0,0060				
Күкірт диоксиді	0,0818	1,64	4,9999	9,9998	319	109	
Көміртегі оксиді	2,3446	0,782	49,3569	9,8714	830	118	
Азот диоксиді	0,0379	0,95	0,2577	1,2885	6		
Азот оксиді	0,0326	0,54	0,1900	0,4750			
Озон (жербеті)	0,0536	1,79	0,1413	0,8831			
Күкіртсутегі	0,0005		0,0211	2,64	11		
Формальдегид	0,0036	0,355	0,0170	0,340			
Хром	0,0002	0,1333	0,0007				
Алматы қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,146	0,97	0,480	0,96	0	0	

PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,028	0,79	0,551	3,45	376	0	
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,064	1,07	1,036	3,45	408	0	
Күкірт диоксиді	0,048	0,96	0,555	1,11	361	0	
Көміртегі оксиді	0,858	0,29	14,870	2,97	137	0	
Азот диоксиді	0,069	1,72	1,901	9,50	280	28	
Азот оксиді	0,024	0,40	0,688	1,72	54	0	
Фенол	0,001	0,34	0,006	0,60	0	0	
Формальдегид	0,013	1,31	0,030	0,60	0	0	
Кадмий	0,001	0,00	0,003				
Қорғасын	0,013	0,04	0,018				
Күшән	0,000	0,00	0,000				
Хром	0,009	0,01	0,013				
Мыс	0,015	0,01	0,021				
Никель	0,000	0,00	0,000				
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ							
Талдықорған қаласы							
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,09	1,44	0,9300	3,10	28		
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,000	0,00	0,0000	0,00	0		
Күкірт диоксиді	0,026	0,53	1,9300	3,86	34		
Көміртегі оксиді	0,8	0,28	9,9800	2,00	32		
Азот диоксиді	0,05	1,33	0,3800	1,90	88		
Азот оксиді	0,02	0,25	0,2900	0,73	0		
Күкіртті сутегі	0,002		0,0300	3,75	1		
Аммиак	0,01	0,18	0,0500	0,25	0		
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ							
Атырау қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,2	1,0	0,9	1,8	4		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,04	1,15	0,08	0,5			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,05	0,94	0,07	0,23			
Күкірт диоксиді	0,04	0,83	0,04	0,08			
Көміртегі оксиді	2,69	0,89	3,0	0,6			
Азот диоксиді	0,03	0,77	0,09	0,45			
Азот оксиді	0,02	0,34	0,17	0,44			
Озон (жербеті)	0,07	2,42	0,14	0,87			
Күкіртті сутегі	0,01		0,018	2,27	209		
Фенол	0,002	0,66	0,004	0,4			
Аммиак	0,033	0,82	0,09	0,45			
Формальдегид	0,002	0,2	0,003	0,06			
Көміртегі диоксиді	446,7		516,5				
Құлсары қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,36	2,42	0,48	0,97			
Күкірт диоксиді	0,03	0,75	0,27	0,54			

Көміртегі оксиді	0,06	0,02	0,43	0,08			
Азот диоксиді	0,01	0,44	0,17	0,89			
Азот оксиді	0,01	0,32	0,33	0,82			
Озон (жербеті)	0,01	0,46	0,08	0,52			
Күкіртті сутегі	0,01		0,003	0,47			
Аммиак	0,003	0,08	0,09	0,49			
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ							
Өскемен қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,24	1,7	2,0	4,0	59		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,09	1,6	0,985	3,3	185		
Күкірт диоксиді	0,11	2,3	3,049	6,1	97		
Көміртегі оксиді	1,0	0,3	10,3	2,1	68		
Азот диоксиді	0,06	1,6	0,33	1,7	18		
Азот оксиді	0,009	0,2	0,18	0,5			
Озон (жербеті)	0,04	1,4	0,10	0,6			
Күкіртті сутегі	0,003		0,079	9,8	601	94	
Фенол	0,001	0,5	0,013	1,3	3		
Фторлы сутек	0,006	1,2	0,018	0,9			
Хлор	0,002	0,1	0,03	0,3			
Хлорлы сутек	0,028	0,3	0,08	0,4			
Аммиак	0,005	0,1	0,04	0,2			
Күкірт қышқылы	0,023	0,2	0,14	0,5			
Формальдегид	0,002	0,2	0,008	0,2			
Күшән	0,0004	1,2	0,002				
Көмір сутегісінің Σ	1,2		3,8				
Метан	1,4		4,4				
Бенз(а)пирен	0,0005		0,0				
Қорғасын	0,000262	0,9	0,000355				
Мыс	0,000098	0,05	0,000128				
Бериллий	0,000000172	0,02	0,000000222				
Кадмий	0,000105	0,4	0,000126				
Мырыш	0,002000	0,04	0,001018				
Риддер қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,1	0,7	0,3	0,6			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,051	0,9	0,31	1,0	3		
Күкірт диоксиді	0,049	1,0	0,562	1,1	1		
Көміртегі оксиді	0,735	0,2	4,0	0,8			
Азот диоксиді	0,032	0,8	0,15	0,8			
Азот оксиді	0,002	0,1	0,003	0,0			
Озон (жербеті)	0,045	1,5	0,106	0,7			
Фенол	0,006		0,017	2,1	179		
Аммиак	0,002	0,7	0,01	1,0			
Формальдегид	0,004	0,1	0,015	0,1			
Күшән	0,003	0,3	0,01	0,2			
Көмір сутегісінің Σ	0,0002	0,7	0,002				
Метан	0,0		0,0				

Семей қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,120	0,8	0,300	0,6			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,028	0,8	0,105	0,7			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,031	0,5	0,153	0,5			
Күкірт диоксиді	0,029	0,6	0,102	0,2			
Көміртегі оксиді	0,892	0,3	4,612	0,9			
Азот диоксиді	0,024	0,6	0,120	0,6			
Азот оксиді	0,004	0,1	0,057	0,1			
Озон (жербеті)	0,024	0,8	0,089	0,6			
Күкіртті сутегі	0,0		0,0				
Фенол	0,005	1,8	0,020	2,0	13		
Аммиак	0,001	0,0	0,013	0,1			
Көмір сутегісінің Σ	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
Глубокое кенті							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,058	0,4	0,2	0,4			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,000	0,0	0,003	0,0	102		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,000	0,0	0,001	0,0			
Күкірт диоксиді	0,046	0,9	0,301	0,6			
Көміртегі оксиді	0,584	0,2	3,450	0,7			
Азот диоксиді	0,032	0,8	0,132	0,7			
Азот оксиді	0,003	0,1	0,050	0,1			
Озон (жербеті)	0,044	1,5	0,098	0,6			
Күкіртті сутегі	0,003		0,014	1,8	87		
Фенол	0,001	0,2	0,003	0,3			
Аммиак	0,013	0,3	1,362	6,8	2	1	
Күшән	0,0	0,0	0,0	0,0			
Алтай қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00001	0,0003	0,0003	0,0018			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00001	0,0002	0,0003	0,0009			
Күкірт диоксиді	0,0001	0,0013	0,0010	0,0020			
Көміртегі оксиді	0,26	0,0852	0,92	0,1834			
Азот диоксиді	0,010	0,2526	0,010	0,0510			
Азот оксиді	0,011	0,1842	0,011	0,0277			
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ							
Тараз қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,128	0,9	0,4	0,8			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,04	0,6	0,2	0,5			
Күкірт диоксиді	0,008	0,165	0,028	0,06			

Ерігіш сульфаттар	0,01		0,03				
Көміртегі оксиді	1,3	0,4	5,94	1,2	3		
Азот диоксиді	0,073	1,8	0,23	1,2	3		
Азот оксиді	0,02	0,32	0,14	04			
Озон (жербеті)	0,039	1,3	0,127	0,795			
Күкіртті сутегі	0,0005		0,007	0,88			
Аммиак	0,0057	0,14	0,04	0,183			
Фторлы сутек	0,002	0,4	0,005	0,3			
Формальдегид	0,007	0,7	0,016	0,32			
Көміртегі диоксиді	770		1095				
Бенз(а)пирен	0,0001	0,06	0,0006				
Қорғасын	0,000014	0,0455	0,000035				
Марганец	0,000021	0,021	0,000049				
Кобальт	0,0000	0,0000					
Кадмий	0,0000	0,0000					
Жанатас қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0079	0,23	0,123	0,77			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0129	0,22	0,126	0,42			
Күкірт диоксиді	0,0056	0,11	0,014	0,03			
Азот диоксиді	0,0026	0,07	0,006	0,03			
Азот оксиді	0,0017	0,03	0,005	0,01			
Озон (жербеті)	0,05	1,67	0,089	0,56			
Күкіртті сутегі	0,0033		0,0076	0,95			
Аммиак	0,0076	0,19	0,01	0,04			
Қаратау қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,058	1,7	0,22	1,40	13		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,093	1,5	0,88	2,92	25		
Күкірт диоксиді	0,029	0,58	0,074	0,15			
Көміртегі оксиді	0,606	0,2	5,17	1,03	1		
Озон (жербеті)	0,043	1,43	0,084	0,52			
Күкіртті сутегі	0,006		0,014	1,71	29		
Шу қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0119	0,34	0,042	0,26			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0206	0,34	0,063	0,21			
Күкірт диоксиді	0,0065	0,13	0,011	0,023			
Озон (жербеті)	0,0263	0,88	0,073	0,455			
Күкіртті сутегі	0,0027		0,006	0,763			
Қордай кенті							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0091	0,26	0,050	0,31			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0123	0,2	0,07	0,23			

Күкірт диоксиді	0,0057	0,11	0,023	0,05			
Азот диоксиді	0,012	0,30	0,068	0,34			
Азот оксиді	0,0065	0,11	0,055	0,14			
Озон (жербеті)	0,0296	0,99	0,158	0,99			
Күкіртті сутегі	0,005		0,011	1,32	12		
Аммиак	0,01	0,32	0,024	0,118			
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	0,00004879	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	0,01207	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	0,3265	0,1088	2,8570	0,5714			
Азот диоксиді	0,0496	0,124	0,0140	0,0700			
Азот оксиді	0,0036	0,060	0,0110	0,0275			
Озон	0,024297	0,8099	0,06300	0,39375			
Аммиак	0,00353	0,08823	0,00900	0,04500			
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ							
Қарағанды қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,142	0,950	0,800	0,014	13		
PM-2,5 қалқыма бөлшектер	0,231	6,603	3,163	19,768	1411	229	50
PM-10 қалқыма бөлшектер	0,233	3,886	3,175	10,582	778	59	1
Күкірт диоксиді	0,033	0,662	0,095	0,191			
Ерігіш сульфаттар	0,004		0,010				
Көміртегі оксиді	2,310	0,770	19,000	3,800	78		
Азот диоксиді	0,038	0,943	0,506	2,532	10		
Азот оксиді	0,010	0,163	0,217	0,543			
Озон (жербеті)	0,048	1,596	0,146	0,913			

Күкіртті сутек	0,001		0,048	5,988	2		
Фенол	0,006	1,911	0,010	1,000	1		
Аммиак	0,010	0,238	0,051	0,257			
Формальдегид	0,012	1,240	0,025	0,500			
Көмірсутек сомасы	0,042		0,392				
Метан	1,074		4,409				
Балқаш қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,120	0,799	0,300	0,600			
PM-2,5 қалқыма бөлшектер	0,032	0,912	0,398	2,488	22		
PM-10 қалқыма бөлшектер	0,032	0,533	0,398	1,327	2		
Күкірт диоксиді	0,009	0,174	1,672	3,344	12		
Ерігіш сульфаттар	0,000		0,000				
Көміртегі оксиді	0,684	0,228	5,000	1,000			
Азот диоксиді	0,012	0,310	0,084	0,420			
Азот оксиді	0,001	0,024	0,088	0,220			
Озон (жербеті)	0,066	2,189	0,157	0,981			
Күкіртті сутек	0,001		0,009	1,125	2		
Аммиак	0,009	0,235	0,016	0,080			
Кадмий	0,000003	0,01	-	-			
Қорғасын	0,000494	1,65	-	-			
Күшән	0,000046	0,15	-	-			
Хром	0,000001	0,00	-	-			
Мыс	0,000264	0,13	-	-			
Жезқазған қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,006	0,115	0,452	0,903			
PM-2,5 қалқыма бөлшектер	0,010		0,040				
PM-10 қалқыма бөлшектер	0,910	0,303	6,700	1,340	2		
Күкірт диоксиді	0,042	1,060	0,190	0,950			
Ерігіш сульфаттар	0,000	0,001	0,050	0,124			
Көміртегі оксиді	0,054	1,788	0,077	0,482			
Азот диоксиді	0,002		0,050	6,275	77	2	
Азот оксиді	0,007	2,333	0,019	1,900	33		
Озон (жербеті)	0,001	0,014	0,006	0,031			
Күкіртті сутегі	0,006	0,115	0,452	0,903			
Фенол	0,010		0,040				
Аммиак	0,910	0,303	6,700	1,340	2		
Саран қаласы							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,022	0,629	0,162	1,009	1		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,024	0,406	0,166	0,554			
Күкірт диоксиді	0,001	0,022	0,001	0,003			
Көміртегі оксиді	0,669	0,223	3,328	0,666			
Азот диоксиді	0,0005	0,012	0,001	0,003			

Азот оксиді	0,001	0,009	0,001	0,002			
Озон (жербеті)	0,019	0,628	0,058	0,360			
Күкіртті сутегі	00,003		0,001	0,121			
Теміртау қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,313	2,084	1,000	2,000	19		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,069	1,960	0,489	3,058	141		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,069	1,148	0,491	1,636	20		
Күкірт диоксиді	0,075	1,504	3,4073	6,815	206	2	
Ерігіш сульфаттар	0,011		0,020				
Көміртегі оксиді	0,264	0,088	3,703	0,741			
Азот диоксиді	0,143	3,565	2,183	10,914	1368	288	6
Азот оксиді	0,035	0,580	1,852	4,629	92		
Күкіртті сутегі	0,002		0,042	5,300	64	1	
Фенол	0,009	3,057	0,025	2,500	57		
Сынап	0,000	0,000	0,000				
Аммиак	0,031	0,784	0,190	0,950			
Көмірсутек сомасы	0,147		2,707	0,054			
Метан	1,268		1,758	0,035			
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ							
Қостанай қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0	0,0	0,0	0,0			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,03	0,85	0,41	2,57	6		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02	0,34	0,41	1,37			
Күкірт диоксиді	0,019	0,37	0,05	0,11			
Көміртегі оксиді	0,47	0,15	3,7	0,74			
Азот диоксиді	0,03	0,75	0,20	1,01	1		
Азот оксиді	0,03	0,45	0,71	1,77	5		
Рудный қаласы							
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0	0,0025	0,29	0,95			
Күкірт диоксиді	0,0	0,0	0,0	0,0			
Көміртегі оксиді	0,07	0,022	2,90	0,58			
Азот диоксиді	0,05	1,32	0,17	0,84			
Азот оксиді	0,00	0,015	0,19	0,48			
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	0,0	0,0	0,0	0,0			
Көміртегі оксиді	0,43	0,15	2,73	0,55			
Азот диоксиді	0,0048	0,12	0,0246	0,12			
Азот оксиді	0,0	0,0	0,0013	0,0			
Озон (жербеті)	0,0	0,0	0,0	0,0			

Күкіртті сутегі	0,0		0,0	0,0			
Аммиак	0,0014	0,04	0,0076	0,04			
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ							
Қызылорда қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0252	0,17	0,2025	0,41	0		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0120	0,34	0,0996	0,62	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0019	0,03	0,0054	0,02	0		
Күкірт диоксиді	0,049	0,98	0,217	0,43	0		
Көміртегі оксиді	0,4424	0,15	3,4134	0,68	0		
Азот диоксиді	0,0511	1,28	0,1925	0,96	0		
Азот оксиді	0,0063	0,10	0,2711	0,68	0		
Күкіртті сутегі	0,0007	-	0,0020	0,25	0		
Ақай кенті							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0	0,00	0,0	0,00	0		
Күкірт диоксиді	0,004	0,08	0,254	0,51	0		
Көміртегі оксиді	0,001	0,00	0	0,05	0		
Азот диоксиді	0,019	0,47	0,20	0,98	0		
Азот оксиді	0,001	0,01	0,02	0,06	0		
Озон	0,042	1,41	0,1596	1,00	0		
Формальдегид	0,000	0,00	0,005	0,11	0		
Төрегам кенті							
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00	0,00	0,00	0,00	0		
Күкірт диоксиді	0,00	0,00	0,004	0,01	0		
Көміртегі оксиді	0,32	0,11	4,1479	0,83	0		
Азот диоксиді	0,02	0,39	0,11	0,56	0		
Азот оксиді	0,01	0,10	0,22	0,54	0		
Формальдегид	0,00	0,10	0,002	0,04	0		
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ							
Ақтау қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,06	0,43	0,21	0,4			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,38	0,08	0,5			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,04	0,60	0,24	0,8			
Күкірт диоксиді	0,01	0,22	0,02	0,0			
Сульфаттар	0,01		0,03				
Көміртегі оксиді	0,37	0,12	1,90	0,4			
Азот диоксиді	0,02	0,42	0,10	0,5			
Азот оксиді	0,01	0,13	0,05	0,1			
Озон (жербеті)	0,02	0,66	0,06	0,4			
Күкіртсутегі	0,004		0,005	0,6			
Көмірсулар	2,17		2,4				
Аммиак	0,01	0,21	0,06	0,3			
Күкірт қышқылы	0,02	0,28	0,04	0,1			

Жанаөзен қаласы							
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02	0,26	0,07	0,2			
Күкірт диоксиді	0,02	0,33	0,05	0,1			
Көміртегі оксиді	0,24	0,08	2,73	0,5			
Азот диоксиді	0,01	0,36	0,11	0,5			
Азот оксиді	0,01	0,19	0,14	0,3			
Озон (жербеті)	0,01	0,48	0,05	0,3			
Күкіртсутегі	0,0003		0,004	0,5			
Бейнеу кенті							
Күкірт диоксиді	0,010	0,19	0,0050	0,10			
Азот диоксиді	0,004	0,09	0,057	0,28			
Азот оксиді	0,020	0,33	0,030	0,08			
Озон	0,021	0,69	0,046	0,29			
Күкіртсутегі	0,001		0,002	0,19			
Аммиак	0,010	0,26	0,034	0,17			
ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ							
Павлодар қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0615	0,4100	0,4984	0,9968			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0068	0,1943	0,0825	0,5156			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0084	0,1400	0,0839	0,2797			
Күкірт диоксиді	0,0076	0,1520	0,0694	0,1388			
Ерігіш сульфаттар	0,0006		0,0100				
Көміртегі оксиді	0,4541	0,1514	7,9087	1,5817			
Азот диоксиді	0,0213	0,5314	0,3357	1,6785			
Азот оксиді	0,0324	0,5393	0,2450	0,6125			
Озон (жербеті)	0,0201	0,6692	0,0660	0,4125			
Күкіртті сутегі	0,0003		0,0106	1,3250			
Фенол	0,0011	0,3500	0,0040	0,4000			
Хлор	0,0003	0,0100	0,0100	0,1000			
Хлорлы сутегі	0,0213	0,2125	0,0600	0,3000			
Аммиак	0,0030	0,0742	0,0281	0,1405			
Екібастұз қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0849	0,5660	0,2000	0,4000			
PM10 қалқыма бөлшектері	0,0001	0,0017	0,0003	0,0010			
Күкірт диоксиді	0,0087	0,1730	0,0399	0,0798			
Сульфаттар	0,0000		0,0000				
Көміртегі оксиді	0,3962	0,1321	3,4586	0,6917			
Азот диоксиді	0,0241	0,6013	0,2801	1,4005	6		
Азот оксиді	0,0043	0,0717	0,1129	0,2823			
Күкіртті сутек	0,0005		0,0069	0,8625			
Ақсу қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0001	0,0007	0,0002	0,0004			

Күкірт диоксиді	0,0226	0,4520	0,1196	0,2392			
Көміртегі оксиді	0,0032	0,0011	1,1907	0,2381			
Азот диоксиді	0,0070	0,1750	0,0594	0,2970			
Азот оксиді	0,0002	0,0033	0,0115	0,0288			
Күкіртті сутегі	0,0002		0,0012				
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ							
Петропавл қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,1	0,4	0,4	0,8			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,4	0,2	1,3	5		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,01	0,1	0,2	0,7			
Күкірт диоксиді	0,005	0,098	0,041	0,081			
Сульфаттар	0,01		0,06				
Көміртегі оксиді	0,9	0,3	4,1	0,8			
Азот диоксиді	0,03	0,70	0,15	0,76			
Азот оксиді	0,0	0,06	0,09	0,24			
Озон (жербеті)	0,028	0,92	0,113	0,704			
Күкіртті сутегі	0,0004		0,032	4,025	3		
Фенол	0,003	0,833	0,011	1,1	4		
Формальдегид	0,008	0,8	0,025	0,5			
Аммиак	0,001	0,04	0,062	0,312			
Көміртегі диоксиді	617		985				
ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ							
Шымкент қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң),	0,282	1,88	0,400	0,80			
Қалқыма бөлшектер PM-2,5	0,024	0,67	0,226	1,41	3		
Қалқыма бөлшектер PM-10	0,037	0,62	0,285	0,95			
Күкірт диоксиді	0,009	0,17	0,016	0,03			
Азот диоксиді	0,070	1,74	0,308	1,54	37		
Азот оксиді	0,021	0,35	0,165	0,41			
Көміртегі оксиді	2	0,69	9,0	1,80	6		
Аммиак	0,01	0,35	0,10	0,50			
Формальдегид	0,027	2,67	0,039	0,78			
Күкіртті сутек	0,002		0,003	0,38			
Озон (жербеті)	0,046	1,55	0,300	1,88	204		
Кадмий	0,000035	0,116	0,000045				
Мыс	0,000028	0,014	0,000035				
Күшән	0,000013	0,004	0,000016				
Қорғасын	0,000030	0,101	0,000040				
Хром	0,000001	0,001	0,000002				
Түркістан қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,114	0,76	0,984	1,97	113		
Күкірт диоксиді	0,026	0,51	0,147	0,29			
Көміртегі оксиді	0,938	0,31	8,846	1,77	31		

Азот диоксиді	0,029	0,73	0,222	1,11	4		
Азот оксиді	0,009	0,16	0,198	0,50			
Күкіртті сутек	0,002		0,028	3,50	13		
Кентау қаласы							
Аммиак	0		0,002	0,01			
Азот диоксиді	0,003	0,09	0,308	1,54	4		
Азот оксиді	0,003	0,05	0,483	1,21	4		
Көміртегі оксиді	1,568	0,52	12,146	2,43	91		
Озон (жербеті)	0,057	1,91	0,336	2,10	157		

**2019 жылдың ақпан 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 **62 жоғары ластану (ЖЛ)** жағдайлары, оның ішінде: *Атырау қаласында – 16 ЖЛ (сондай-ақ, NCOC және АНПЗ компаниялары бекеттері ақпараты бойынша) Қарағанды қаласында – 42 ЖЛ, Теміртау қаласында – 4 ЖЛ.

2 - кесте

Атмосфералық ауасының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

Қоспа	Күні, айы, жылы	Уақыт, сағ.	Бекет нөмірі	Шоғыр		Жел		Температура, 0С	Атмосфералық құбылыс	ҚР ЭМ «Қазгидромет» РМК шығыс құжаттарының нөмірі мен күні	Себептері
				мг/м ³	ШЖШ-дан асу еселігі	Бағыты, град	Жылдамдығы, м/с				
Атырау қ. – жоғары ластану											
Күкірт сүтегі	13.02.19	20:00	№ 3 Хим поселок (Менделеев көшесі)	0,091	11,375	Ш-СШ	2	-2,1	770,9	ҚР ЭМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 14.02.19 жылғы №11-1-04/494	«North Caspian Operating Company (NCOC)» компаниясының «№104 Вест Ойл» және «Атырау мұнай өндеу зауыты» ЖШС – нің «№3 Химпоселок» атмосфералық ауа сапасын бақылау станциялары бойынша күкірт сүтегімен ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) тіркелгенін хабарлайды. Ластау
		19:40	№104 Вест ойл	0,1259 4	15,74250	93,00	4,72	- 1,70	1025, 93	ҚР ЭМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 14.02.19 жылғы №11-1-04/495	
		20:00		0,1545 5	19,31875	82,59	4,99	- 2,30	1025, 91		
	15.02.19	02:20	№ 104	0,0936	11,7013	О-Ш	3.88	- 7,77	1021, 09	ҚР ЭМ Экологиялық	

		03:00	<i>Вест ойл («Вест ойл қойма аумағы»</i>	0,0809	10,1113		3.89	-	1020,98	<i>реттеу және бақылау комитеті</i> 15.02.19 жылғы №11-1-04/516	Сол кездегі жел бағытын және жылдамдығын ескере отырып, ластаушы көздердің карта-сызбасы жасақталды. Осыған байланысты, 2019 жылдың 15 ақпанда «Химпоселок» станциясы бойынша ауа ластаушы көздері ретінде желдің бағыты бойынша Атырау қаласының сол жақ бөлігінде орналасқан булану алаңы Тухлая балка деп есептейді.
		03:20		0,1544	19,3050	Ш	3.00	-	1021,01		
		03:40		0,1236	15,4538		2.78	-	1020,83		
		04:00		0,1459	18,2400	О	2.15	-	1020,70		
		04:20		0,1507	18,8400	ОО-Б	1.58	-	1020,71		
		04:40		0,1358	16,9713	О-Б	2.13	-	1020,63		
		05:00		0,1520	18,9938	О-Ш	1.80	-	1020,50		
		05:20		0,1365	17,0650	Ш, ОШ	1.96	-	1020,41		
		03:00		<i>№3 Хим поселок (Менделеев көшесі)</i>	0,095	11,875	СШ	1	-6,6		
		04:00	0,123		15,375	С-СШ	0	-6,9	766,9		
		05:00	0,118		14,75	С-Ш	0	-7,0	766,8		
		06:00	0,129		16,125	Ш-СШ	0	-7,5	766,9		
Қарағанды қ.-жоғары ластану											
Қалқым а бөлшект ер РМ 2,5	03.02.19	21:40	<i>№6 ЛББ (Архетек турная, 15/1)</i>	1,7763	11,10	155	0,6	-12,7	720,3	<i>ҚР ЭМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті</i> 05.02.19 жылғы №11-1-04/382	Қарағанды облысы бойынша Қазгидромет РМК Қарағанды филиалының №8 және №6 ЛББ қалқыма заттар бойынша асырулар тіркелуіне байланысты департамент мамандарының аталған бекеттер орнатылған
		22:00		14,64	14,64	124	0,8	-12,7	720,3		
		22:20		19,77	19,77	134	0,6	-13,6	720,4		
		22:20		3,1746	10,58	134	0,6	-13,6	720,4		
		01:40		2,0515	12,82	174	1,0	-13,7	720,2		
	04.02.19	00:20	<i>№8 ЛББ (3-кочегарка</i>	2,3421	14,64	48	0,1	-15,8	722,6	<i>ҚР ЭМ Экологиялық</i>	
		00:40		2,5206	15,75	84	0,4	-16,5	722,7		
01:00		2,7928		17,46	127	0,6	-17,9	722,7			

07.02.19	01:20	көш. (Пишахтинск)	2,8020	17,51	93	0,4	-17,5	722,7	<i>реттеу және бақылау комитеті</i> 05.02.19 жылғы №11-1-04/383	жерге барып келуі жүзеге асырылды. Зерттеу нәтижелері бойынша ШРК нормативтерінің артуы тіркелмеген. №8 және №6 бекеттердің орналасқан жерін қарау кезінде қоршаған ортаға теріс әсер ететін кәсіпорындар анықталмады. РМ 2,5 және РМ 10 бойынша ЖЛ болған жағдайлар пештерді жаппай жағу кезінде (таңертең, түнде) тіркелді, бұл желдің төмен жылдамдығы кезінде РМ 2,5 және РМ 10 қоспаларымен жоғары ластанулардың себебі болып табылады. Желсіз ауа райында түтін құбырларынан шығарындылар таралып кетпейді, тұмша болып түзіліп ауада жинақталады. Сондай-ақ, 04.02.2019 ж. №6 телефонхатта 21:20 және 21:40 жел солтүстік-шығыс бағытта болғанына, ал 22:00-де жел бағытының оңтүстік-шығыс бағытқа күрт өзгеретініне назар аударуыңызды сұраймыз. 22:40-та жел бағыты тағы да
	01:40		2,0971	13,11	67	0,2	-17,7	722,6		
	02:00		1,8706	11,69	123	0,5	-17,9	722,7		
	02:20		1,8517	11,57	148	0,4	-18,0	722,8		
	02:40		1,9177	11,99	69	0,2	-17,7	722,7		
	03:00		1,9482	12,18	128	0,7	-19,3	722,8		
	03:20		1,6471	10,29	127	0,7	-19,7	722,8		
	08:00	№6 ЛББ (Архетек турная, 15/1)	1,7027	10,64	СШ	0,6	-32,0	728,2	<i>ҚР ЭМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті</i> 07.02.19 жылғы №11-1-04/415	
	08:20		1,8030	11,27	О	0,5	-30,9	728,2		
	08:40		1,6536	10,34	ОШ	0,4	-30,9	728,3		
	21:20		1,7076	10,67	О	0,4	-25,5	728,4	<i>ҚР ЭМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті</i> 08.02.19 жылғы №11-1-04/428	
	23:20		1,7587	10,99	ОШ	0,4	-25,7	728,1		
	08:00	№8 ЛББ (3-кочегарка көш. (Пишахтинск))	1,8401	11,50	ОШ	1,1	-33,4	732,1	<i>ҚР ЭМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті</i> 07.02.19 жылғы №11-1-04/415	
	08:20		2,0864	13,04	ОШ	1,4	-33,3	732,2		
08:40	2,0280		12,68	ОШ	1,1	-33,5	-33,5			
09:00:	1,7029		10,64	ОШ	1,1	-33,0	-33,0			

											солтүстік-шығысқа өзгереді. Осыған ұқсас жағдай 04.02.2019 ж. №7 телефонхатында да байқалады. №6 және №8 бекеттер бойынша қалқыма заттар ШРК нормативтерінің артуы суық түскен мезгілде орын алады, жаз мезгілінде РМ 2,5 және РМ 10 концентрациялары бойынша артулар байқалмайды.
08.02.19	23:00	№6 ЛББ (Архитек турная, 15/1)	1,9019	11,89	ОШ	0,6	-21,2	724,7	ҚР ЭМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 11.02.19 жылғы №11-1-04/444	Стлоичная 146 (ПНЗ №6 шығысына қарай 400 метр), тораптық 4 (ПНЗ №6 оңтүстігіне қарай 400 метр), желілік №5 (ПНЗ №6 батысына қарай 300 метр) көшелеріндегі бекеттерінің ауданындағы атмосфералық ауаға өлшеулер жүргізілді. Өлшеулер жүргізу сәтіндегі ауа райы -тымық. Зерттеу нәтижелері бойынша ШРК нормативтерінің артуы тіркелді : - Архитектурная көшесі 15/1 шаңнан (70%>SiO ₂ >20%) 1,62 есе, күйеден 7,5 есе, шаңнан (қалқыма бөлшектер) 1,96 есе.	
	23:20		2,1765	13,60	Ш	0,4	-21,5	724,6			
	22:40	№8 ЛББ (3- кочегарка көш. (Пишахт инск)	1,6222	10,14	Ш	0,3	-23,3	727,9			
	23:00		1,6517	10,32	Ш	0,7	-28,8	727,9			
	23:20		1,6818	10,51	Ш	0,9	-23,7	727,8			
11.02.19	09:00	№8 ЛББ (3- кочегарка көш. (Пишахт инск)	1,7474	10,92	Ш	0,4	-20,6	721,1	ҚР ЭМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 12.02.19 жылғы №11-1-04/452		
	09:20		1,7401	10,88	Ш	0,6	-20,0	721,1			
	10:40		1,8842	11,78	ОШ	0,5	-17,7	721,3			
	11:00		2,0200	12,63	ОШ	0,9	-16,6	721,2			
12.02.19	21:20	№6 ЛББ (Архитек тур- ная,15/1)	1,6120	10,08	Ш	0,4	-15,7	725,5	ҚР ЭМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті		
	22:40		1,9436	12,15	СШ	0,5	-16,4	725,7			
	23:00		1,7420	10,89	ОШ	0,5	-15,8	725,8			

		23:40	№8 ЛББ (3- кочегарка көш. (Пишахт инск)	2,6846	16,78	СШ	0,2	-19,1	729,1	12.02.19 жылғы №11-1-04/427	<p>- Столичная көшесі, 146, шаң бойынша (қалқыма бөлшектер) 1,18 есе.</p> <p>Өлшеу кезіндегі желдің жылдамдығы- 1 м/с.</p> <p>Қарағанды облысы бойынша "Қазгидромет" РМК №8 ЛББ және №6 ЛББ ауданында қоршаған ортаға теріс әсер ететін орындар, кәсіпорындар қарау кезінде анықталған жоқ.</p> <p>Бекеттер пешпен жылытылатын жеке үйлерге жақын орналасқан. РМ 2,5 бойынша ЖЛ жағдайлары пештерді жаппай жағу кезінде (таңертең, түнде) тіркелді, бұл желдің төмен жылдамдығы кезінде РМ 2,5 қоспасы бойынша жоғары ластануының себебі болып табылады. Желсіз ауа райында түгін құбырларынан шығарындылар таралып кетпей, тұмша түзіліп, ауада жиналады.</p> <p>№8 бекеті бойынша өлшенген заттар ШРК нормативтерінің артуы суық түскеннен кейін орын алатынын, жаз мезгілінде РМ 2,5 концентрациясы</p>	
		23:00		2,0442	15,03	СШ	0,2	-19,2	728,8			
		23:20		2,7044	16,90	Ш	0,4	-19,3	729,0			
	13.02.19		01:40	№6 ЛББ (Архитек тур- ная, 15/1)	1,8327	11,45	Ш	0,5	-17,5	726,5		ҚР ЭМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 12.02.19 жылғы №11-1-04/427
			02:00		1,6115	10,07	Ш	0,4	-17,3	726,5		
		00:00	№8 ЛББ (3- кочегарка көш. (Пишахт инск)	2,5355	15,85	Ш	0,5	-20,0	729,2			

											<p>бойынша артулар байқалмайтынын қайталап атап өтеміз.</p> <p>Департамент маманымен 13.02.2019 ж. жергілікті уақыт бойынша сағат 10.30-да СҚА аспапты өлшеуді жүргізу үшін №8 бекетке (автоматты режим) және бекеттен батысқа қарай 200 метр жерде орналасқан Ульяновская 15 көшесіне барып келу жүзеге асырылды.</p> <p>Өлшеу кезіндегі желдің жылдамдығы- 3 м/с.</p> <p>Аспаптық өлшеу Ульяновская көшесінде күйе бойынша 1,37 есеге асыруларды көрсетті.</p>
Теміртау қ.-жоғары ластану											
Азот диоксид і	11.02.19	20:20	№2 ЛББ (Фурманов көш., 5 үй)	2,076	10,380	ОБ	0,0	-16,3	723,2	<p><i>ҚР ЭМ</i> <i>Экологиялық реттеу және бақылау комитеті</i> 15.02.19 жылғы №11-1-04/515</p>	Теміртау қаласы ПНЗ №2 аймағында азот диоксидінің асырулары бойынша «АрселорМиттал Теміртау» АҚ, «Теміртау электрометаллургиялық комбинаты» АҚ, «Bassel Group LLS» ЖШС-не қатысты жоспардан тыс тексерулер ашық екенін хабарлайды.
		20:40		2,183	10,915	ОБ	0,0	-16,9	723,3		
		21:00		2,109	10,545	ОБ	0,0	-17,2	723,4		
		21:20		2,111	10,555	ОБ	0,0	-17,2	723,6		

Қазақстан Республикасының жер үсті су сапасы

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау 196 гидрохимиялық тұстамада орналасқан 85 су нысанында жүргізілген, олар: 62 өзен, 12 көл, 9 су қойма, 1 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** – 10 өзен: Қара Ертіс, Ертіс (Павлодар обл), Дерколь, Іле, Шарын, Баянкөл, Есік, Түрген, Талғар, Бөген, Ақсу (Түркістан обл.) өзендері;

- **2 класс** – 6 өзен, 2 су қоймасы: Ертіс (ШҚО), Үлбі, Красноярка, Беттыбұлақ, Текес, Ақсу (Алматы облысы), Кенгір, Қапшағай су қоймалары;

- **3 класс** - 9 өзен, 1 су қоймасы: Глубочанка, Брекса, Емел, Есіл (Ақмола обл), Есентай, Үлкен Алматы, Қорғас, Шілік, Сарықау, Бартоғай су қоймасы.

- **>3 класс** (нормаланбайды) – 4 өзен, 1 су қоймасы: Қаскелен, Лепсі, Кіші Алматы, Қаратал өзендері, Құрты су қоймасы;

- **4 класс** – 11 өзен, 3 су қойма және 1 көл: Оба, Жайық (Батыс-Қазақстан облысы), Нұра, Шаған, Тобыл, Тоғызақ, Есіл (Солтүстік-Қазақстан облысы), Сарыбулақ, Бадам, Арыс, Сырдария өзендері; Шардара, Самаркан, Вячеславское су қоймалары; Арал теңізі;

- **5 класс** – 4 өзен, 1 озеро, 1 су қоймасы: Әйет, Бұқтырма, Темірлік, Шу өзендері, Карасье өзені, Тасоткел су қоймасы;

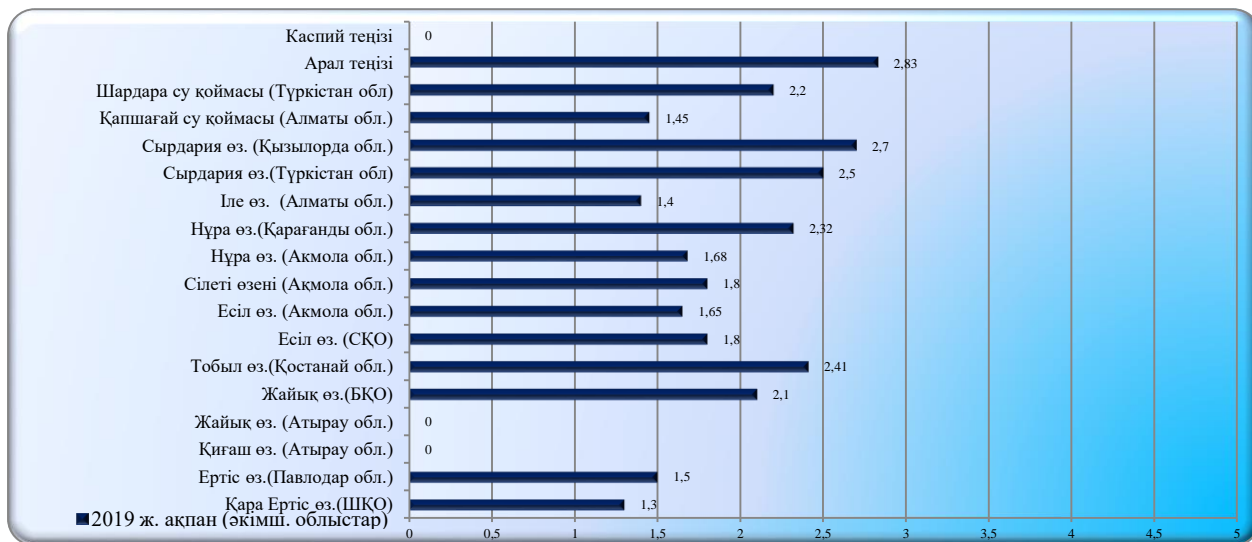
- **>5 класс** (нормаланбайды) - 20 өзен, 10 көл, 1 арна, 1 су қоймасы, 1 теңіз – Жайық (Атырау обл), Тихая, Қиғаш, Шаронова, Елек, Ақбулақ, Қылшықты, Жабай, Шағалалы, Сілеты, Ақсу (Ақмола обл), Қара Кенгір, Соқыр, Шерубайнұра, Келес, Талас, Асса, Ақсу (Жамбыл обл), Қарабалта, Тоқташ өзендері; Зеренді, Қопа, Бурабай, Үлкен Шабакты, Щучье, Кіші Шабакты, Сұлукөл, Сұлтанкелді, Жүкей, Билікөл көлдері; Нұра-Есіл арнасы; Сергеевское, су қоймасы; 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»** - 8 өзен, 1 көл, 2 су қоймасы жатады: Ертіс, Қара Ертіс, Жайық (БҚО), Тобыл, Есіл, Нұра, Сілеты, Іле, Сырдария өзендері, Қапшағай, Шардара су қоймалары; Арал теңізі.

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



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

2019 жылғы ақпан айы бойынша су нысандарының тізімі

№ п/п	Өзен	Көл	Су қоймасы	Су арнасы	Теңіз
1	Кара Ертіс өз. Ертіс өз.	1. Копа көлі	1. Сергеевское су қоймасы	1 Нұра-Есіл арнасы	1. Каспий теңізі
2	Бұқтырма өз.	2. Зеренді көлі	2. Қапшағай су қоймасы		
3	Үлбі өз	3. Бурабай көлі	3. Курты су қоймасы		
4	Глубочанка өз.	4. Үлкен Шабакты көлі	4. Бартоғай су қоймасы		
5	Красноярка өз.	5. Кіші Шабакты көлі	5. Вячеславское су қоймасы		
6	Оба өз.	6. Щучье көлі	6. Кеңгір су қоймасы		
7	Тихая өз.	7. Сұлукөл көлі	7. Самарқан су қоймасы		
8	Брекса өз.	8. Карасье көлі	8. Шардара су қоймасы		
9	Емел өз.	9. Жүкей көлі	9. Тасөткел су қоймасы		
10	Қиғаш өз.	10 Сұлтанкелді			
11	Шаронова өз.	11 Билікөл көлі			
12	Жайық өз.	12. Арал теңізі			
13	Шаған өз.				
14	Деркөл өз.				
15	Елек өз				
16	Нұра өз.				
17	Қара Кеңгір өз				
18	Шерубайнұра өз.				
19	Соқыр өз.				
20	Есіл өз.				
21	Ақбұлақ өз				
22	Сарыбұлақ өз				
23	Қылшықты өз.				
24	Шағалалы өз.				
25	Беттібұлақ өз.				

26	Жабай				
27	Сілеті	.			
28	Ақсу (Ақмола обл)	.			
29	Тобыл өз.				
30	Әйет өз				
31	Тоғызақ өз.				
32	Кіші Алматы өз.				
33	Үлкен Алматы өз.				
34	Есентай өз.				
35	Іле өз				
36	Лепсі өз.				
37	Текес өз				
38	Қорғас өз				
39	Ақсу өз (Алматы обл.)				
40	Қаратал өз.				
41	Шарын өз				
42	Шілік өз				
43	Түрген өз				
44	Баянкөл өз				
45	Қарқара өз				
46	Талғар өз				
47	Темірлік өз				
48	Есік өз				
49	Қаскелен өз				
50	Талас өз.				
51	Асса өз.				
52	Шу өз.				
53	Ақсу өз. (Жамбыл обл.)				
54	Қарабалта өз.				
55	Тоқташ өз.				
56	Сарықау өз.				

57	Сырдария өз.				
58	Бадам өз.				
59	Келес өз.				
60	Арыс өз.				
61	Ақсу өз. (Түркістан обл.)				
62	Бөген				
Жалпы: 85 су нысандары: 62 өзен, 12 көл, 9 су қоймасы, 1 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
	Ақпан 2018 ж.	Ақпан 2019 ж.			
Қара Ертіс өз. (ШҚО)	-	1 класс			
Ертіс өзені (ШҚО)	-	2класс	Марганец	мг/дм3	0,022
Ертіс өзені (Павлодар обл.)		1 класс			
Бұқтырма өзені(ШҚО)		5 класс	Қалқыма заттар	мг/л	22,3
Брексаөзені(ШҚО)	-	3 класс	Аммоний-ионы	мг/дм3	1,06
Тихая өзені (ШҚО)		нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы	мг/дм3	1,06
Үлбі өз. (ШҚО)		2класс	Мырыш	мг/дм3	0,444
			Марганец	мг/дм3	0,097
Глубочанкаөзені (ШҚО)	-	3класс	Аммоний-ионы	мг/дм3	1,11
Красноярка өзені (ШҚО)		2класс	Мырыш	мг/дм3	0,741
			Марганец	мг/дм3	0,056
Оба өзені (ШҚО)	-	4класс	Қалқыма заттар	мг/л	19,8
Емел өз. (ШҚО)	-	3класс	Магний	мг/дм3	32,9
Жайық өз. (Атырау обл.)	-	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/л	282,3
Жайық өзені (БҚО)	-	4 класс	Қалқыма заттар	мг/л.	23,66
Шаронова өз. (Атырау обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/л	342
Кигаш өз. (Атырау обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/л	293
Каспий теңізі (Манғыстау обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Магний	мг/дм3	385,4
			Минерализация	мг/дм3	7411,3
			Сульфаттар	мг/дм3	1957,4
			Хлоридтар	мг/дм3	4869,7
Шаган өзені (БҚО)	-	4 класс	Қалқыма заттар	мг/л.	24
Деркөл өзені (БҚО.)		1 класс			
Елек өзені (Ақтөбе обл.)	-	Нормаланбайды (>5 класс)	Хром (6+)	мг/дм3	0,199
Тобыл өзені (Қостанай обл.)		4 класс	Қалқыма заттар	м/дм3	42,7
Әйет өзені (Қостанай обл.)	-	5 класс	Қалқыма заттар	мг/дм3	30,0
Тоғызақ өзені (Қостанай обл.)		4 класс	Магний	мг/дм3	83,3
			Минерализация	мг/дм3	1530,7
			Сульфаты	мг/дм3	395,8
Есіл өзені (СҚО)		4 класс	Магний	мг/дм3	45,8
			ОХТ	мг/дм3	35,3
Сергеевское су қоймасы(СҚО)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм3	67,2

Есиль өзені (Ақмола обл.)		3 класс	Магний	мг/дм ³	44,7
Вячеславское су қоймасы (Ақмола обл.)		3 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,38
р. Нұра (Ақмола обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	51,33
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,483
Нұра-Есіл арнасы (Ақмола обл.)	-	нормаланбайды (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	124
Ақбулақ өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Кальций	мг/дм ³	205,7
			Кремний	мг/дм ³	16,30
			Магний	мг/дм ³	185,8
			Фторидтар	мг/дм ³	5,605
			Хлоридтар	мг/дм ³	614
Сарыбұлақ өзені (Ақмола обл.)		4 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,557
			Магний	мг/дм ³	37,94
Жабай өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,169
Сілеты өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	38,4
Ақсу өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	124
			Минерализация	мг/дм ³	3585
			ОХТ	мг/дм ³	163,2
			Марганец	мг/дм ³	0,160
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	31,6
			Хлоридтер	мг/дм ³	1140
Беттібұлақ өзені (Ақмола обл.)		2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,024
			Молибден	мг/дм ³	0,0018
			ОХТ	мг/дм ³	19,2
			Фторидтер	мг/дм ³	0,793
Қылшықты өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	216,0
			Марганец	мг/дм ³	3,98
Шағалалы өзені (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	67,2
			Марганец	мг/дм ³	0,823
Зеренды көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	96,0
			Фторидтар	мг/дм ³	3,30
Копа көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	86,4
Бурабай көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	57,6
			Фторидтар	мг/дм ³	3,25
Үлкен Шабакты көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Фторидтар	мг/дм ³	13,5
			ОХТ	мг/дм ³	86,4
Щучье көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Фторидтар	мг/дм ³	5,53
Кіші Шабакты көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтер	мг/дм ³	1865
			Фторидтар	мг/дм ³	13,3
			ОХТ	мг/дм ³	192,0
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	32,2
			Минерализация	мг/дм ³	5352
			Магний	мг/дм ³	384
Сұлукөл көлі (Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Жалпы темір	мг/дм ³	1,072
			Фторидтар	мг/дм ³	3,13
			ОХТ	мг/дм ³	124,8
Қарасье көлі (Ақмола обл.)		5 класс	Фторидтар	мг/дм ³	2,07
Жүкей көлі			ОХТ	мг/дм ³	201,6

(Ақмола обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Магний	мг/дм3	472,0
			Минерализация	мг/дм3	7560
			Фторидтар	мг/дм3	3,82
			Сульфаттар	мг/дм3	1902
			Хлоридтер	мг/дм3	1962
Нұра өзені (Қарағанды обл.)		4 класс	Магний	мг/дм3	40,3
Самарқан су қоймасы өзені (Қарағанды обл.)		4 класс	Магний	мг/дм3	32,4
Кенгір су қоймасы (Қарағанды обл.)		2 класс	Марганец	мг/дм3	0,044
			Мұнайөнімдері	мг/дм3	0,10
Қара-Кенгір өзені (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний ионы	мг/дм3	6,95
Соқыр өзені (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний ионы	мг/дм3	11,4
Шерубайнұра өзені (Қарағанды обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний ионы	мг/дм3	10,8
Кіші Алматы өзені (Алматы обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм3	0,03
Есентай өзені (Алматы обл.)		3 класс	Темір (3+)	мг/дм3	0,02
			Аммоний -ионы	мг/дм3	1,22
Үлкен Алматы өзені (Алматы к)		3 класс	Темір (3+)	мг/дм3	0,02
Текес өзені (Алматы обл)		2 класс	Марганец	мг/дм3	0,039
			Магний	мг/дм3	21,2
Қорғас өзені (Алматы обл)		3 класс	Темір (3+)	мг/дм3	0,02
Лепсі өзені (Алматы обл)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм3	0,025
Ақсу өзені (Алматы обл)		2 класс	Фторидтар	мг/дм3	1,05
Қаратал өзені (Алматы обл)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм3	0,027
Іле өзені (Алматы обл)		1 класс			
Қапшағай су қоймасы (Алматы обл.)		2 класс	ОХТ	мг/дм3	21
			Магний	мг/дм3	20,65
Шілік өзені (Алматы обл.)		3 класс	Темір (3+)	мг/дм3	0,02
Шарынөзені (Алматы обл.)		1 класс			
Баянкөлөзені (Алматы обл.)		1 класс			
Құрты су қоймасы (Алматы обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм3	0,03
Бартоғайсу қоймасы (Алматы обл.)		3 класс	Темір (3+)	мг/дм3	0,02
Есікөзені (Алматы обл.)		1 класс			
Қаскеленөзені (Алматы обл.)		нормаланбайды (>3 класс)	Темір (3+)	мг/дм3	0,025
Қарқараөзені (Алматы обл.)		3 класс	Темір (3+)	мг/дм3	0,02
Түргенөзені (Алматы обл.)		1 класс			
Талғарөзені		1 класс			

(Алматы обл.)					
Темірлікөзені (Алматы обл.)		5 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	22
Талас өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	71,5
Аса өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	53,0
Билікөл көлі (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	ОХТ	мг/дм ³	81,4
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	90,0
			ОБТ	мг/дм ³	10,5
Шу өзені(Жамбыл обл.)		5 класс	Фенол	мг/дм ³	0,002
Ақсу өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	215,0
Қарабалта өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	225,0
Тоқташ өзені (Жамбыл обл.)		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	174,0
Сарықау өзені (Жамбыл обл.)		3 класс	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,18
			ОБТ	мг/дм ³	3,56
Тасөткел су қоймасы (Жамбыл обл.)		5 класс	Фенол	мг/дм ³	0,002
Сырдария өзені (Түркістан обл.)		4 класс	магний	мг/дм ³	48,6
			сульфаттар	мг/дм ³	418,0
Келес өзені (Түркістан обл.)		нормаланбайды, >5 кл	Қалқыма заттар	мг/дм ³ .	834
Бадам өзені (Түркістан обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	45,55
Арыс өзені (Түркістан обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	46,8
Бөген өзені (Түркістан обл.)		1 класс			
Ақсу өзені (Түркістан обл.)		1 класс			
Шардара су қоймасы (Түркістан обл.)		4 класс	сульфаттар	мг/дм ³	451,0
			магний	мг/дм ³	51,0
Сырдария өзені (Қызылорда обл.)		4 класс	Минерализация	мг/дм ³	1470,02
			Сульфаттар	мг/дм ³	430
Арал теңізі (Қызылорда обл.)		4 класс	Минерализация	мг/дм ³	1552
			Сульфаттар	мг/дм ³	440

Балық шаруашылғы су объектілерінің су сапасын ластану дәрежесі бойынша бағалау

Су нысанының атауы (бассейн, өзен, гидрохимиялық тұстама)	Су объектілерінің ластануын бағалау көрсеткіштері		2019 жылғы қаңтардағы ластаушы заттардың құрамы		
	2018 ж. ақпан	2019 ж. ақпан	Су сапасының көрсеткіштері	Орташа концентрация, мг/дм ³	ШЖШ асу еселігі
Қара Ертіс өз. (ШҚО)	11,91 (нормативті таза)	12,92 (нормативті таза)	Еріген оттегі	12,92	
	2,28 (нормативті таза)	1,70 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,70	
	1,1 (ластанудың орташа деңгейі)	1,3 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0013	1,3
Ертіс өз. (ШҚО)	9,93 (нормативті таза)	12,3 (нормативті таза)	Еріген оттегі	12,3	-
	1,94 (нормативті таза)	2,24 (нормативті таза)	ОБТ ₅	2,24	-
			Ауыр металдар		
	2,2 (ластанудың орташа деңгейі)	2,73 (ластанудың орташа деңгейі)	Мыс (2+)	0,0032	3,2
			Мырыш (2+)	0,028	2,8
		Марганец (2+)	0,022	2,2	
Ертіс өз. (Павлодар обл.)	12,21 нормативтік таза	12,59 нормативтік таза	Еріген оттегі	12,59	
	1,85 нормативтік таза	1,71 нормативтік таза	ОБТ ₅	1,71	
	1,60 (ластанудың орташа деңгейі)	1,50 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0015	1,5
Жайық өз. (Атырау обл.)	6,3 (нормативтітаза)	7,06 (нормативтітаза)	Еріген оттегі	7,06	
	4,4 (нормативтітаза)	2,88 (нормативтітаза)	ОБТ ₅	2,88	
	1,2 (ластанудың орташа деңгейі)	0,0 (нормативтітаза)			
Жайық өз. (БҚО)	8,16 (нормативті таза)	7,32 (нормативті таза)	Еріген оттегі	7,32	
	2,00 (нормативті таза)	2,72 (нормативтітаза)	ОБТ ₅	2,72	
	1,80 (ластанудың орташа деңгейі)	2,10 (ластанудың орташа деңгейі)	биоенді заттар		
			Жалпы темір	0,207	2,1
Қиғаш өз. (Атырау обл.)	7,4 (нормативтітаза)	7,7 (нормативтітаза)	Еріген оттегі	7,7	
	2,8	3,2		3,2	

	(нормативтітаза)	(ластанудың орташа деңгейі)	ОБТ ₅		
	1,1 (ластанудың орташа деңгейі)	0,0 (нормативтітаза)			
Каспий теңізі (Маңғыстау обл.)	10,15 (нормативтітаза)	8,0 (нормативтітаза)	Еріген оттегі	8,0	
	2,10 (нормативтітаза)	1,36 (нормативтітаза)	ОБТ ₅	1,36	
	0,00 (нормативтітаза)	0,00 (нормативтітаза)	-	-	
Тобыл өзені (Қостанай обл.)	7,47 (нормативті таза)	9,58 (нормативті таза)	Ерігеноттегі	9,58	-
	1,79 (нормативті таза)	1,38 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,38	-
	2,53 (ластанудың орташа деңгейі)	2,41 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Магний	42,7	1,1
			Сульфаттар	213,3	2,1
			биогенді заттар		
			Жалпы темір	0,15	1,5
			ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0028	2,8
			Мырыш (2+)	0,026	2,6
Никель (2+)	0,073	7,3			
Марганец (2+)	0,038	3,8			
Есіл өз. (СҚО)	10,25 (нормативті-таза)	9,81 (нормативті-таза)	Ерігеноттегі	9,81	
	2,06 (нормативті-таза)	1,53 (нормативті-таза)	ОБТ ₅	1,53	
	1,22 (ластанудың орташа деңгейі)	1,80 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	189	1,9
			Магний	45,8	1,1
			Натрий	175,03	1,5
			биогенді заттар		
			Жалпы темір	0,14	1,4
			ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0031	3,1
органикалық заттар					
Фенолдар	0,0012	1,2			
Есіл өз. (Ақмола обл.)	9,13 (нормативті таза)	8,77 (нормативті таза)	Ерігеноттегі	8,77	-
	1,74 (нормативті таза)	0,94 (нормативті таза)	ОБТ ₅	0,94	-
	1,69 (ластанудың орташа деңгейі)	1,65 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мыс(2+)	0,014	1,4
			Марганец (2+)	0,017	1,7
			негізгіиондар		
Сульфаттар	235,55	2,4			
Магний	43,752	1,1			
Нұра өз.	4,96	5,32	Ерігеноттегі	5,32	

(Ақмола обл.)	(нормативті таза)	(нормативті таза)			
	1,28 (нормативті таза)	1,41 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,41	
	2,98 (ластанудың орташа деңгейі)	1,68 (ластанудың орташа деңгейі)	главные ионы		
			Сульфаттар	262,333	2,6
			Магний	54,1	1,4
			биогенные вещества		
			Фторидтар	1,073	1,4
			Нитритті азот	0,033	1,7
ауыр металдар					
Мыс(2+)	0,0015	1,5			
Нұра өз. (Қарағанды обл.)	9,97 (нормативті таза)	9,44 (нормативті таза)	Еріген оттегі	9,44	
	1,89 (нормативті таза)	2,26 (нормативті таза)	ОБТ ₅	2,26	
	2,65 (ластанудың орташа деңгейі)	2,32 (ластанудың орташа деңгейі)	негізіондар		
			Сульфаттар	234,5	2,3
			биогенді заттар		
			Нитритті азот	0,030	1,5
			ауыр металдар		
			Мыс(2+)	0,0045	4,5
			Мырыш (2+)	0,018	1,8
	Марганец (2+)	0,062	6,2		
органикалық заттар					
Фенолдар	0,0013	1,3			
Сілеты өз. (Ақмола обл.)	11,73 (нормативті таза)	13,44 (нормативті таза)	Еріген оттегі	13,44	
	0,18 (нормативті таза)	0,66 (нормативті таза)	ОБТ ₅	0,66	
	1,60 (ластанудың орташа деңгейі)	1,8 (ластанудың орташа деңгейі)	негізіондар		
			Сульфаттар	127	1,3
			ауыр металдар		
Мыс(2+)	0,0013	1,3			
Марганец (2+)	0,033	3,3			
Іле өз. (Алматы обл.)	12,1 (нормативті таза)	12,4 (нормативті таза)	Еріген оттегі	12,4	–
	1,2 (нормативті таза)	0,84 (нормативті таза)	ОБТ ₅	0,84	–
	1,83 (ластанудың орташа деңгейі)	1,4 (ластанудың орташа деңгейі)	ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0013	1,3
			биогенді заттар		
Нитритті азот	0,031	1,5			
Қапшағай су қоймасы (Алматы обл.)	12,1 (нормативті таза)	13,5 (нормативті таза)	Еріген оттегі	13,5	–
	1,95 (нормативті таза)	1,84 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,84	–
	1,85 (ластанудың орташа деңгейі)	1,45 (ластанудың орташа деңгейі)	биогенді заттар		
			Жалпы темір	0,16	1,6
			Нитритті азот	0,026	1,3
12,97	11,07	Еріген оттегі	11,07	-	

Сырдария өз. (Түркістан обл.)	(нормативті таза)	(нормативті таза)			
	1,43 (нормативті таза)	1,85 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,85	-
	2,50 (ластанудың орташа деңгейі)	2,5 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	418,0	4,2
			Магний	48,6	1,2
			биогеодізаттар		
			Нитритті азот	0,0460	2,3
Сырдария өз. (Қызылорда обл.)	7,17 (нормативті таза)	3,76 (ластанудың орташа деңгейі)	Еріген оттегі	3,76	
	0,8 (нормативті таза)	0,9 (нормативті таза)	ОБТ ₅	0,9	
	2,8 (ластанудың орташа деңгейі)	2,7 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	430	4,3
			ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,0023	2,3
			биогеодізаттар		
			Жалпы темір	0,14	1,4
Шардара су қоймасы (Туркестан обл.)	13,16 (нормативті таза)	11,8 (нормативті таза)	Еріген оттегі	11,8	-
	1,52 (нормативті таза)	2,35 (нормативті таза)	ОБТ ₅	2,35	-
	3,8 (ластанудың жоғары деңгейі)	2,2 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфат	451,0	4,5
			Магний	51,0	1,3
			биогеодізаттар		
Арал теңізі (Қызылорда обл.)	9,03 (нормативті таза)	3,65 (ластанудың орташа деңгейі)	Еріген оттегі	3,65	
	0,8 (нормативті таза)	1,0 (нормативті таза)	ОБТ ₅	1,0	
	2,6 (ластанудың орташа деңгейі)	2,83 (ластанудың орташа деңгейі)	негізгі иондар		
			Сульфаттар	440	4,4
			биогеодізаттар		
			Жалпы темір	0,11	1,1
			ауыр металдар		
			Мыс (2+)	0,003	3,0

**2019 жылғы ақпан 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 21 ЖЛ жағдайлары:** Кіші Шабакты көлі (Ақмола облысы) - 2 ЖЛ жағдайлары, Үлкен Шабакты көлі (Ақмола облысы) - 1 ЖЛ жағдайлары, Жүкей көлі (Ақмола облысы) - 2 ЖЛ жағдайы, Жабай өзені (Ақмола облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Ақсу өзені (Ақмола облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Сұлукөл көлі (Ақмола облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Карасье көлі (Ақмола облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Ақбұлақ өзені (Астана қ) - 1 ЖЛ жағдайы, Елек өзені (Ақтөбе облысы) - 2 ЖЛ жағдайы, Брекса өзені (ШҚО) - 1 ЖЛ жағдайы, Глубочанка өзені (ШҚО) – 1 ЖЛ жағдайы, Үлбі өзені (ШҚО) - 1 ЖЛ жағдайы, Тихая өзені (ШҚО) - 3 ЖЛ жағдайы, Қара Кеңгір өзені (Қарағанды облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, Шерубайнұра өзені (Қарағанды облысы) 1 ЖЛ жағдайы, Соқыр өзені (Қарағанды облысы) - 1 ЖЛ жағдайы, тіркелді.

Жер үсті суларының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

Су объектілерінің атауы, бақылау орындары, тұстамалары, облыс	ЖЛ саны	Су сынамалары н алу күні, айы, жылы	Сараптама жүргізу Күні, айы, жылы	Ластаушы заттар		ҚР ЭМ ЭРБК себептері жәәне қолданылған шаралары
				Атауы	Шоғыр, мг/дм ³	
Кіші Шабакты көлі, Ақмола обл, Ақылбай ауылы	2 ЖЛ	04.02.2019ж	05.02.2019ж	Фторидтер	13,3	Ақмола облысындағы Кіші Шабакты, Үлкен Шабакты, Жөкей, Сұлукөл, Қарасу көлдерінің және Жабай, Ақсу өзендерде жоғары ластану жағдайлары бойынша «Казгидромет» РМК ақпараты бойынша ерте кезде 2018 жыл ішінде Департаментпен аталған су
				Магний	384,0	
Үлкен Шабакты көлі, Ақмола обл, Бурабай метеостанциясы, су өлшегіш бекетінің тұстамасында	1 ЖЛ	04.02.2019ж	05.02.2019ж	Фторидтер	13,5	
Жүкей көлі, Ақмола обл, Жүкей ауылы	2 ЖЛ	04.02.2019ж	05.02.2019ж	Магний	472,0	
				Сульфаттар	1902,0	

Жабай өзені , Ақмола обл, Атбасар қаласы	1 ЖЛ	04.02.2019ж	05.02.2019ж	Марганец	0,258	қоймаларына (ВЗ тіркелген 105 жағдайы бойынша) тексерістердің жүргізілгенін, өзен, көл жағалауларының ластануы және ағынды сулардың төгілу жағдайларының анықталмай отырғанын хабарлаймыз. Бірнеше жылдар бойы осы су қоймалары бірнеше рет тексерілді (2012 жылдан бастап) сондай-ақ анықталған асып түсулер табиғи сипаттан орын алғанын көрсетеді. Осылайша, су объектілеріне әсері расталмады. Степногорск қаласының тазартылған сарқынды суларын ағызуды жүзеге асыратын жалғыз су қоймасы - Ақсу өзені болып табылады. Алайда, осы төгінділер бойынша, бірнеше жыл бойы олардың химиялық құрамы осы су объектілеріне әсер етпейтіні анықталды
Ақсу өзені , Ақмола обл, Степногорск қаласы	1 ЖЛ	04.02.2019ж	05.02.2019ж	Марганец	0,160	
Сұлукөл көлі , Ақмола обл, «Сұлукөл» резиденциясы, пирстен	1 ЖЛ	04.02.2019ж	05.02.2019ж	Жалпытемір	1,072	
Карасье көлі , Ақмола обл Қарасу резиденциясы, пирстен	1 ЖЛ	04.02.2019ж	05.02.2019ж	Жалпы темір	0,348	
Ақбұлақ өзені , Астана қаласы, т/ж көпірі астында	1 ЖЛ	05.02.19 ж.	05.02.19 ж.	Фторидтер	15,7	Астана қаласы бойынша экология департаменті мамандарымен тіркелген жағдай бойынша тексеріс жүргізілді. Ақбұлақ өзеніне 1 теміржол көпірі астындағы 2019ж. 07.02 болған жолсапары бойынша суда фторидтердің концентрациясы РШШ-дан 2,9 мг/дм ³ артық екенін хабарлайды. Фторидтер концентрациясының асып кету себептері анықтау жұмыстары жүргізілуде

Елек өзені , Ақтөбе облысы, Целинный ауылынан 1,0 км оңтүстік-шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы.	1 ЖЛ	05.02.19 ж	06.02.19 ж	Хром (6+)	0,132	Елек өзенінің хроммен ластануы тарихи сипат болып табылады. Елек өзеніндегі алты валентті хром құрамының ұлғаюы жыл мезгіліне байланысты жер үсті суларының ағынымен байланысты.
Елек өзені , Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласынан 20 км төмен, Георгиевка ауылынан 2,0 км төмен, жер асты суларының шығуынан 0,5 км төмен.	1 ЖЛ	05.02.19 ж	06.02.19 ж	Хром (6+)	0,266	Департамент зертханасы Елек өзеніне ай сайын бақылау жүргізуді жалғастырады
Брекса өзен, ШҚО , Риддер қ. шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км (09)	1 ЖЛ	04.02.19 ж	05.02.19 ж	Марганец (2+)	0,168	ШҚО бойынша экология департаментінің зертханалық-аналитикалық бақылау бөлімі 2019 жылдың ақпан айында Брекс, Тихая, Үлбі және Глубочанк өзендерінің су сынамаларын іріктеп, талдау жүргізді, ол Қазгидрометтің мәліметтерін растады.
Тихая өз., ШҚО , Риддер қ., қала шегінде; Тихая өз. Сағасынан 8 км жоғары (01)	1 ЖЛ	04.02.19 ж	05.02.19 ж	Марганец (2+)	0,161	Үлбі және Глубочанк өзендерінің су сынамаларын іріктеп, талдау жүргізді, ол Қазгидрометтің мәліметтерін растады.
Үлбі өз., ШҚО , Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 4,8 км төмен; автокөлік көпірі маңында (09)	1 ЖЛ	04.02.19 ж	05.02.19 ж	Марганец (2+)	0,370	Риддер қ.полиция бөлімінің хаты негізінде вх. 15.01.2019 № 595 "Қазмырыш"ЖШС бейтараптандыру станциясының аумағында орналасқан шлюзді тазарту жүргізілетін Грейфердің сынуы салдарынан Үлбі өзенінің ластану фактісі анықталды.
Тихая өзені, ШҚО , Риддер қ., қала шегінде; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,2 км жоғары, автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары (01)	1 ЖЛ	04.02.19 ж	06.02.19 ж	Аммоний ион	3,23	Риддер қаласының полиция бөлімінің хатының негізінде Қазмырыш ЖШС РБК қатысты жоспардан тыс тақырыптық тексеру жүргізілді.
Тихая өз., ШҚО , Риддер қ., қала шегінде; Тихая өз. Сағасынан 8 км жоғары (01)	1 ЖЛ	04.02.19 ж	06.02.19 ж	Аммоний ион	3,92	Жоспардан тыс, тақырыптық тексеру жүргізу барысында (24.01.2019 ж. № 7-Э тексеру нәтижелері туралы акт) авариялық жағдайлар фактілері анықталған жоқ, бұл кәсіпорынның ұсынылған құжаттарымен расталады:

					<p>операциялық мониторингтен көшірме, Тишин кенішін бейтараптандыру станциясының тазарту құрылыстарының жұмысы бойынша тәулік сайынғы мәлімет, 2019 жылдың қаңтар айында Тишин кенішін бейтараптандыру станциясындағы тұндырғыштарды тазарту кестесі.</p> <p>09.01.19 ж. жағдай бойынша Тишин кенішін бейтараптандыру станциясының тазарту құрылыстарының жұмысы бойынша тәулік сайынғы мәліметке сәйкес тұндырғыштың толтырылуы нормадан аспайды, сондай-ақ Тишин кенішін бейтараптандыру станциясындағы тұндырғыштарды тазарту кестесіне сәйкес грейферлік кран ауа райы жағдайына байланысты (желді ауа райы) жұмыс істемеді.</p> <p>Риддер қ. Үлбі өзенінің жоғары ластану фактісі бойынша жоспардан тыс, тақырыптық тексеру жүргізу барысында іріктеу сынамаларды су шығарылымдары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - №10 шығарылым-тазалаудан кейінгі Тишин кенішінің шахталық сулары; - тазартудан кейін байыту фабрикасының ұсақтау және байыту цехын (ЦДО) төгу № 19 шығарылым. <p>"Қазмырыш" ЖШС Риддер тау-кен байыту кешенінің № 10, №19 шығарылымдарында өткізілген сынақтар нәтижелері бойынша</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>(23.01.2019 ж. №3-3-1-02/3 Табиғи және сарқынды суларды сынау хаттамасы) "Казцинк"ЖШС Риддер тау-кен байыту кешенінің (РГОК) сарқынды сулары бар су объектілеріне түсетін ластаушы заттардың ШЖШ нормативтерінің асып кетуі белгіленбеген.</p> <p>"Қазгидромет" ШЖҚ РМК 05.02.2019 ж. № 34-04-08/115, 06.02.2019 ж. № 34-04-08/123 хаттарының негізінде ШҚО бойынша экология департаментінің зертханалық-аналитикалық бақылау бөлімі 2019 жылғы 12 ақпанда Брекс, Тихая, Үлби өзендерінің су сынамаларын іріктеп алды.</p> <p>(13.02.2019 ж. № 3-3-1-02/5 табиғи және сарқынды суларды сынау хаттамасы) бойынша іріктеу нүктелерінде тұзды аммоний бойынша жүргізілген сынақтар нәтижелері бойынша:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тихая өз., Риддер қаласы шегінде, атаусыз бұлақтың құламасынан 0,2 км жоғары, автожол көпірінен 0,1 км жоғары -2,26 мг / дм3, - ШҚО Тихая өз., Риддер қ. шегінде, сағадан 8 км жоғары – 3,96 мг / дм3. <p>Іріктеу нүктелерінде марганец бойынша жүргізілген сынақтар нәтижелері бойынша (13.02.2019 ж. № 3-3-1-02/4 табиғи және сарқынды суларды сынау хаттамасы) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Брекса өз., Риддер қ. шегінде , брекса өз. сағасынан 0,6 км жоғары -0,027 мг / дм3,
--	--	--	--	--	---

						- Тихая өз., Риддер қ. шегінде, сағадан 8 км жоғары -0,159 мг / дм3, - Үлбі өз., Тишинский тыртығының шахталық суынан 4,8 км төмен; автожол көпірінде -0,321 мг/дм3.
Глубочанка өз., ШҚО, Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,5 км төмен; тікелей автокөлік көпірі маңында (09)	1 ЖЛ	06.02.19ж	07.02.19ж	Аммоний ионы	2,72	"Қазгидромет" ШЖҚ РМК 07.02.2019 ж. № 34-04-08/127 хатының негізінде ШҚО бойынша экология департаментінің зертханалық-аналитикалық бақылау бөлімі 2019 жылғы 12 ақпанда Глубочанка өзенінің су сынамаларын іріктеп алды. Өткізілген сынаулар нәтижелері бойынша (13.02.2019 ж. № 3-3-1-02/6 табиғи және сарқынды суларды сынау хаттамасы) Белоусовка а. шегінде, Глубочанка өз. іріктеу нүктесінде тұзды аммоний бойынша ауылдың тазарту құрылыстарының шаруашылық-фекальды суларын ағызудан 0,5 км төмен; автожол көпірінде -1,33 мг/дм3.
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	07.02.19 ж	07.02.19 ж	Тұзды аммоний	13,7	«ЖСЖК» АҚ-на жоспардан тыс тексеру жүргізілді. Тексеру нәтижелері бойынша бұзушылықтар анықталған жоқ
Соқыр өз., Қарағанды обл., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	1 ЖЛ	04.02.19 ж	05.02.19 ж	Тұзды аммоний	11,4	АрселорМиттал Теміртау» АҚ Саран шахтасына, «Қарағанды су» ЖШС, «Шахтинскводоканал» ЖШС тексеру

<p>Шерубайнұра өз. Қарағанды обл., сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен</p>	<p>1 ЖЛ</p>	<p>04.02.19 ж</p>	<p>05.02.19 ж</p>	<p>Тұзды аммоний</p>	<p>10,8</p>	<p>нәтижелері бойынша тұзды аммоний бойынша асулар анықталған жоқ. Экологиялық заңнама талаптарының бұзушылықтары жоқ. «Капиталстрой» ЖШС тексеру нәтижесі бойынша тұзды аммоний бойынша ШРК 43,3 есе артқаны белгілі болды. ҚР ӘҚБтК-нің 328-бабы бойынша 30 АЕК көлемінде әкімшілік шара қолданылатын болады. Залал есебі жұмыс барысында</p>
<p><i>Барлығы 16 су нысанында 21 ЖЛ жағдайы</i></p>						

Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатындағы радиациялық жағдайы

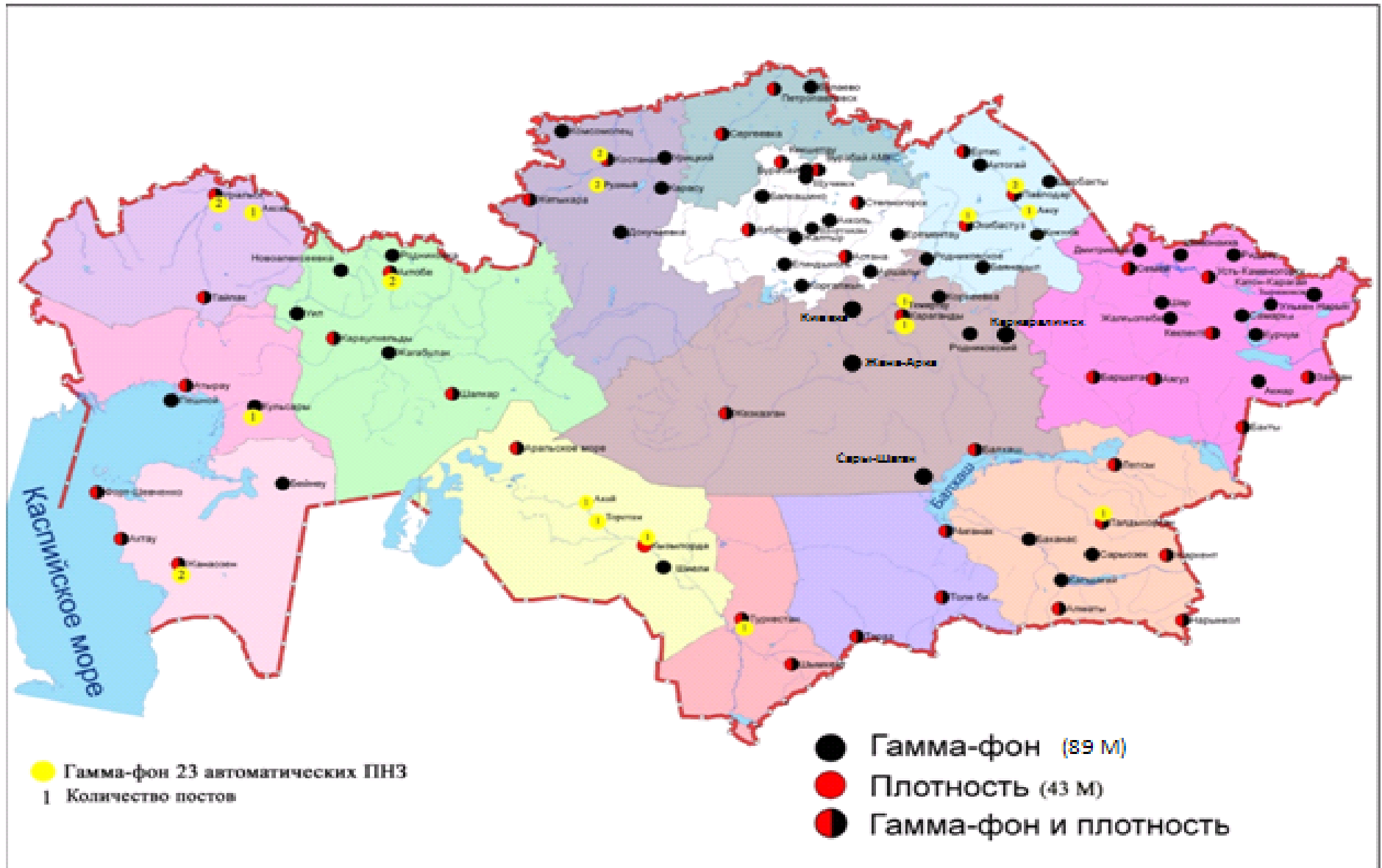
Қазақстан Республикасы аумағында гамма-фон (экспозициялық мөлшердің қуаттылығы) күнсайын 89 метеорологиялық станцияларында (14 облыстармен Астана, Алматы, Шымкент қалаларында), сондай-ақ атмосфералық ауаның ластану мониторингіне экспозициялық мөлшердің қуаттылығына өлшеу автоматты режимде 23 автоматты 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 0,00-0,31 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 1,0-1,5 Бк/м² аралығында болды. ҚР аумағында радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,3 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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

1. Ақмола облысының қоршаған орта жай-күйі

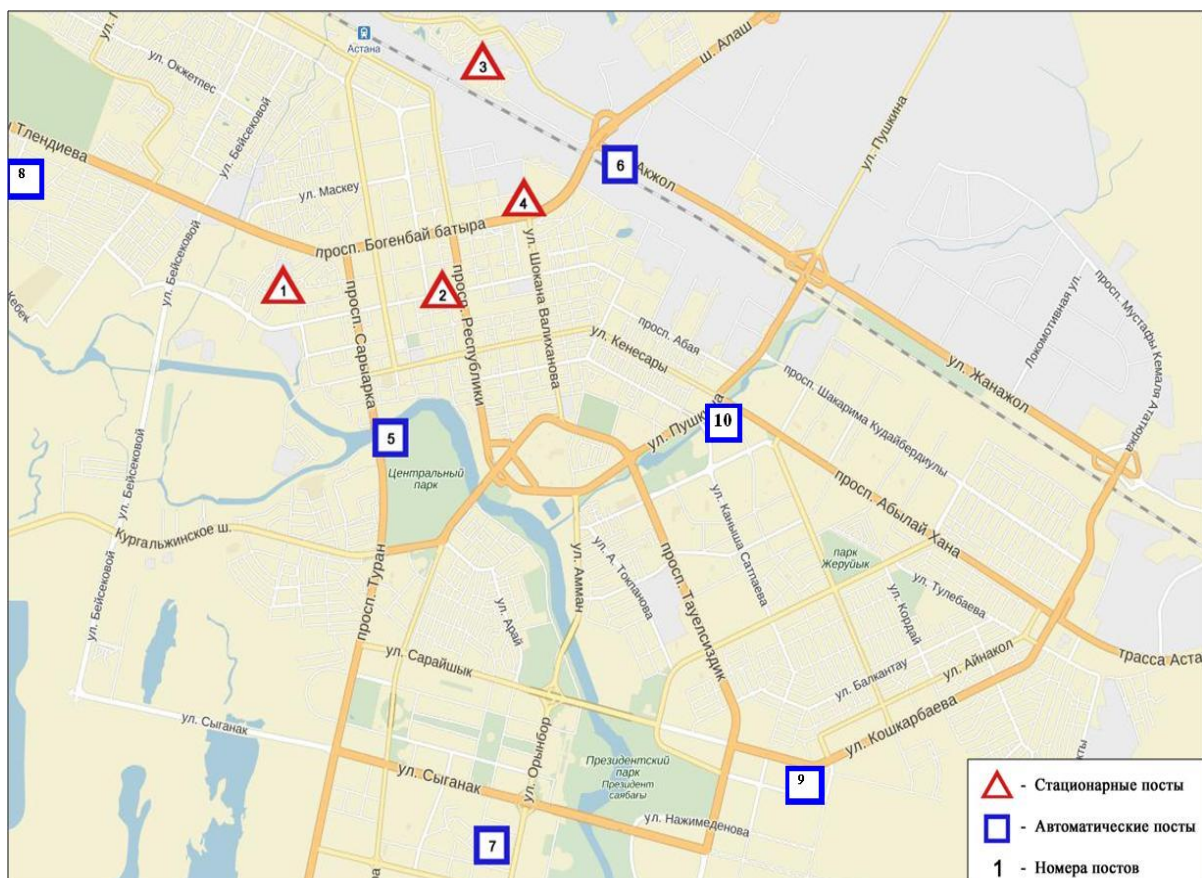
1.1 Астана қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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(дискретті 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 Шоңаңұлы 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 к., 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 *жоғары* деп бағаланды, ол СИ 6 (жоғарғы деңгей) тең мәнді РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша № 6 бекетте (Ақжол к-сі ("Астана Тазалық" ағынды сулардың шоғырлану ауданы) және ЕЖҚ=28% (жоғарғы деңгей) азот диоксиді бойынша № 4 бекетте («Шапагат» базары, Бөгенбай батыр даңғылының бұрышы).

РМ-2,5 қалқыма бөлшектерінің орташа шоғыры 1,39 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектерінің (шаң) – 1,0 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластанушы заттардың орташа шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 5,84 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері - 3,12 ШЖШ_{м.б.}, мен қалқыма бөлшектері (шаң) – 2,8 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,33 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,10 ШЖШ_{м.б.}, фторлы сутегінің максималды бір реттік шоғырлары 1,30 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,17 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-тен аспады. (1-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғарғы ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғарғы ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталмады.

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, күкіртдиоксиді, көміртекоксиді, азотоксиді және диоксиді



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

Ауа ластануын жалпы бағалау. Тұрақты бақылау желісіне сәйкес (1.2 сур.) қаланың атмосфералық ауасы ластанудың **көтеріңкі деңгейімен** сипатталады, ол СИ мәні 2 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ = 1% (төмен деңгей) (сурет 1.2).

Азот оксиді орташа айлық шоғыры 1,76 ШЖШ_{от.} құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Азот оксиді максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлануы 1,7 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

1.3 Степногорск қаласының атмосфералық ауаның ластану жағдайы

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

1.3-кесте

Анықталатын қоспалар және бақылау бекетінің орналасуы

Бекет нөмері	Іріктеу уақыты	Бақылау жүргізу	Бекеттердің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	Үздіксіз режимде	№1 шағын ауданы	Көміртегі 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).

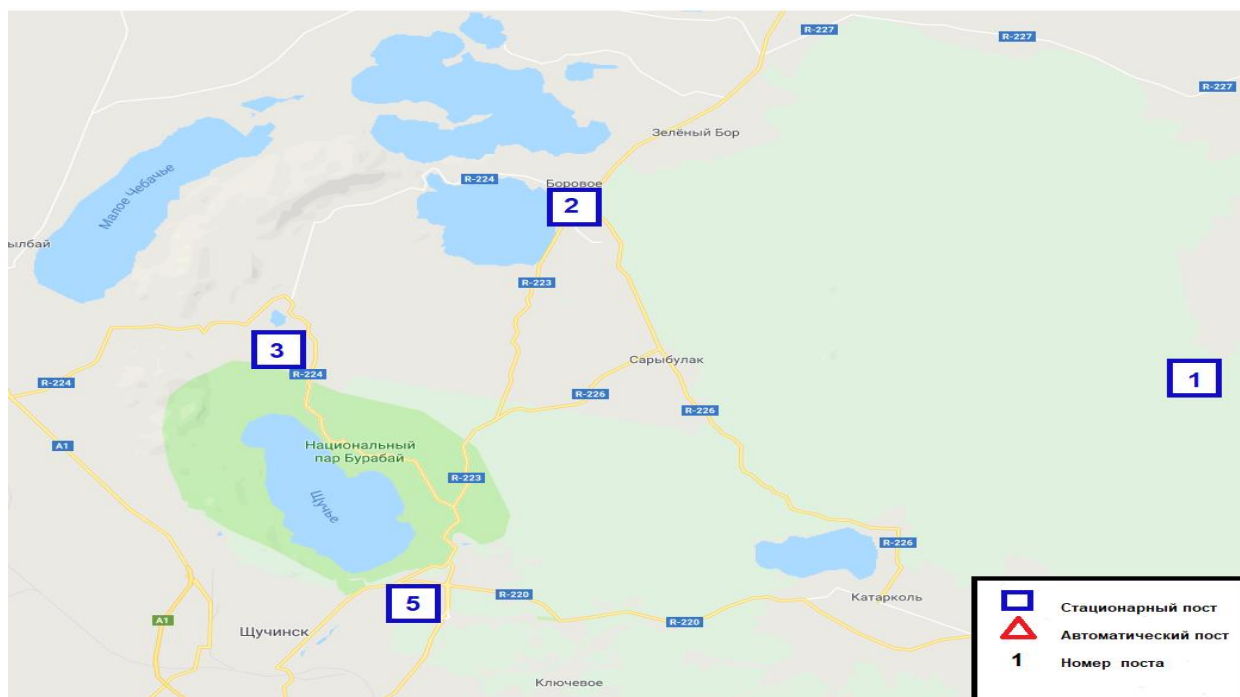
1.4 Щучинск-Бурабай курорттық аймағындағы (ЩБКА) атмосфералық ауаның ластану жағдайы

ЩБКА аймағында атмосфералық ауа жай-күйін бақылау 8 стационарлық бекетте өткізілді(1.4-сур., 1.5-кесте).

1.4-кесте

Анықталатын қоспалар және бақылау бекетінің орналасуы

Бекет нөмері	Іріктеу уақыты	Бақылау жүргізу	Бекеттердің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минутасын	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, күкіртсутегі, аммиак, көміртегі диоксиді
2			Бурабай ауылы, Кенесары, 25 көшесі, (С.Сейфуллин мектебі аумағы)	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, диоксиді және азот оксиді, озон, күкірт сутегі, аммиак, көміртегі диоксиді
3			Щучинский санаторий кенті, санаторий «Щучинск» ЖШС аумағында	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, диоксиді және азот оксиді, озон, күкірт сутегі, аммиак, көміртегі диоксиді
5			Шоссейная көшесі, №171	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, диоксиді және азот оксиді, озон, күкірт сутегі, 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_{о.т.} құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

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

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

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша (1.5 сур.) атмосфералық ауасы ластанудың **көтеріңкі деңгейімен** сипатталды, ол СИ мәні 2 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ = 0% (төмен деңгей) анықталды.

Озонның (жербеті) орташа айлық шоғыры 1,8 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Көміртегі оксиді бойынша максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлануы көміртегі оксиді 1,6 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

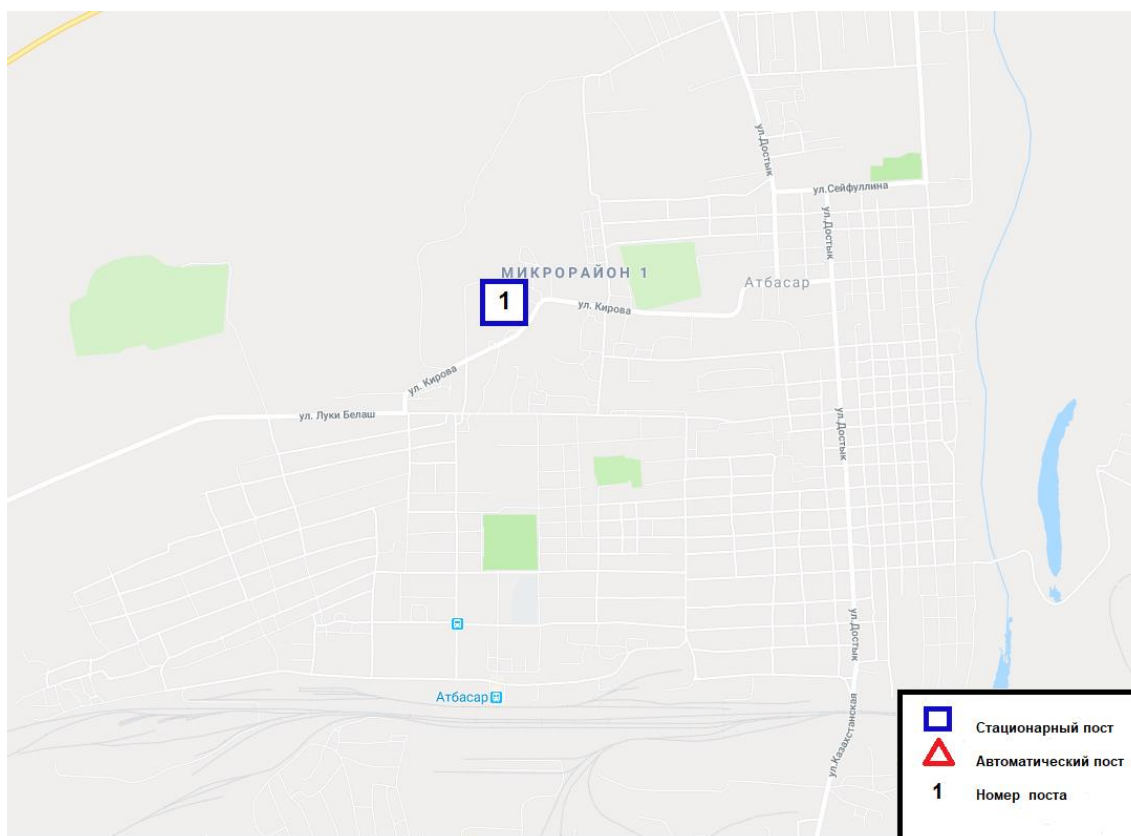
1.5 Атбасар қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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
1	әр 20 минут сайын	Үздіксіз режимде	№1 шағын ауданы 3 құрылыс	қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, көміртек диоксиді, азот диоксиді және азот оксиді, озон, күкірт сутегі, 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 3 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ = 3 % (көтеріңкі деңгей) анықталды.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5 орташа айлық шоғыры 2,4 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектер РМ-10 1,6 ШЖШ_{о.т.}, озонның (жербеті) 2,5 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлануы 2,0 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер РМ-10 2,6 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді-1,1 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутек-2,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

1.6 Ақмола облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасын бақылау 18 су нысанында : Есіл, Нұра, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Қылшықты, Шағалалы, Бетгібұлақ өзендері және Сұлтанкелді, Қопа, Зеренді, Бурабай, Үлкен Шабақты, Кіші Шабақты, Щучье, Карасье, Сұлукөл,

Жүкей көлдері, Вячеславское су қоймасы, Нұра-Есіл арнасы.

Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Есіл өзені:

– Тургеневка а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Тургеневка ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: магний – 21,9 мг/л. Магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

– Астана қ., Астана қаласынан 3 км жоғары, «Астана су Арнасы» сарқынды суды бұрудан 2 км жоғары тұстамасында су сапасы 5 класқа жатады: сульфаттар – 672 мг/л. Магнийдың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– Астана қ., темір құю цехынан 0,5 км төмен тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: магний -30,4мг/л, жалпы фосфор -0,374 мг/л. Магний және жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– Астана қ., Қалалық саябақтағы жүргіншілер көпірінен 0,1 км төмен тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,518 мг/л. Жалпы фосфордың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

–Астана қаласынан 8 км төмен, Көктал кенті тұстамасында су сапасы 5 класқа жатады: фторидтер – 1,63 мг/л. Фторидтердің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щербазуыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: магний – 47,2 мг/л; минерализация – 1416 мг/л. Магнийдің, минерализацияның нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Есіл өзенінде судың температурасы 0 °С, сутектік көрсеткіш 7,3-8,32, суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 5,07-13,3 мг/дм³, ОБТ₅ 0,57-2,87 мг/дм³, түсі– 17-37; иіс– 0 балл.

Есіл өзені бойынша су сапасы 3 класқа жатады: магний-44,7 мг/л.

Вячеславское су қоймасы

Вячеславское су қоймасында – судың температурасы 0 °С, сутектік көрсеткіш - 7,75, суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 12,5 мг/дм³, ОБТ₅ орта есеппен– 0,85 мг/дм³, түсі– 20; иіс– 0 балл.

- Арнасай а., Арнасай ауылынан 2 км. СШ,су бекеті тұстамасында: су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,38 мг/дм³.

Нұра өзені:

–Романовка а., ауылдан 5 км төмен, су бекеті тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: магний - 51,1 мг/дм³. Магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– Шлюзы, су бекеті тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: магний-52,3 мг/дм³. Магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

–Қорғалжын а., ауыл көпірі жанындатұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,752 мг/дм³, магний- 58,9 мг/дм³. Жалпы фосфор мен магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Нұра өзенінде судың температурасы 0 °С, сутектік көрсеткіш - 7,52-8,16, суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 4,51-11,77 мг/дм³, ОБТ₅ орта есеппен– 1,37-3,07 мг/дм³, түсі–25; иіс– 0 балл.

Нұра өзені бойынша судың сапасы 4 класқа жатады: магний – 54,1 мг/дм³, жалпы фосфор- 0,483 мг/дм³.

Нұра-Есіл арнасы:

– Ақмола обл., арна басы, су бекеті тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): магний – 148 мг/л. Магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– Пригородное а., автокөлік көпірі жанында тұстамасында су сапасы 5 класқа жатады: сульфаттар-778 мг/дм³. Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Нұра-Есіл арнасында судың температурасы 0 °С, сутектік көрсеткіш 7,45-7,50, суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 4,47-7,54 мг/дм³, ОБТ₅орта есеппен– 2,8-3,65 мг/дм³, түсі–25; иіс– 0 балл.

Нұра-Есіл арнасы бойынша судың сапасы нормаланбайды (>5 кластан): магний – 124 мг/дм³.

Ақбұлақ өзені:

– Астана қ., 1 темір жол көпірі астындатұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): ОБТ₅ – 6,85 мг/л, қалқыма заттар – 37,60 мг/л, кремний – 20,20 мг/л, магний-320 мг/л, фторидтер-15,3 мг/л, хлоридтер-903 мг/л, минерализация -2430 мг/л. Магнийдің, кремнийдің, фторидтердің, хлоридтердің, минерализацияның нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– Астана қ., су сүзу станциясынан кейін: су сапа нормаланбайды(>5 кластан): кремний – 13,9 мг/л, хлоридтер – 418 мг/л, кальций-313 мг/л. Кальций, кремний және хлоридтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– Астана қ., нөсер канализациясы тұндырғыш шығарылымына дейін тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): кремний-14,8 мг/л, магний-157 мг/л, хлоридтер – 521 мг/л. Кремний, магний және хлоридтердің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Ақбұлақ өзенінде судың температурасы 0 °С, сутектік көрсеткіш 6,85-7,017, суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 3,67-12,1 мг/дм³, ОБТ₅ орта есеппен– 0,9-6,88 мг/дм³, түсі–20-25; иіс– 0-1 балл.

Ақбұлақ өзенінің ұзындығы бойынша судың сапасы нормаланбайды(>5 кластан): кальций – 205,7 мг/л, кремний – 16,30 мг/л, магний – 185,8 мг/л, фторидтер – 5,605 мг/л, хлоридтер – 614 мг/л.

Река Сарыбұлақ:

– Астана қ., т/ж көпірі астында: су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,434 мг/л, магний – 25,5 мг/л. Жалпы фосфор нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады, магний нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

– Астана қ., Қарасай-Батыр көшесімен, көпірден төмен: су сапасы 4 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,58 мг/л, магний – 32,8 мг/л. Жалпы фосфор нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады, магний нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

– Астана қ., 7-ші насос станциясынан кейін: су сапасы 4 класқа жатады: магний – 43,8 мг/л, тұзды аммоний – 1,96 мг/л. Магний және тұзды аммоний нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

– Астана қ., Тілендиев к. көпір астында тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: магний – 36,5 мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

– Астана қ., Есіл өз. Құяр жерінен 0,2 км жоғары: су сапасы нормаланбайды(>5 кластан): тұзды аммоний– 3,25 мг/л, Тұзды аммоний нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Сарыбұлақ өзенінде судың температурасы 0°C, сутектік көрсеткіш - 7,4-7,7, еріген оттегінің концентрациясы – 3,35-10,6 мг/дм³, ОБТ₅ –0,82-4,48/дм³, түстілігі – 25, иісі – 0-1 балл.

Сарыбұлақ өзені бойынша су сапасы 4 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,557 мг/л, магний – 37,94 мг/л.

Жабайөзені:

- Атбасар қ. тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): марганец – 0,258 мг/л; ОХТ – 38,4 мг/л. ОХТ, марганец концентрациясы фондық нақты концентрациясы асады.

- Балкашино а. тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: магний – 30,4 мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Жабай өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші – 8,02-8,25, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 8,49 - 8,66 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,83-0,91 мг/дм³, түсі – 10 градус; иісі – 0 балл.

Жабай өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): марганец – 0,169 мг/л.

Сілеті өзені:

Сілеті өзенінде су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші – 8,06 судағы еріген оттегінің шоғыры – 13,44 мг/дм³, ОБТ₅ –0,66 мг/дм³, түсі – 15 градус; иісі – 0 балл.

- Степногорск қ. тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): ОХТ – 38,4 мг/л.

Ақсу өзені:

Ақсу өзенінде су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші – 8,09 судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,84 мг/дм³, ОБТ₅ –1,63 мг/дм³, түсі – 30 градус; иісі – 0 балл.

- Степногорск қ. тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): марганец – 0,160 мг/дм³, ОХТ – 163,2мг/л, магний – 124,0 мг/л; минерализация – 3585мг/л., қалқыма заттар-31,6мг/л,хлоридтер-1140мг/л.

Беттыбулақ өзені:

Беттібұлақ өзенінде су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші – 7,92 судағы еріген оттегінің шоғыры – 12,12 мг/дм³, ОБТ₅ –0,33 мг/дм³, түсі – 5 градус; иісі – 0 балл.

- кордон Золотой Бор тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: марганец – 0,024 мг/дм³, ОХТ – 19,2 мг/л, молибден- 0,0018 мг/дм³,фторидтер- 0,793 мг/дм³ . ОХТ, молибден, марганец нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды, фторидтер -концентрациядан асады.

Қылшықты өзені:

- Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): марганец – 4,27 мг/л; ОХТ – 220,8 мг/л.

- Көкшетау қ., “Аққу” балабақшасы ауданы тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): марганец – 3,68 мг/л; ОХТ – 211,2 мг/л, жалпы темір- 0,342 мг/л.

Қылшықты өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,37-7,53, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 4,86-5,03 мг/дм³, ОБТ₅ – 2,05-2,37 мг/дм³.

Қылшықты өзен ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 кластан): марганец – 3,98 мг/л, ОХТ – 216,0 мг/л.

Шағалалы өзені:

- Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): марганец – 1,01 мг/л, ОХТ – 57,6 мг/л.

- Көкшетау қ., Красный Яр а. тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): марганец – 0,635 мг/л; ОХТ – 76,8 мг/л.

Шағалалы өзені бойынша судың температурасы 0 °С, сутегі көрсеткішінің – 7,39-7,63, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,02-10,96 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,07-1,73 мг/дм³ құрады.

Шағалалы өзен ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 кл.): марганец – 0,823 мг/л; ОХТ – 67,2 мг/л.

Зеренді көлі:

Зеренді көлі суының температурасы температурасы 0°С, сутек көрсеткіші – 8,57, суда ерітілген оттегінің шоғыры – 11,12 мг/дм³, ОБТ₅–1,06 мг/дм³, түсі – 15 градус; иісі – 0 балл.

- Зеренді а., су бекетінің тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): фторидтер – 3,30 мг/л; ОХТ – 96,0 мг/л. ОХТ, фторидтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қопа көлі:

Қопа көлі суының температурасы температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші – 8,34, судағы еріген оттегінің шоғыры – 9,15 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,83 мг/дм³, түсі – 25 градус; иісі – 0 балл.

- Көкшетау қ., су бекетінің тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 86,4 мг/л. ОХТ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Бурабай көлі:

Бурабай көлі суының температурасы температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші – 7,88, судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,64 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,49 мг/дм³, түсі – 30 градус; иісі – 0 балл.

- Бурабай а., су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 клас): фторидтер – 3,25 мг/л; ОХТ – 57,6 мг/л. Фторидтер, ОХТ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Үлкен Шабакты көлі:

Үлкен Шабакты көлі суының температурасы температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші – 8,57, судағы еріген оттегінің шоғыры – 12,60 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,14 мг/дм³, түсі – 5 градус; иісі – 0 балл.

- МС Бурабай, су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 кл.): фторидтер – 13,5 мг/л; ОХТ – 86,4 мг/л. Фторидтер, ОХТ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Щучье көлі:

Щучье көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 8,08, судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,02 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,75 мг/дм³, түсі – 5 градус; иісі – 0 балл.

- Щучье к., су бекетінің тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): фторидтер – 5,53 мг/л. Фторидтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Кіші Шабакты көлі:

Кіші Шабакты көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші – 8,52, судағы еріген оттегінің шоғыры – 12,76 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,40 мг/дм³, түсі – 5 градус; иісі – 0 балл.

- Ақылбай а.тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): фторидтер – 13,3 мг/л; ОХТ – 192,0 мг/л; магний- 384 мг/л, қалқыма заттар -32,2 мг/л, минералдану- 5352 мг/л. Минералдану концентрациясы фондық концентрациядан аспайды. Магний, ОХТ, қалқыма заттар, фторидтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Сұлукөл көлі:

Сұлукөл көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші – 6,85, судағы еріген оттегінің шоғыры – 3,21 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,97 мг/дм³, түсі – 140 градус; иісі – 0 балл.

- резиденция «Сұлукөл», пирс тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): фторидтер – 3,13 мг/л; ОХТ – 124,8 мг/л; жалпы темір-1,072 мг/л. Фторидтер, ОХТ, жалпы темір нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Карасье көлі:

Карасье көлі суының температурасы температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші – 7,85, судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,66 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,20 мг/дм³, түсі – 50 градус; иісі – 0 балл

-резиденция «Карасу», пирс тұстамасында су сапасы >5 класс: фторидтер – 2,07 мг/л. Фторидтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Жүкей көлі:

Жүкей көлі суының температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 8,56, судағы еріген оттегінің шоғыры – 7,50 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,91 мг/дм³, түсі – 10 градус; иісі – 0 балл.

- Жүкей а.тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 201,6 мг/л; магний -472,0 мг/л; минералдану-7560 мг/л; сульфаттар-1902 мг/л; фторидтер-3,82 мг/л; хлоридтер -1962 мг/л.

2019 жылдың ақпан айында Ақмола облысы аумағындағы су нысандарының су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесі түрде бағаланады: 2 класс- Беттібұлақ өзені, 3 класс- река Есиль, 4 класс сапасы – Вячеславское су қоймасы, Нура, Сарыбұлақ өзендері, 5 класс – Карасье өзені, қалған су нысандарында сапасы нормаланбайды (>5 класс).

Ауыл шаруашылығы министрінің 20.02.2015 жылғы №18-04/120 бұйрығына сәйкес Есіл өзені халықаралық және Республикалық маңызы бар балық шаруашылығы су айдындары мен учаскелерінің тізбесіне кіреді. Осыған

байланысты, Есіл өзені суының сапасын бағалау қосымша балық- шаруашылық су айдындарында белгіленген ШЖШ және СЛКИ-ін пайдалану арқылы орындалды.

Есіл өзені - су температурасы 0-0,2°C, сутегі көрсеткіші 7,3-8,32, судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,49-8,56 мг/дм³, ОБТ₅ - БПК₅-0,83-0,91 мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар – 2,4 ШЖШ, магний-1,1 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+) – 1,4 ШЖШ, марганец-1,7 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шамадан асқандығы тіркелді.

Нұра өзені - су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 7,53, судағы еріген оттегінің шоғыры – 5,32 мг/дм³, ОБТ₅–1,41 мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар – 2,6 ШЖШ, магний – 1,4 ШЖШ), биогенді заттар (фторидтер – 1,4 ШЖШ, азот нитриті – 1,7 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+) – 1,5 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шамадан асқандығы тіркелді.

Сілеты өзені - су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 8,06, судағы еріген оттегінің шоғыры – 13,44 мг/дм³, ОБТ₅–0,66 мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар –1,3 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+) – 1,3 ШЖШ, марганец(2+)-3,3 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шамадан асқандығы тіркелді.

СЛКИ бойынша Ақмола облысы аумағындағы су объектілерінің су сапасы 2019 жылдың ақпан айында төмендегідей бағаланады: Есіл, Нұра, Сілеты өзендері, - өзенінің су сапасы *«ластанудың орташа деңгейінде»* деп бағаланады.

2018 жылдың ақпанымен салыстырғанда Есіл, Сілеты және Нұра өзендерінде су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ(4-кесте).

Есіл, Нұра, Сілетыөзендерінде су сапасы ОБТ₅ көлемі бойынша *"нормативті-таза"*деп бағаланады.

2018 жылдың ақпанымен салыстырғанда барлық су объектілерінде ОБТ₅ көлемі бойынша су сапасы өзгерген жоқ.

Судың оттегі режимі қалыпты.

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.-сур.).

Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташамәні 0,01-0,31 мкЗв/сағ. облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,12 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

1.8 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Ақмола облысында 5 метеорологиялық станцияда (Атбасар, Көкшетау, Степногор, Астана, «Боровое» КФМС) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (1.5-сур.).

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



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

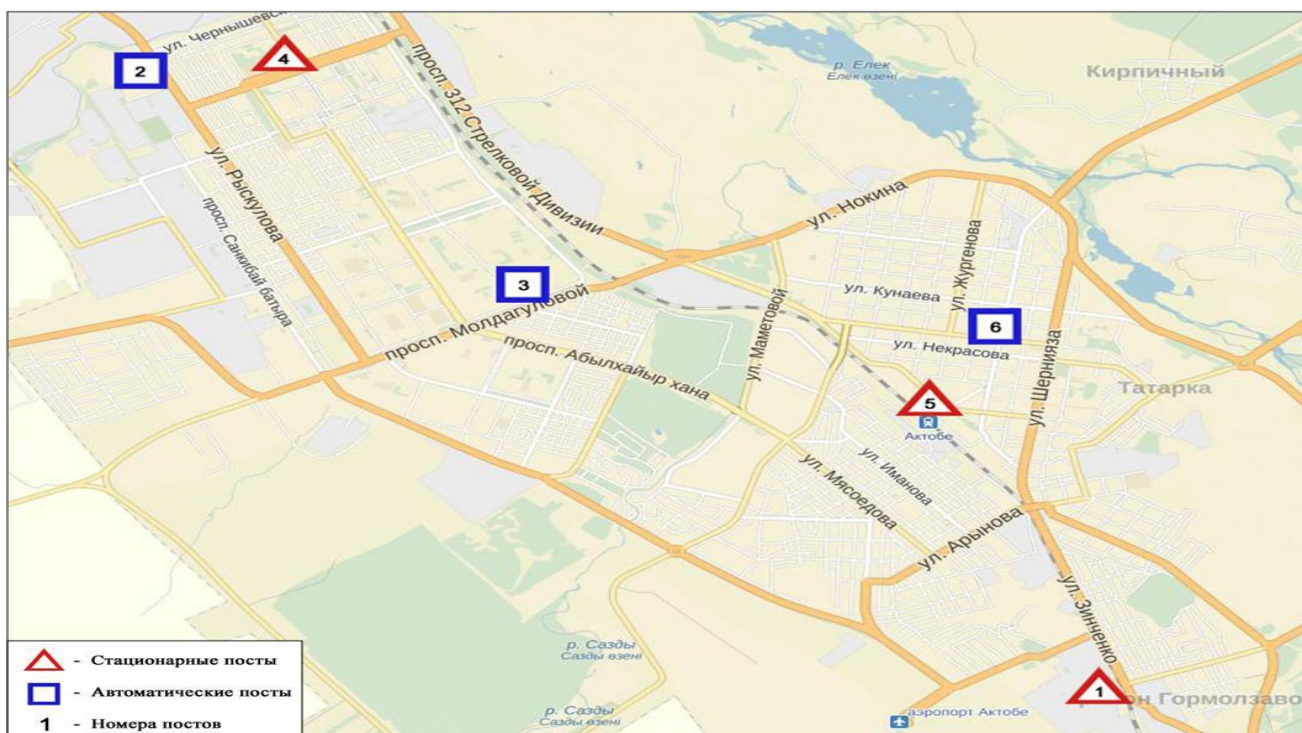
2 Ақтөбе облысының қоршаған орта жай-күйі

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).

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 (шан), күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді
4	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Белинский көшесі, 5	қалқыма бөлшектер (шан), күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек, формальдегид, хром
5			Ломоносовкөшесі, 7	қалқыма бөлшектер (шан), 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, озон (жербеті), күкіртті сутек, радиациялық гамма фон қуаттылығы
3			Есет-батыр көшесі, 109А	қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді, азот оксиді озон (жербеті), күкіртті сутек, радиациялық гамма фон қуаттылығы
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 жоғары деңгейде сипатталды, ЕЖҚ мәні 40 тең (жоғары деңгей) және СИ мәні 9,9 тең (жоғары деңгей) күкірт диоксиді шоғыры бойынша №3 бекет аумағында (Есет батыр көшесі, 109А) анықталды.

Озонның (жербеті) орташа айлық шоғыры 1,8 ШЖШ_{о.т}, күкірт диоксиді 1,6 ШЖШ_{о.т} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік шоғыры – 9,9 ШЖШ_{м.б}, көміртек оксиді – 9,8 ШЖШ_{м.б}, күкіртсутегі – 2,6 ШЖШ_{м.б}, қалқыма бөлшектер – 1,5 ШЖШ_{м.б}, қалқыма бөлшектер РМ-10 – 1,0 ШЖШ_{м.б}, азот диоксиді – 1,3 ШЖШ_{м.б}, басқа ластаушы 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 тұстамасында: су сапасы 4 класқа жатады: аммоний–ион – 1,73 мг/ дм³. Аммоний-ион нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Алға қаласынан 15 км төмен, жер асты суларының шығуынан 0,5 км төмен тұстамасында: су сапасы 4 класқа жатады: бор – 1,263 мг/дм³. Бордың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласынан 0,5 км жоғары, Новороссийск көпірінен 8 км жоғары, Қарғалы өз. құйылысынан 11,2 км жоғары тұстамасында: су сапасы 4 класқа жатады: аммоний-ион – 1,29 мг/дм³. Аммоний-ион нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласынан 4,5 км төмен, Жінішке өзеніне төмен құятын, жер асты суларының шығуынан 0,5 км жоғары тұстамасында: су сапасы 5 класқа жатады: фенолдар – 0,003 мг/ дм³. Фенолдар нақты 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 тұстамасында: су сапасы нормаланбайды(>5 класс): хром(6+) – 0,266 мг/л. хром(6+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

-Елек өзені, Ақтөбе облысы, Целинный ауылынан 1,0 км оңтүстік – шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы тұстамасында: су сапасы нормаланбайды(>5 класс): хром(6+) – 0,132 мг/ дм³. Хром(6+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Елек өзені бойынша су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 7,61 – 7,97, судағы еріген оттегі концентрациясы – 9,05 - 11,47 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,51-2,03 мг/дм³, түстілігі – 21, иісі – 0.

Елек өзені бойынша су сапасы нормаланбайды(>5 класс): хром(6+) – 0,199 мг/ дм³. Хром(6+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады. (4-кесте).

2.3 Ақтөбе облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 7 метеорологиялық станцияларда (Ақтөбе, Қарауылгелді, Новоалексеевка, Родниковка, Ойыл, Шалқар, Жағабұлақ) және Ақтөбе қаласының (№2 ЛББ, №3 ЛББ) 2 автоматты бекетінде бақылау жүргізілді (2.4-сур.).

Елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,03–0,28 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13 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 0,7-1,8 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,3 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



2.2-сурет. Актобе 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

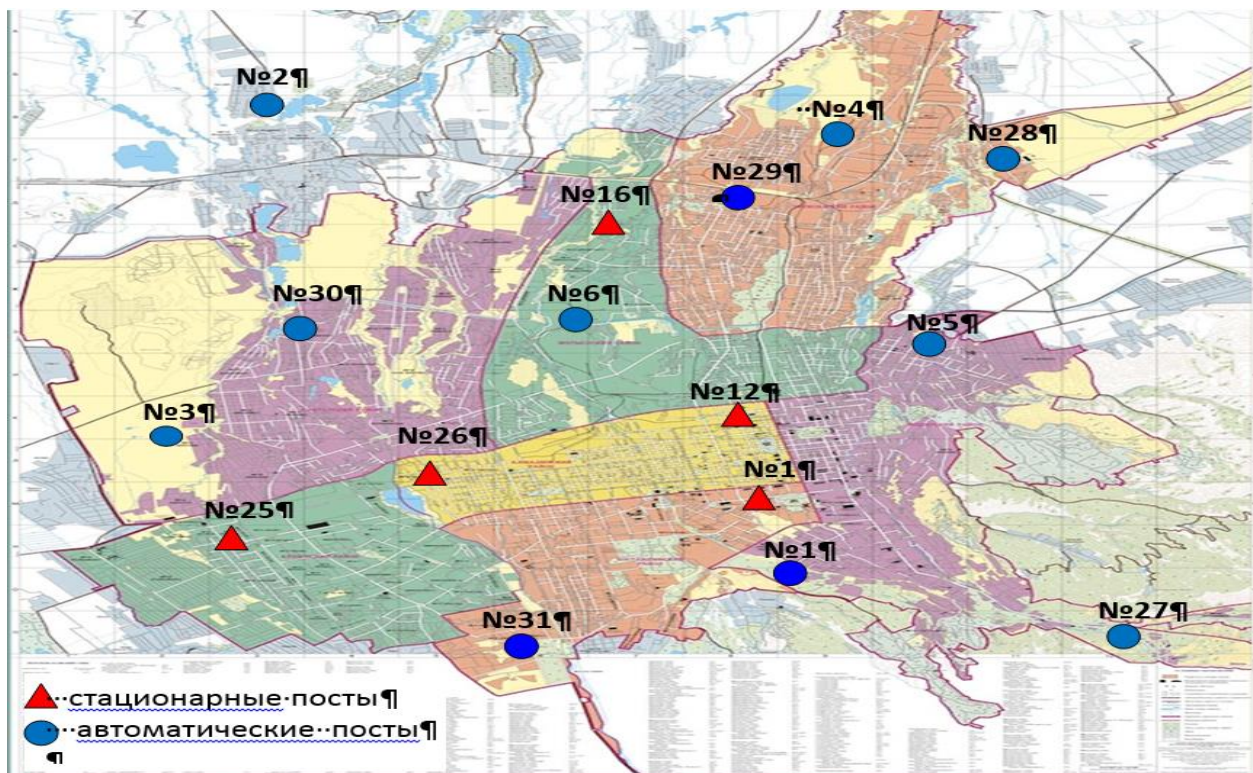
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 16 стационарлық бекетте жүргізілді (3.1-сур., 3.1-кесте).

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			Ақсай-3 ш-а, Маречека к-сі, Б.Момышұлы к-сі бұрышы	
26			Тастақ-1 ш-а, Төле би к-сі, 249, ММ «№8 қалалық балалар емханасы»	
27	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Медеу метеостансасы, Горная к-сі, 548	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді
28			аэрологиялық станса (Әуежай 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=76 % (өте жоғары деңгей) азот диоксидімен (№ 12-бекет, Алмалы ауданында) анықталды және СИ=9,5 (жоғары деңгей) азот диоксиді бойынша (№1 бекет, Бостандық ауданында) басым ластанған.

Азот диоксидінің орташа ластаушы заттардың шоғырлары -1,7 ШЖШ_{о.т.}, формальдегид -1,3 ШЖШ_{о.т.}, РМ-10 өлшенген бөлшектер -1,1 ШЖШ_{о.т.}, ауыр металдардың шамасы және басқа ластаушы заттар – ШЖШ дан аспады.

РМ-10 қалқыма бөлшектердің максималды-бір реттік ластаушы заттардың шоғырлары – 3,5 ШЖШ_{м.б.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектер- 3,5 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді– 9,5 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 3,0 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,7 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді-1,1 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

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

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

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

РМ-2,5 қалқыма бөлшектер шоғырлары өлшенді.

Бақылау негіздері бойынша РМ-2,5 қалқыма бөлшектерінің максималды-бір реттік шоғыры 1,75 ШЖШ_{м.б.} құрады (3.2-кесте).

3.2-кесте

Алматы қаласының атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

«BAM-1020» өлшеу құралының Алматы қ. бойынша РМ 2.5 қалқыма бөлшектерінің концентрациясы туралы ақпарат										
Қала	ШЖШ о.т., мг/м3	ШЖШ м.б. мг/м3	Макс. Конце нт рация мг/м3	Орташ а концен т рация мг/м3	ШЖШо. т.асу еселігі	Стандар т ты индекс (СИ)	Қайталану> ШЖШ, %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
								>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
г. Алматы	0,03	0,16	0,28	0,07	2,3	1,75	7,4	49	0	0

Ескертпе:

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

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

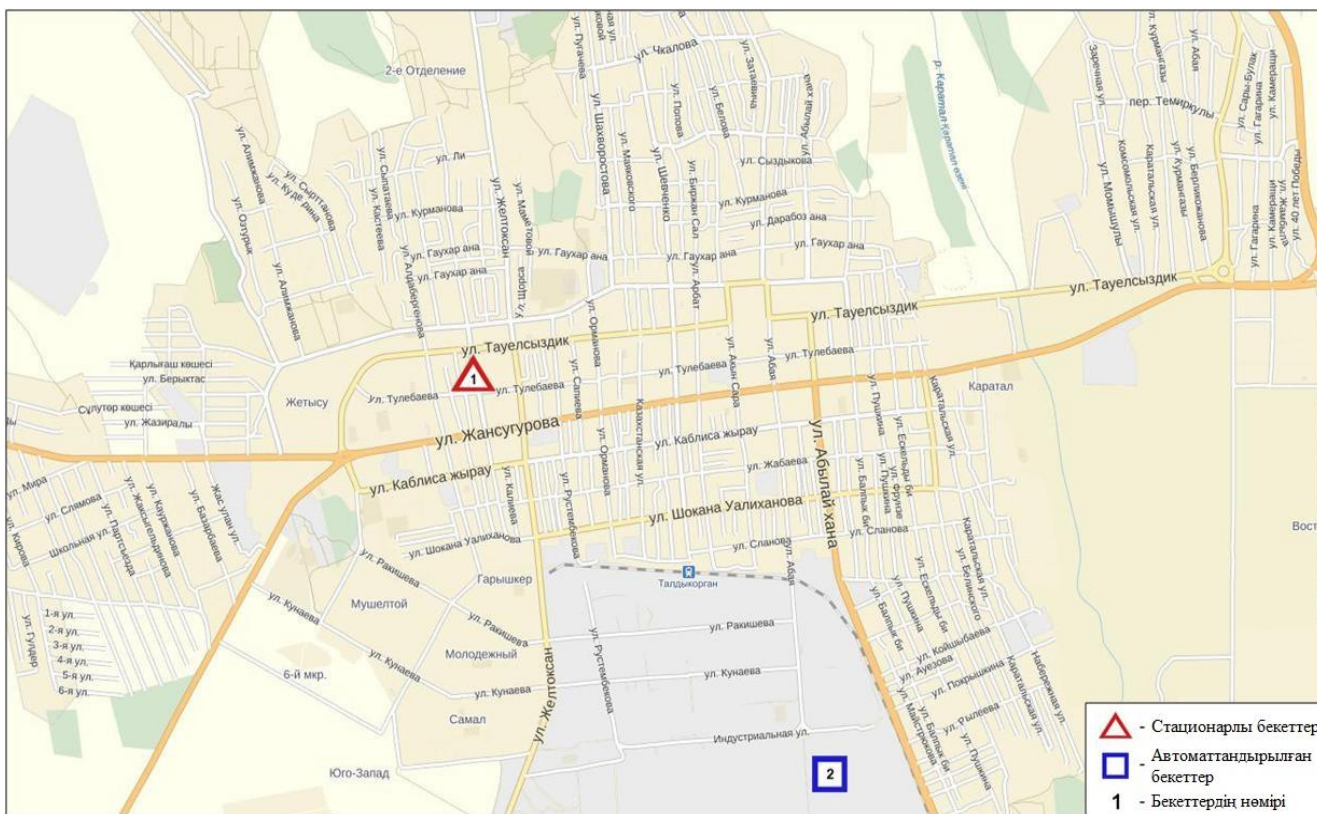
3.3 Талдықорған қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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

3.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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



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

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

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары – РМ-10 өлшенген бөлшектер - 1,44 ШЖШ_{0,т.}, азот диоксиді - 1,33 ШЖШ_{0,т.}, басқа ластаушы заттардың мөлшері ШЖШ-дан аспады .

РМ-10 қалқыма бөлшектердің максималды-бірлік шоғырлары – 3,10 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді - 3,86 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді бойынша-2,0 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді бойынша-1,90 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутек бойынша – 3,75ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

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

3.4 Алматы облысы аумағындағы жер үсті су сапасы

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

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

Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Кіші Алматы өзені:

- Алматы қ., қаладан 11 км жоғары тұстамасында су сапасы 1 класқа жатады.
- Алматы қ., Мехкомбинат тұстамасынан 0,5 км төмен тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3класс). Темір(3+)-0,04 мг/дм³. Темір (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.
- Алматы қ., қаладан 4,0 км төмен тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3класс). Темір(3+)-0,04 мг/дм³. Темір (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

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

Кіші Алматы өзенінде су температурасы 1,1-3,1°С дейін, сутегі көрсеткіші 7,2-8,33, суда еріген оттегінің орташа концентрациясы – 10,9-11,3 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,9-1,4 мг/дм³, түсі – 4-5 градус, судың иісі – 0 балл.

Үлкен Алматы өзені:

- Алматы қ., қаладан 9,1 км жоғары тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: темір (3+) - 0,02 мг/дм³. Темір (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.
- Алматы қ., АХБК тұстамасынан 0,5 км төмен тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: темір (3+) - 0,02 мг/дм³. Темір (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.
- Алматы қ., Автожолдың көпірінен 0,2 км жоғары, Рыскулов даңғылы тұстамасында су сапасы 1 класқа жатады.

Үлкен Алматы өзенінің су сапасы 3 класқа жатады: темір(3+)-0,02 мг/дм³.

Үлкен Алматы өзенінде су температурасы 1,2-2,0 °С дейін, сутегі көрсеткішінің орташа мәні 7,84-8,51, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,2-11,6 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,2-1,6 мг/дм³, түсі – 4-7 градус; судың иісі – 0 балл.

Есентай өзенінде:

- Алматы қ., Аль-Фараби даң., көпірден 0,2 км жоғары тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: темір (3+) – 0,04 мг/дм³. Темір (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.
- Алматы қ., Рыскулов даң., көпірден 0,2 км жоғары тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: аммоний ионы – 2,26 мг/дм³. Аммоний иондарының нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Есентай өзенінің су сапасы 3 класқа жатады: аммоний ионы –1,22мг/дм³; темір (3+)- 0,02 мг/дм³.

Есентай өзенінде су температурасы 0,4-1,4 °С, сутегі көрсеткіші 7,71-8,09, суда еріген оттегінің концентрациясы–11,8-12 мг/дм³, ОБТ₅–1,4 мг/дм³, түсі – 6-7 градус, иісі –0 балл.

Текес өзенінде су температурасы 0-0,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,94-8,11, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,6-12,5 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,88-1,2 мг/дм³, судың түстілігі – 4-7 градус; иісі –0 балл.

Текес өзенінің су сапасы 2 класқа жатады: марганец – 0,039мг/дм³, магний – 21,2мг/дм³. Марганец және магнийдің нақты концентрациялары фондық концентрациядан асады.

Қорғас өзенінде:

- Басқұншы а., су бекеті тұстамасындасу сапасы 2 класқа жатады: ОХТ-16 мг/дм³. ОХТ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Ынталы заставасы тұстамасындасу сапасы 3 класқа жатады: темір (3+)-0,02 мг/дм³. Темір (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Қорғас өзенініңсу сапасы сапасы 3 класқа жатады: темір (3+)-0,02 мг/дм³.

Қорғас өзеніндесу температурасы 2,2-6°С, сутегі көрсеткішінің 7,90-8,09, суда еріген оттегі – 10,3-10,8 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,9-1,32 мг/дм³, түсі – 5-7 градус; иісі – 0 балл.

Іле өзенінде:

- ГБ 164 км Қапшағай ГЭС, су бекеті тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3класс). Темір(3+)-0,04мг/дм³. Темір (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Қапшағай ур., ГЭС-тен 26 км төмен су бекеті тұстамасындасу сапасы 2 класқа жатады: магний– 20,4 мг/дм³. Магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Үшжарма а., Үшжарма а. 6,0 км төмен тұстамасында сапасы 1 класқа жатады.

- Жиделі а., ГБорталық мекеннен 0,5 км төмен тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: магний- 26,3 мг/дм³. Магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Жиделі тармағынан 1 км төмен ГБ, Арал-Тюбе а. 1,6км төмен тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: ОХТ-31 мг/дм³. ОХТ нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- ГБ бастауынан 16 км төмен, су бекеті тұстамасында тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады. магний-22,4 мг/дм³. Концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Добын а., су бекеті тұстамасындасу сапасы 1 класқа жатады.

Іле өзенінің су сапасы 1 класқа жатады.

Іле өзеніндетұстамаларда су температурасы 0-2,6°С, сутегі көрсеткіші 7,74-8,23, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,4-12,5 мг/дм³, ОБТ₅–0,6-1,61 мг/дм³, судың түстілігі – 4-7 градус, иісі –0 балл.

Қапшағай су қоймасы

- Қапшағай қ., Қаскелен өз. сағасынан 4,5 км А-16 тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: ОХТ-22 мг/дм³. Концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Қарашоқы а., ауылшекарасында 2 тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: ОХТ-20 мг/дм³, магний -21,9 мг/дм³. Концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қапшағай су қоймасының су сапасы 2 класқа жатады: ОХТ-21 мг/дм³, магний -20,6 мг/дм³.

Қапшағай су қоймасында су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 8,01-8,12, суда еріген оттегінің орташа концентрациясы – 13,2-13,9 мг/дм³, ОБТ₅ –1,71-1,97 мг/дм³, түсі – 4-5 градус, иісі –0 балл.

Лепсі өзені

- Лепсі стансысы тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+)-0,03 мг/дм³. Темір (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Төлебай а. тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: темір (3+)-0,02 мг/дм³. Темір (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Лепсі өзенінің су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір(3+)-0,025 мг/дм³.

Лепсі өзенінде су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткішінің орташа мәні 7,89-7,95, суда еріген оттегі концентрациясы – 11,7-12,3 мг/дм³, ОБТ₅ –0,78-0,99 мг/дм³, судың түстілігі – 5-6 градус; судың иісі – 0 балл.

Ақсу өзені, Матай стансысы тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: фторидтер -1,05 мг/дм³. Фторидтердің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Ақсу өзенінде су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 7,89, суда еріген оттегінің концентрациясы – 12,5 мг/дм³, ОБТ₅ –1,57 мг/дм³, судың түстілігі – 4 градус; судың иісі – 0 балл.

Қаратал өзенінде

- Талдықорған қ. тұстамасында су сапасы сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+)-0,027. мг/дм³. Темірдің (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Текелі қ. тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+)-0,03 мг/дм³. Темірдің (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Үштөбе а. тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+)-0,03 мг/дм³. Темірдің (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

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

Қаратал өзенінде су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткішінің орташа мәні 8,01-8,04, суда еріген оттегінің концентрациясы – 12,8-13,1 мг/дм³, ОБТ₅ –1,03-1,31 мг/дм³, түсі – 5-7 градус, судың иісі –0 балл.

Шарын өзенінде су температурасы 3,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,97, суда еріген оттегінің концентрациясы –12,1 мг/дм³, ОБТ₅ –0,91 мг/дм³, судың түстілігі – 5 градус; судың иісі – 0 балл.

Шарын өзені, Сарытоғай ур., автокөлік көпірінен 3,0 км жоғары тұстамасында су сапасы 1 класқа жатады.

Шілік өзенінде су температурасы 1,8 °С, сутегі көрсеткіші 8,14, суда еріген оттегінің концентрациясы –12,1 мг/дм³, ОБТ₅ –1,35 мг/дм³, судың түстілігі – 4 градус; судың иісі – 0 балл

Шілік өзені, Малыбай а., бөгеттен 20 км төмен тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады. темір (3+)-0,02 мг/дм³. Темірдің (3+) концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Баянкөл өзенінде су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 8,18, суда еріген оттегінің концентрациясы –12,0 мг/дм³, ОБТ₅–1,08 мг/дм³, судың түстілігі – 5градус; судың иісі – 0 балл.

Баянкөл өзенінің су сапасы 1 класқа жатады.

Кұрты су қоймасында су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 7,84, суда еріген оттегінің концентрациясы –13,5 мг/дм³, ОБТ₅–1,85 мг/дм³, судың түстілігі – 6 градус; судың иісі – 0 балл.

Кұрты су қоймасы, Құрты а., су бекеті тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+)-0,02 мг/дм³. Темірдің (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Бартоғай су қоймасында су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 8,11, суда еріген оттегінің концентрациясы –12,5 мг/дм³, ОБТ₅–1,0 мг/дм³, судың түстілігі – 7 градус; судың иісі – 0 балл.

Бартоғай су қоймасы, Көкпек а., су бекеті тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады. темір (3+)-0,02 мг/дм³. Темірдің (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Есік өзенінде су температурасы 2,7 °С, сутегі көрсеткіші 8,00, суда еріген оттегінің концентрациясы –12,2 мг/дм³, ОБТ₅–1,31 мг/дм³, судың түстілігі – 5градус; судың иісі – 0 балл.

Есік өзені, Есік қ., автожол көпірі тұстамасында су сапасы 1 класқа жатады.

Қаскелең өзенінде:

- **Қаскелең** қ., автожол көпірі тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>3 класс): темір (3+)-0,03 мг/дм³. Темірдің (3+) нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- **саға, Заречное** а. 1 км жоғары тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: темір (3+)-0,02 мг/дм³, магний-27,7мг/дм³. Темір (3+) және магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

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

Қаскелең өзенінде су температурасы 0-4,4°С, сутегі көрсеткішінің 8,01-8,14, суда еріген оттегі – 12,6-13,1 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,46-2,15 мг/дм³, түсі – 4-7 градус; иісі – 0 балл.

Қарқара өзенінде су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 7,66, суда еріген оттегінің концентрациясы –12,8 мг/дм³, ОБТ₅–1,03 мг/дм³, судың түстілігі – 6градус; судың иісі – 0 балл.

- **қаладан шыққанда** су бекеті тұстамасында су сапасы 3 класқа жатады: темір (3+)-0,02 мг/дм³, магний-27,7мг/дм³. Темір (3+) және магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Түрген өзенінде су температурасы 2,0 °С, сутегі көрсеткіші 8,04, суда еріген оттегінің концентрациясы –12,1 мг/дм³, ОБТ₅ –1,18 мг/дм³, судың түстілігі – 7 градус; судың иісі – 0 балл.

- Таутурген а., ауылдан 5,5 к жоғары тұстамасында су сапасы 1 класқа жатады.

Талғар өзенінде су температурасы 1,8 °С, сутегі көрсеткіші 7,97, суда еріген оттегінің концентрациясы –11,2 мг/дм³, ОБТ₅ –1,75 мг/дм³, судың түстілігі – 5 градус;

- Талғар қ., автожол көпірі тұстамасында су сапасы 2 класқа жатады: фторидтер - 1,01мг/дм³Фторидтердің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Темірлік өзенінде су температурасы 2,5 °С, сутегі көрсеткіші 7,86, суда еріген оттегінің концентрациясы –12,0 мг/дм³, ОБТ₅–0,83 мг/дм³, судың түстілігі – 4градус; судың иісі – 0 балл.

- Шарын өз. құйылысынан төмен,су бекеті тұстамасында су сапасы 5 класқа жатады: қалқыма заттар – 22мг/дм³. Магнийдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Алматы облысы аумағындағы су нысандарының су сапасы 2019 жылғы ақпандағы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады: 1 класс – Іле, Шарын, Баянкөл, Есік, Түрген, Талғар өзендері; 2 класс – Текес, Ақсу өзендері, Қапшағай су қоймасы; 3 класс - Есентай, Үлкен Алматы, Шілік, Қорғас, Қарқара, өзендері, Бартоғай су қоймасы; нормаланбайды (>3 класс) – Кіші Алматы, Қаскелен, Лепсі, Қаратал өзендері, Күрті су қоймасы, 5 класс- Темірлік.

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 0,0-2,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,85 судағы еріген оттегі концентрациясы 12,4 мг/дм³, ОБТ₅ 0,84 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс (2+) –1,3 ШЖШ), биогенді заттар (нитритті азот – 1,5 ШЖШ) бойынша нормадан асу жағдайлары байқалған.

Қапшағай су қоймасындасудың температурасы 0,0 °С, сутегі көрсеткіші 8,06, судағы еріген оттектің концентрациясы 13,5 мг/дм³, ОБТ₅ 1,84 мг/дм³.Биогенді заттар (жалпы темір -1,6 ШЖШ, нитритті азот – 1,3 ШЖШ) бойынша нормадан асу жағдайлары байқалған.

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

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

3.5 Алматы облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 8 метеорологиялық станцияларда (Алматы, Бақанас, Қапшағай, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған, Сарыөзек) бақылау жүргізілді (3.3-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,0-0,22 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,16 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

3.6 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

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

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,8-1,5 Бк/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.

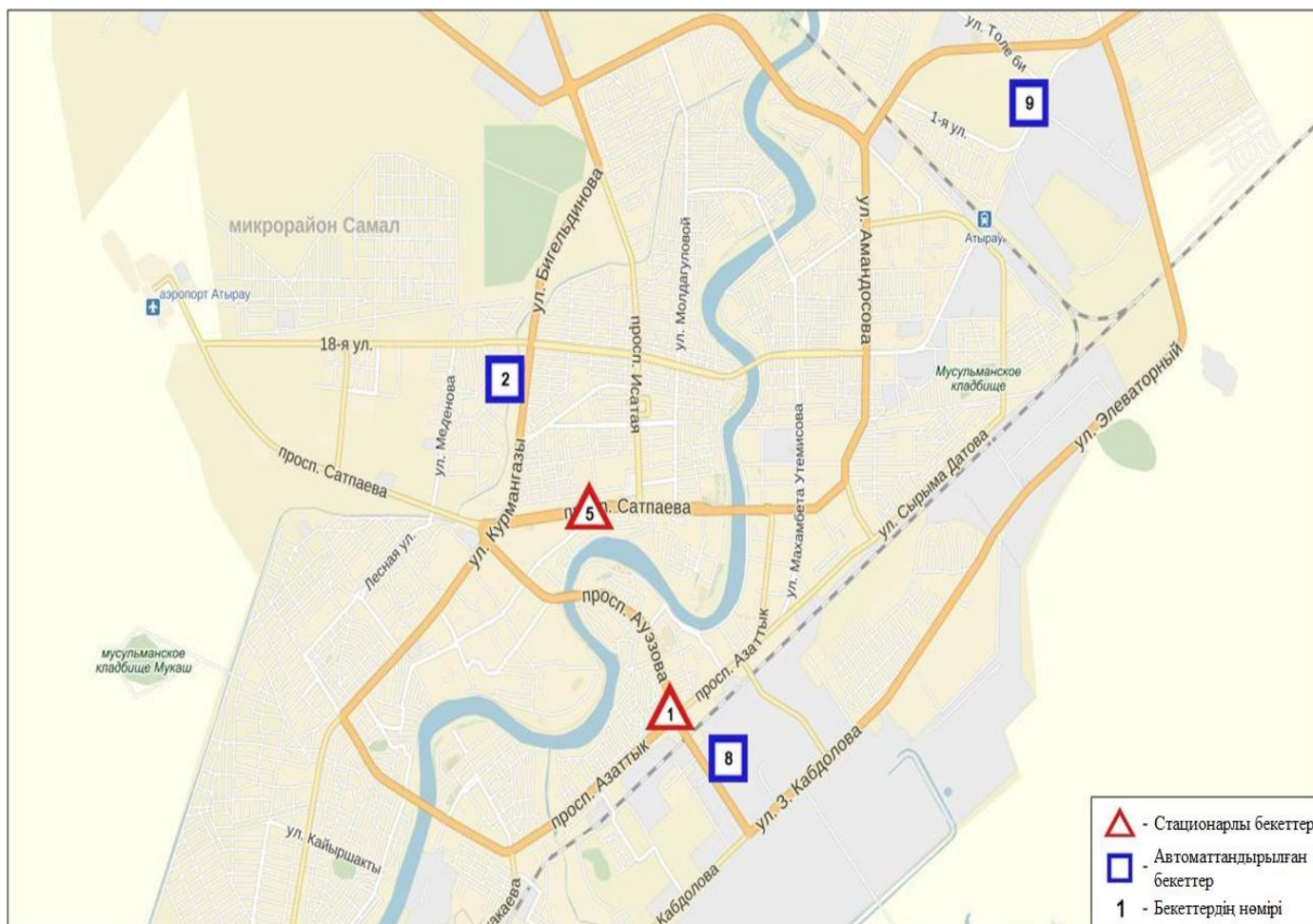
4 Атырау облысының қоршаған ортаның ластану жай-күйі

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).

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,фенол дар,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, СИ=2(көтеріңкі деңгей), НП = 10% (көтеріңкі деңгей) сәйкес күкіртті сутегі №1 бекет аумағында (Азаттық даңғылы Әуезов қилысы) және №8 бекет аумағында (Сәтбаев даңғ., мен Владимирская көш., бұрышы) бойынша анықталды.

Орташа айлық шоғырлары қалқыма бөлшектерінің (шаң) бойынша – 1,0 ШЖШ_{о.т.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектерінің - 1,15 ШЖШ_{о.т.}, озон (жербеті)- 2,4 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластанушы заттар ШЖШ-дан аспады.

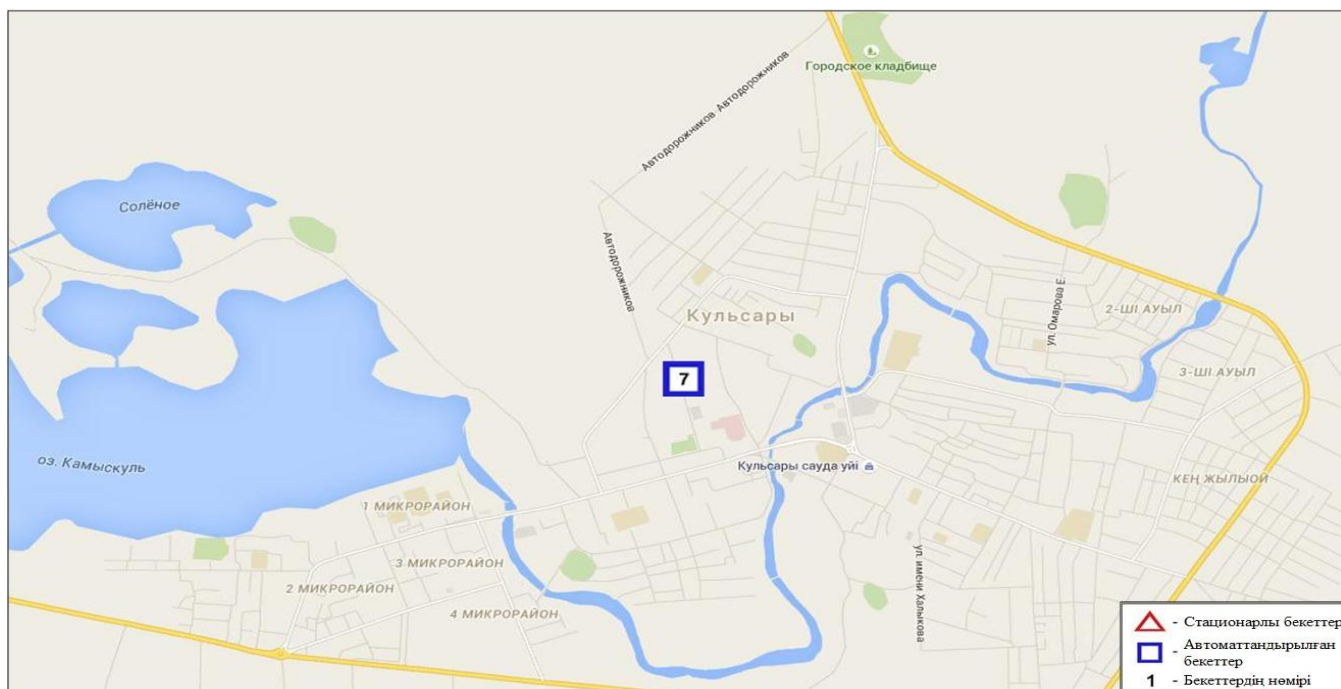
Қалқыма бөлшектерінің (шаң) максималды-бірлік шоғырлары – 1,8 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегінің – 2,2 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

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).

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%.

Қалқыма бөлшектерінің (шаң) орташа айлық шоғырлары 2,4 ШЖШ_{0.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Максималды-бірлік шоғырлары ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

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

4.3 Атырау облысы аумағындағы жер үсті су сапасы

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

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

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

Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Жайық өзені:

- Махамбет аул. тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 264мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- 0.5 км Атырау қ. жоғары тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 255 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- 3.6 км Атырау қ. төмен тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 320 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Яик тармағының тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 247мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Золотой рукав тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 338мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Индер ауданының тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 270мг/л құрайды. Қалқымалы заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Жайық өзені бойынша су температурасы 0°С шегінде, сутегі көрсеткіші - 8,2-8,4, судағы еріген оттегі – 6,8-7,5 мг/дм³, ОБТ₅ –2,5-3,2 мг/дм³, иісі – 0 балл, түстілігі – 36,5-41 градус аралығында байқалған.

Жайық өзені бойынша су сапасы су сапасын нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар 282,3 мг/л құрайды.

Шаронов өзен тарамы:

Шаронов өзені бойынша су температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші - 8,4, судағы еріген оттегі – 8,0мг/дм³, ОБТ₅ –2,3мг/дм³, иісі – 0 балл, түсі – 38 градус аралығында байқалған.

- Ганюшкино а. тұстамасы: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 342мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қиғаш өзенінің саласы:

Қиғаш өзені бойынша су температурасы 0°С, сутегі көрсеткіші - 8,2, судағы еріген оттегі – 7,7 мг/дм³, ОБТ₅ –3,2 мг/дм³, иісі – 0 балл, түстілігі – 40,3градус аралығында байқалған.

Котяевка а. тұстамасы: нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 293 мг/л құрайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

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

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

Жайық өзенінде су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші - 8,3, судағы еріген оттегі – 7,06 мг/дм³, ОБТ₅ – 2,88мг/дм³ құраған.

Шекті шоғырдан асуы бақыланбады.

Шаронова өзенінде су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші - 8,4, судағы еріген оттегі – 8,0мг/дм³, ОБТ₅ - 2,3 мг/дм³.

Шекті шоғырдан асуы бақыланбады.

Қиғаш өзенінде су температурасы - 0°C, сутегі көрсеткіші - 8,2, судағы еріген оттегі – 7,7мг/дм³, ОБТ₅ -3,2мг/дм³.

Шекті шоғырдан асуы бақыланбады.

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

2018 жылғы ақпанмен салыстырғанда су сапасы Жайық, Шаронова және Қиғаш өзендерінде жақсарды.

ОБТ₅ мәні бойынша Жайықжәне Шаронова өзендерінде су сапасы «*нормативті таза*», Қиғаш өзенінің су сапасы «*ластанудың орташа деңгейі*» деп бағаланады. 2018 жылғы ақпанмен салыстырғанда ОБТ₅ мәні бойынша Жайық ,Шаронова өзендерінде жақсарды, Қиғаш өзенінде 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 3 - класқа жатады: магний – 28,75 мг/л, қалқыма заттар концентрациясы – 396,5 мг/л.

-Атырау қаласы маңында, «Атырау су арнасы» КМК төгіндісінен 0,5 км жоғары нүктесінде су сапасы 4 – класқа жатады: магний – 31,25 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы 403,5 мг/л.

-Атырау қаласы маңында, «Атырау су арнасы» КМК төгіндісінен 0,5 км төмен нүктесінде су сапасы 4 класқа жатады: магний – 30,7 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 365 мг/л.

-Атырау қаласынан 1 км төмен нүктесінде су сапасы 4 класқа жатады: магний – 31мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 403,3 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, қалқымалы 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: магний – 30 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 357,8 мг/л
- Атырау қаласынан 25 км төмен, Дамба кенті нүктесінде су сапасы 4 класқа жатады: магний – 35,5 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 425,5 мг/л.
- Атырау қаласынан 4,5 км төмен, Перетаска тармағының тармақталуынан 0,5 км төмен нүктесінде су сапасы 4 класқа жатады: магний – 32 мг/л, қалқымалы заттар нақты концентрациясы – 360 мг/л.
- Атырау қаласынан 7,6 км төмен, «Атырау ЖЭО» төгіндісінен 2 км жоғары нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: жалпы фосфор – 0,3 мг/л, магний – 34 мг/л, қалқымалы заттар нақты концентрациясы – 418,2 мг/л.
- Атырау қаласынан 8,5 км төмен, «Атырау ЖЭО» төгіндісінен 2 км төмен нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: магний – 34,2 мг/л, қалқымалы заттар нақты концентрациясы – 396,2 мг/л.
- Атырау қаласынан 11 км төмен, выше с. Ракуша ауылынан жоғары, Яик тармағының тармақталуынан 0,5 км төмен нүктесінде су сапасы 4 класқа жатады: магний – 31,7 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 365,7 мг/л.
- Атырау қаласынан 15,4 км төмен, п. Еркінқала кенті, «Атырау бекіре балық өсіру зауыты» РМҚК төгіндісінен 0,5 км жоғары нүктесінде су сапасы 3 класқа жатады: магний – 29 мг/л, жалпы фосфор – 0,26 мг/дм³, қалқымалы заттар концентрациясы – 397,7 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: магний – 30,75 мг/л, ОБТ – 4,25 мг/дм³, қалқымалы заттар концентрациясы – 373 мг/л.

Жайық өзені бойынша су температурасы 0 – 12,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,0-8,44, судағы еріген оттегі – 6,2-8,2 мг/дм³, ОБТ₅ – 2,3-4,0 мг/дм³, иісі – 0 балл, түстілігі – 33-37 градус аралығында байқалған.

Жайық өзені бойынша су сапасы су сапасын 4 класқа жатады: жалпы 4 магний – 31,5 мг/л, қалқымалы заттар концентрациясы – 390,8 мг/л.

Жайық өзені бойынша су сапасы бағалау қосымша ШЖШ-ның көмегімен орындалды: су температурасы 0 – 12,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,11, судағы еріген оттегі – 6,6 мг/дм³, ОБТ₅ – 3,08 мг/дм³.

Жайық өзенінің барлық нүктелерінде шектен жоғары шоғыр тіркелген жоқ.

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%, Индер кенті, «су бекетінің тұсы»- 0%. 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 (4.5-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,07-0,17мкЗв/сағ.аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,12мкЗв/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 (4.5-сур.). Станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9-1,7 Бк/м²аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,4Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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

5 Шығыс Қазақстан облысының қоршаған орта жай-күйі

5.1 Өскемен қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

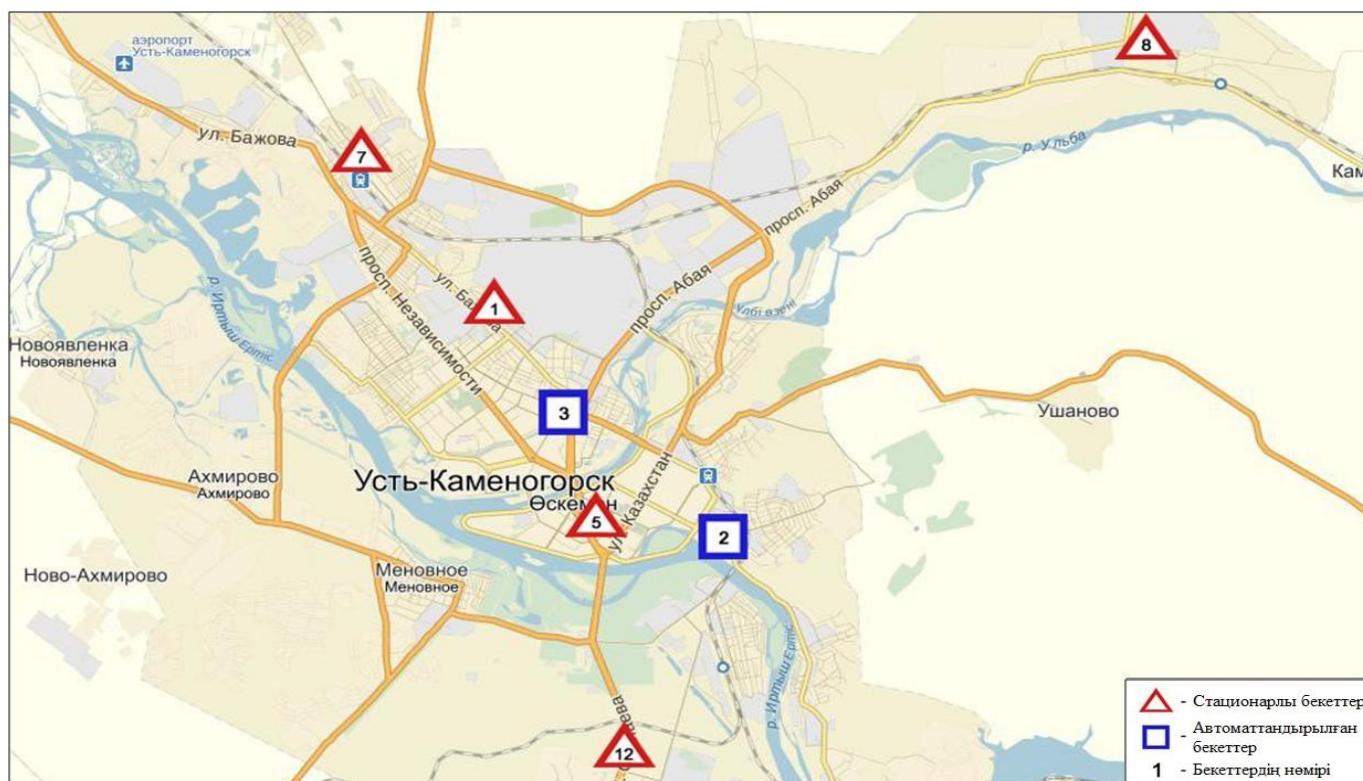
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 7 стационарлық бекетте жүргізілді (5.1-сур., 5.1-кесте).

5.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)	Рабочая көшесі, 6	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, фторлы сутек, хлор, хлоры сутек, формальдегид, күкірт қышқылы, күшәнның анықталмаған қосындысы, бенз(а)пирен, гамма-фон. №1,5,7 ЛББ: бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш
5			Қайсенов көшесі, 30	
7			Первооктябрьская көшесі, 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 **жоғары** болып сипатталады, ол СИ 9,8-ге (жоғары деңгей) және ЕЖҚ = 31% (жоғары деңгей) тең мәндерімен анықталды.

Орташа айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,7 ШЖШ_{о.т.}, PM-10 қалқыма бөлшектер – 1,6 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді – 2,3 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 1,6 ШЖШ_{о.т.}, фторлы сутек – 1,2 ШЖШ_{о.т.}, озон - 1,4 ШЖШ_{о.т.}, күшәнның анықталмаған қосындысы – 1,2 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ-дан жоғарыламады.

Максималды бірлік шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 4,0 ШЖШ_{м.б.}, PM-10 қалқыма бөлшектер – 3,3 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 6,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,1 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,7 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутек – 9,8 ШЖШ_{м.б.}, фенол - 1,3 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластағыш заттар ШРК жоғарыламады (кесте 1).

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

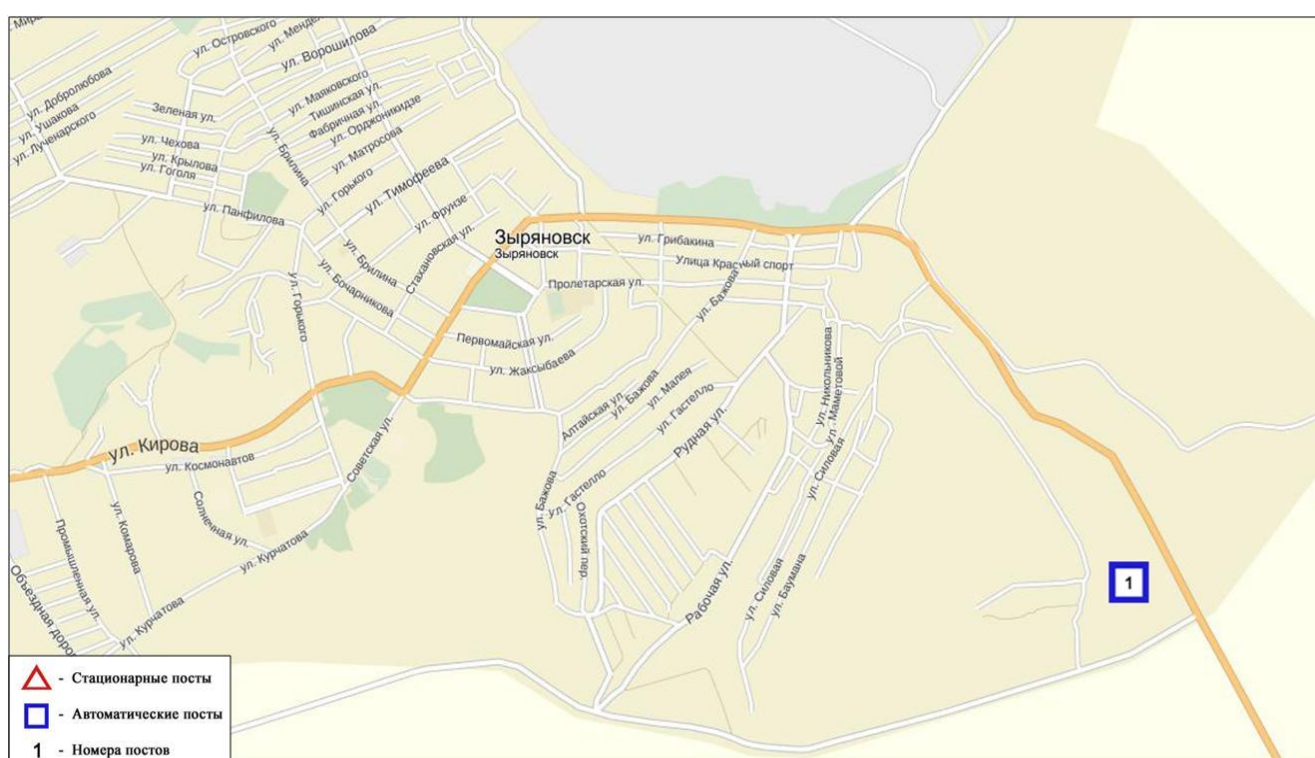
5.2 Алтай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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

5.2-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Партизанская көшесі, 118	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-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 (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.

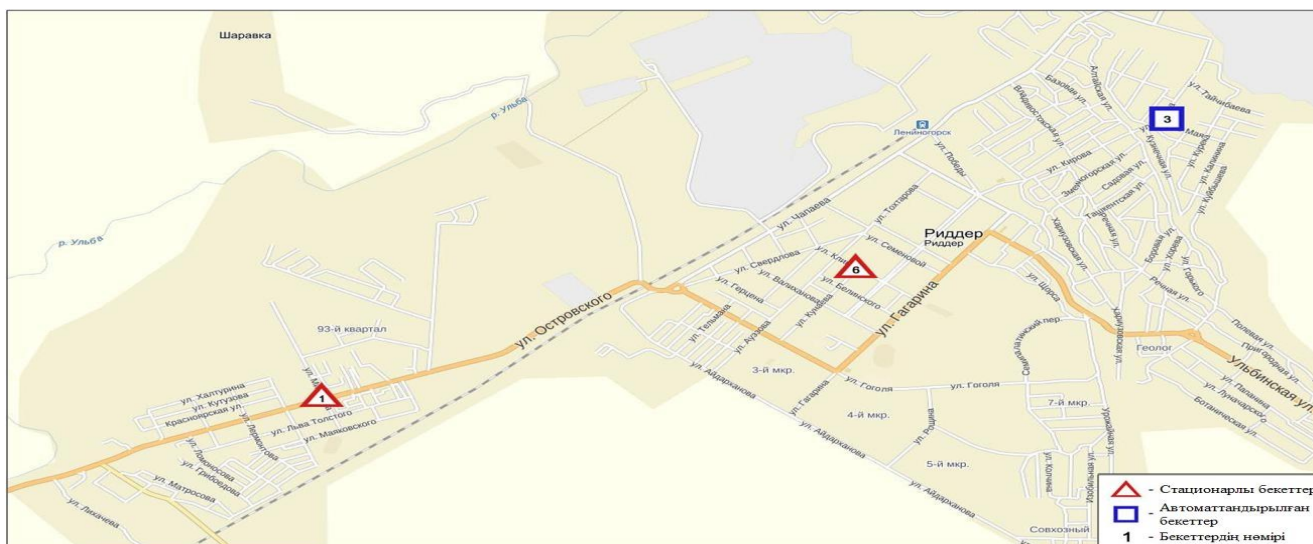
5.3 Риддер қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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=2 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ= 9%-ға (көтеріңкі деңгей) тең мәндерімен анықталды.

Орташа айлық шоғырлары:күкірт диоксиді - 1,0ШЖШ_{0.т.}, озон – 1,5 ШЖШ_{0.т.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ-дан жоғарыламады.

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

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

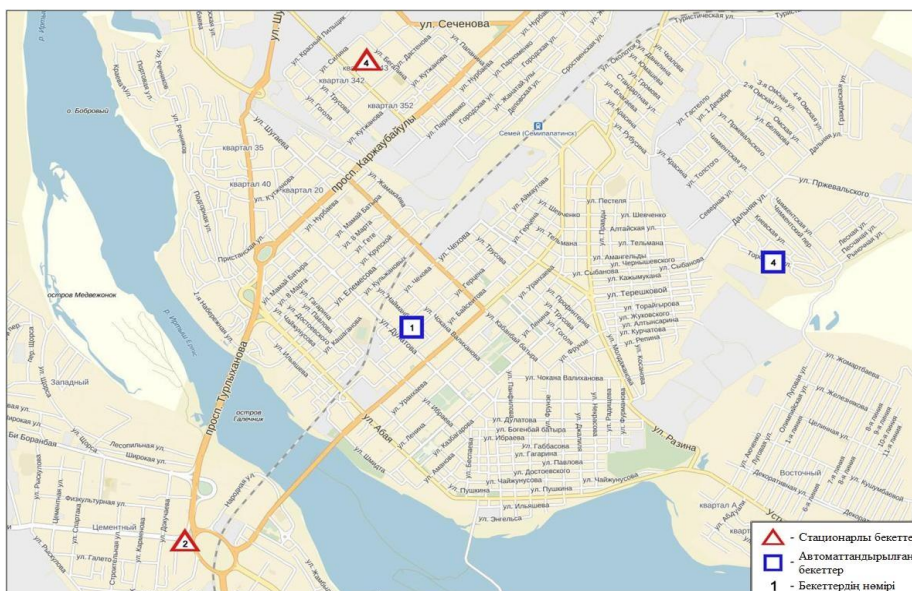
5.4 Семей қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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

5.4-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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



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

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Бақылаудың стационарлық желілерінің мәліметтері бойынша (сурет 5.4) қаланың атмосфералық ауасының

ластану деңгейі **көтеріңкі** болып сипатталады, ол СИ 2 (көтеріңкі деңгей), ЕЖҚ 18%-ға (көтеріңкідеңгей) тең мәндерімен анықталды (сурет 1, 2).

Орташа айлық шоғырлары: фенол - 1,8 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ жоғарыламады.

Максималды бірлік шоғырлары: фенол – 2,0 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 7 (жоғары деңгей), ЕЖҚ 5%-ға (көтеріңкі деңгей) тең мәндерімен анықталды.

Орташа айлық шоғырлары: озон - 1,5 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ жоғарыламады.

Максималды бірлік шоғырлары: күкіртті сутегі –1,8 ШЖШ_{м.б.}, аммиак - 6,8 ШЖШ_{м.б.} құрады, қалған ластағыш заттар ШЖШ жоғарыламады (кесте 1).

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

5.6 Шығыс-Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы

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

Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Қара Ертіс өзені:

Қара Ертіс өзенінде су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,14, судағы еріген оттегінің шоғыры - 12,92 мг/дм³, ОБТ₅–1,70 мг/дм³, түстілігі 8 градус, иісі – 0 балл.

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

Ертіс өзені:

- Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09): су сапасы 4 - класқа жатады: қалқыма заттар – 4,9 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары тұстамасында: су сапасы 4- класқа жатады: қалқыма заттар – 6,3 мг/дм³. Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау тұстамасында: су сапасы 2- класқа жатады: марганец - 0,023 мг/дм³. Марганецтің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасында: су сапасы 2- класқа жатады: марганец - 0,021 мг/дм³. Марганецтің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Өскемен қ. Прапорщиково а. шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасында: су сапасы 3 - класқа жатады: қалқыма заттар – 9,9 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Предгорное а. Предгорное а. шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасында: су сапасы 2 - класқа жатады: марганец - 0,062 мг/дм³. Марганецтің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасында: су сапасы 4 - класқа жатады: қалқыма заттар – 7,4 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық "Су каналы" Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасында : су сапасы 3 - класқа жатады: қалқыма заттар – 6,2 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Ертіс өзені бойында су температурасы 0,1 °С – 1,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,32-7,92, судағы еріген оттегінің шоғыры 11,6-13,6 мг/дм³, ОБТ₅ 1,50-272 мг/дм³.

Ертіс өзені ұзындығы бойынша су сапасы 2 класқа жатады: марганец – 0,022 мг/дм³.

Бұқтырма өзені:

- Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау тұстамасында: су сапасы 1 - класқа жатады.

- Алтай қ. Зубовка а. шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс) қалқыма заттар – 39,1 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Бұқтырма өзені бойынша барлық тұстамаларда су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,72-7,80, судағы еріген оттегінің шоғыры 12,01-12,2 мг/дм³, ОБТ₅ 0,80-0,95 мг/дм³.

Бұқтырма өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы 5 класқа жатады: қалқыма заттар – 22,3 мг/дм³.

Брекса өзені:

- Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасында: су сапасы 1 - класқа жатады.

- Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс) марганец – 0,168 мг/дм³. Марганецтің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Брекса өзені бойында су температурасы 0,1 °С – 0,5 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,68-7,52, судағы еріген оттегінің шоғыры 11,7-12,1 мг/дм³, ОБТ₅ 0,72-0,75 мг/дм³.

Брекса өзені ұзындығы бойынша су сапасы 3 класқа жатады: аммоний ионы – 1,06 мг/дм³.

Тихая өзені:

- Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс) аммоний ионы – 3,23 мг/дм³. Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс) марганец - 0,161 мг/дм³, аммоний ионы – 3,92 мг/дм³. Марганец, аммоний иондарының нақты концентрациялары фондық концентрациядан асады.

Тихая өзені бойында су температурасы $0,6^{\circ}\text{C}$ шегінде, сутегі көрсеткіші $8,03-8,41$, судағы еріген оттегінің шоғыры $9,31-11,9$ мг/дм³, ОБТ₅ $1,04-2,74$ мг/дм³.

Тихая өзені ұзындығы бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 класс) аммоний ионы – $3,57$ мг/дм³.

Үлбі өзені:

- Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан $1,9$ км төмен; (09) оң жағалау тұстамасында: су сапасы 2 класқа жатады: марганец – $0,069$ мг/дм³. Марганецтің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Риддер қ. Тишинск кенішінен $7,0$ км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан $8,9$ км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау тұстамасында: нормаланбайды (>5 класс) жатады: марганец – $0,370$ мг/дм³. Марганецтің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау: су сапасы 2 класқа жатады марганец – $0,022$ мг/дм³. Марганецтің нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары; Үлбі көпірінен $0,36$ км төмен; (01) сол жағалау: су сапасы 1 - класқа жатады.

- Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1 км жоғары; Үлбі көпірінен $0,36$ км төмен; (09) оң жағалау: су сапасы 1 класқа жатады.

Үлбі өзені бойында су температурасы $0,1^{\circ}\text{C}$ – $1,0^{\circ}\text{C}$ шегінде, сутегі көрсеткіші $7,24-8,12$, судағы еріген оттегінің шоғыры $10,5-12,3$ мг/дм³, ОБТ₅ $1,04-1,51$ мг/дм³.

Үлбі өзені бойында су сапасы 2 класқа жатады: мырыш – $0,444$ мг/дм³, марганец – $0,097$ мг/дм³.

Глубочанка өзені:

- Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидрокұрылымынан (бөгеттерден) $2,9$ км төмен; (09) оң жағалау: су сапасы 5 класқа жатады: қалқыма заттар – $47,2$ мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылымының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен $0,6$ км төмен; Белоусовка а. шекарасынан $0,6$ км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): аммоний ионы – $2,72$ мг/дм³. Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан $0,5$ км жоғары, (01) сол жағалау тұстамасында: су сапасы 2 - класқа жатады: марганец – $0,068$ мг/дм³, мырыш – $0,380$ мг/дм³. Марганец және мырыштың нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Глубочанка өзені бойында су температурасы $0,1$ – $1,1^{\circ}\text{C}$ шегінде, сутегі көрсеткіші $7,80-7,97$, судағы еріген оттегінің шоғыры $10,5-11,9$ мг/дм³, ОБТ₅ $1,30-2,60$ мг/дм³.

Глубочанка өзені ұзындығы бойынша су сапасы 3 класқа жатады: аммоний ионы – $1,11$ мг/дм³.

Красноярка өзені:

- Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау тұстамасында: су сапасы 2 класқа жатады: марганец – 0,018 мг/дм³. Марганецтің нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

-Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау тұстамасында: су сапасы 2 класқа жатады мырыш – 1,478 мг/дм³, марагнец 0,094 мг/дм³. Мырыш пен марганецтің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Красноярка өзені бойында су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 8,12-8,13, судағы еріген оттегінің шоғыры 12,2-12,6 мг/дм³, ОБТ₅ 2,05-2,62 мг/дм³.

Красноярка өзені ұзындығы бойынша су сапасы 2 класқа жатады: мырыш – 0,741 мг/дм³, марганец – 0,056 мг/дм³.

Оба өзені:

- Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары тұстамасында (09)- су сапасы 4 класқа жатады: қалқыма заттар – 19,0 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

-Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс) қалқыма заттар – 20,6 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Оба өзені бойында су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,84-7,95, судағы еріген оттегінің шоғыры 11,4-13,9 мг/дм³, ОБТ₅ 2,60-2,79 мг/дм³.

Оба өзені бойында су сапасы 4 класқа жатады: қалқыма заттар – 19,8 мг/дм³.

Емел өзені:

Емел өзенінде су температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 8,36, судағы еріген оттегінің шоғыры 11,4 мг/дм³, ОБТ₅ 2,59 мг/дм³, түстілігі 12 градус, иіс – 0 балл.

Емел өз. тұстамасы су сапасы 3 класқа жатады: магний – 32,9 мг/дм³.

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

1 – класқа: Қара Ертіс өзені; өзені; 2-класқа - Ертіс, Үлбі, Красноярка, 3 – класқа: Брекса, Глубочанка, Емел өзендері; 4-класс – Оба өзені; 5-класс – Бұқтырма; >5 класқа – Тихая өзені жатады (кесте 4).

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 Қара Ертіс өзен суларының сапасын бағалау қосымша балық шаруашылығы ШЖШ және СЛКИ пайдалану арқылы орындалды.

Ертіс өзенінде су температурасы 0,1 °С – 1,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші - 7,72, судағы еріген оттегінің шоғыры – 12,3 мг/дм³, ОБТ₅ – 2,24 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс (2+) – 3,2 ШЖШ, мырыш (2+) – 2,8 ШЖШ марганец (2+) – 2,2 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

Қара Ертіс өзені Боран а. тұстамасында өзенінде (Боран а.) су температурасы 0,1 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,14, судағы еріген оттегінің шоғыры 12,92 мг/дм³, ОБТ₅ 1,70 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс (2+) 1,3 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

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

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

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

Оттегі қалыпты жағдайда.

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

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

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

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

Брекса өз. 2019 ж. ақпан айында алынған су сынамаларын биотестілеу нәтижесінде өткір уыттылық тіркелген жоқ. «Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау» орналасқан тұстамада тірі дафниялар 86,6% құрады. Екінші «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау» орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 40% құрады.

Тихая өз. 2019 ж. ақпан айында алынған су сынамалары тест-объектілерге өткір уытты әсер еткен жоқ. «Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау» тұстамада және екінші «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау» орналасқан тұстамада өлген тест-объектілер 3,4 % құрады.

Үлбі өз. 2019 ж.ақпан айында алынған су сынама­лары әр түрлі деңгейде тіркелі. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау» орналасқан тұстамада өліп қалған дафниялар 10% құрады, өткір уыттылық жоқ. Екінші «Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау» тұстамада өткір уыттылық тіркелді, өлген дафниялар саны 96,7% құрады.«Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау» тұстамада өлген дафниялар табылған жоқ. «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау» және «Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамаларында өлген дафниялар тіркелген жоқ.

Глубочанка өз.2019 ж.ақпанайында алынған су сынама­ларын биотестілеу нәтижесінде өзара ерекшеленді. «Белоусовка а. шегінде;Белоусовка а. гидрокұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау» тұстамадан өлген дафниялар 6,7% құрады, өткір уыттылық жоқ.«Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау» тұстамада өткір уыттылық тіркелмеді, тірі дафниялар 100% құрады. «Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау» тұстамадан өлген дафниялар 16,7% құрады, өткір уыттылық жоқ.

Красноярка өз. 2019 ж.ақпан айында алынған су сынама­ларын биотестілеу нәтижесінде өзара ерекшеленді. «Алтайский а. Алтайский а.шегінде гидрокұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары;(09) оң жағалау» тұстамадан өлген дафниялар 23,4% құрады, өткір уыттылық жоқ. Екінші «Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау;» тұстамада өткір уыттылық тіркелді, өлген дафниялар 76,7% құрады.

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

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

5.8 Шығыс Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 17 метеорологиялық станцияларда (Ақжар, Аягөз, Дмитревка, Баршатас,

Бақты, Зайсан, Жалғызтөбе, Катон-Қарағай, Көкпекті, Күршім, Риддер, Самарқа, Семей, Үлкен Нарын, Өскемен, Шар, Шемонаиха) жүргізіледі (5.9-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,04-0,29 мкЗв/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 (5.9-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,8-1,7Бк/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

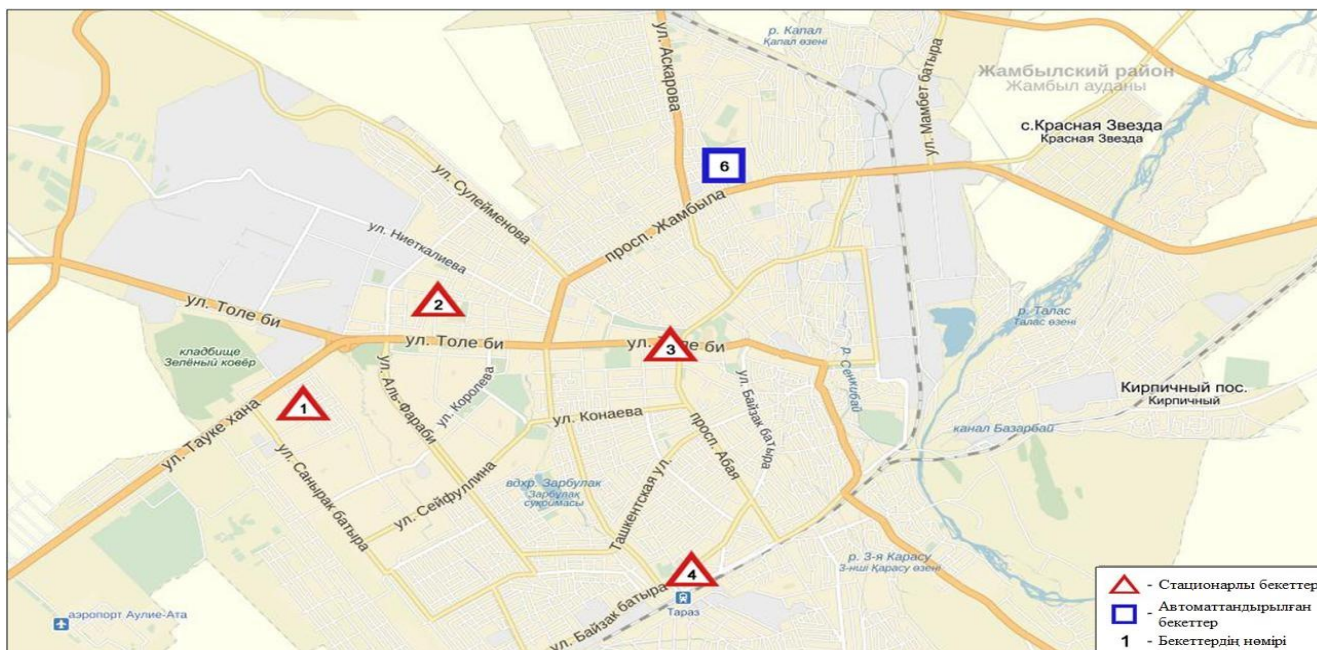
6.1 Тараз қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Шымкент көшесі, 22	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фторлы сутек, формальдегид, кадмий, кобальт, марганец, қорғасын
2			Рысбек батыр көшесі, 15, Ниетқалиев көшесінің бұрышы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, ерігіш сульфаттар, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фторлы сутек, формальдегид
3			Абай және Төле би көшелерінің бұрышы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фторлы сутек, формальдегид, бенз(а)пирен, кадмий, кобальт, марганец, қорғасын
4			Байзақ батыр көшесі, 162	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, формальдегид
6	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Сәтбаев көшесі мен Жамбыл даңғылы	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі 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=1 (**төмен**) көміртегі оксиді бойынша Сәтбаев көшесі мен Жамбыл даңғылы аумағында (№ 6 ЛББ) және ЕЖҚ = 3% (**көтеріңкі**) азот диоксиді бойынша Абай және Төле би көшелерінің бұрышыаумағында анықталды(№ 3 ЛББ).

Азот диоксиді бойынша орташа айлық шоғырлар – 1,8 ШЖШ_{о.т.}, озон (жер беті) –1,3 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттар мен ауыр металдар ШЖШ-дан аспады.

Азот диоксиді бойынша максималды-бір реттік шоғырлар –1,2 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді -1,2 ШЖШ_{м.б.} құрады, атмосфералық ауадағы басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

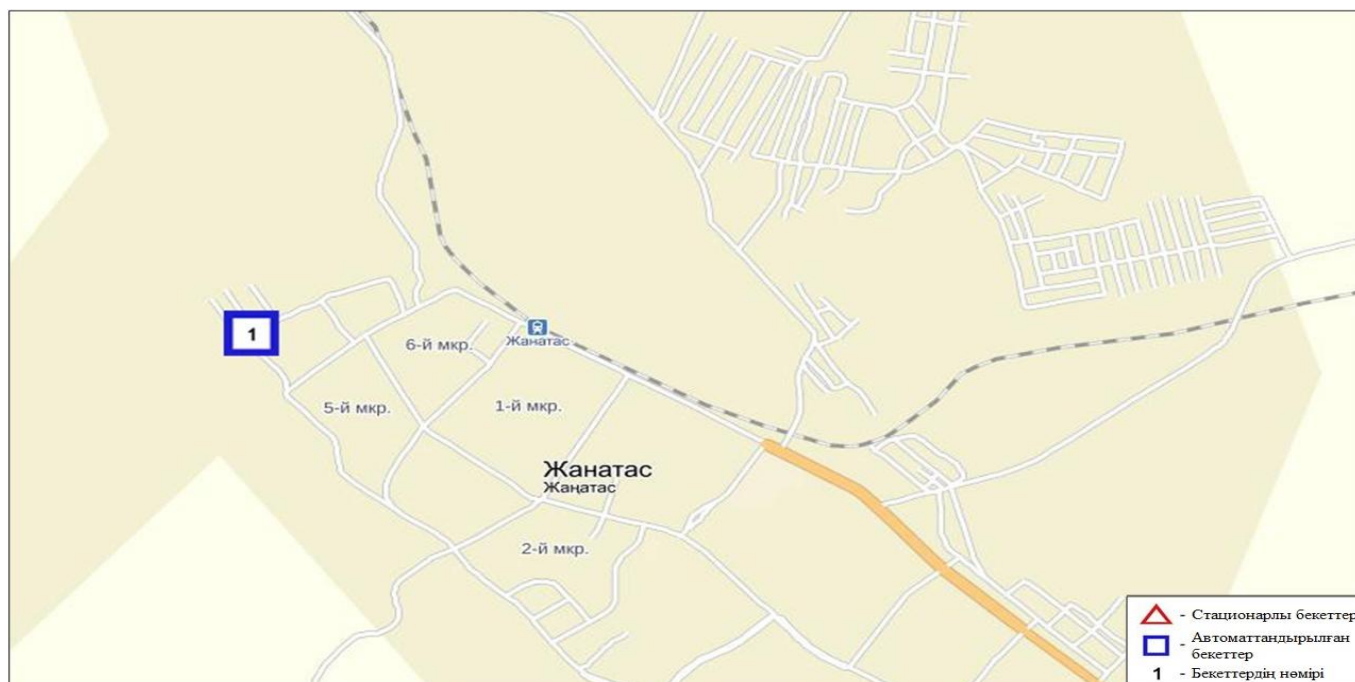
Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

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).

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	Үзіліссізрежимде	Тоқтаров көшесі, 27/1 және 27-а	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді және оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі, 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=0 және ЕЖҚ=0%.

Озон (жер беті) бойынша орташа айлық шоғырлар 1,7 ШЖШ_{0.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Максималды бір-реттік шоғырлар бойынша ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

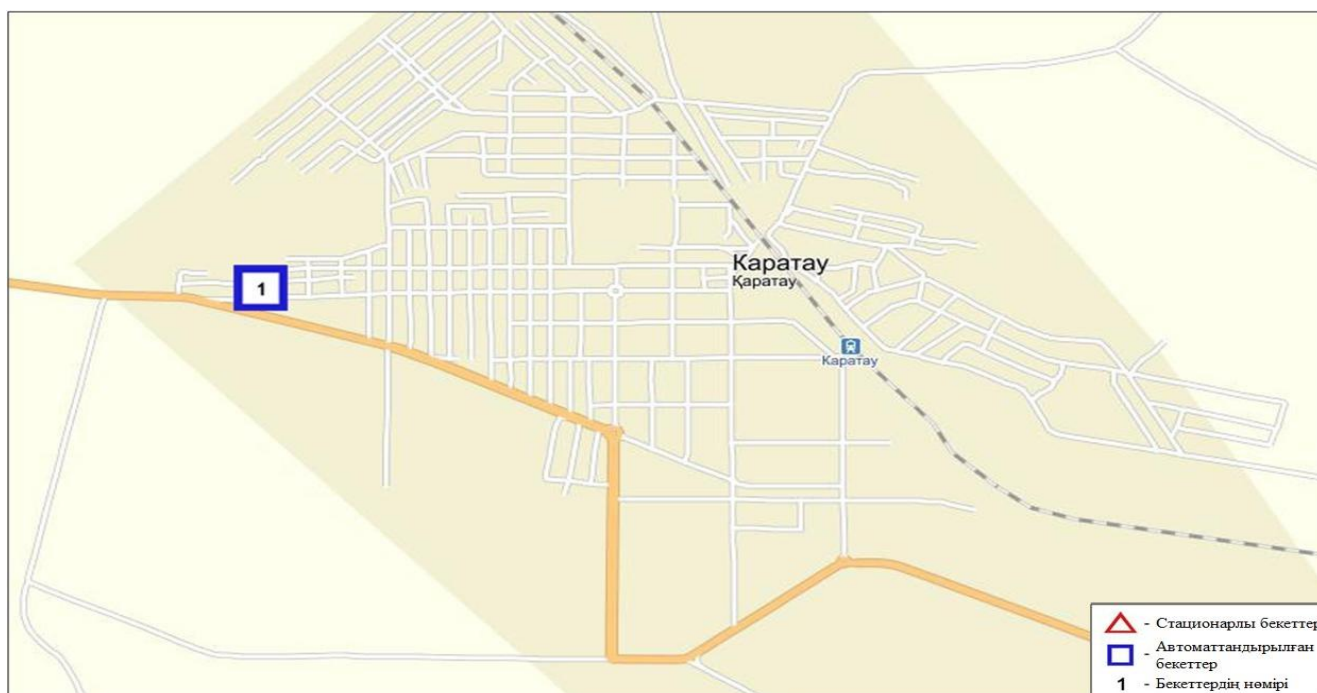
Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

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).

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), күкіртті сутегі



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

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (6.3-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі *көтеріңкі* болып бағаланды, СИ=3 PM-10 қалқыма бөлшектері бойынша және ЕЖҚ=3% күкіртті сутегі бойынша анықталды.

PM-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша орташа айлық шоғырлар -1,7 ШЖШ_{о.т.}, PM-10 қалқыма бөлшектер -1,5 ШЖШ_{о.т.}, озон (жербеті) -1,4 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Максималды-бір реттік шоғырлар бойынша PM-2,5 қалқыма бөлшектері -1,4 ШЖШ_{м.б.}, PM-10 қалқыма бөлшектері -2,9 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді -1,03 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі -1,7 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

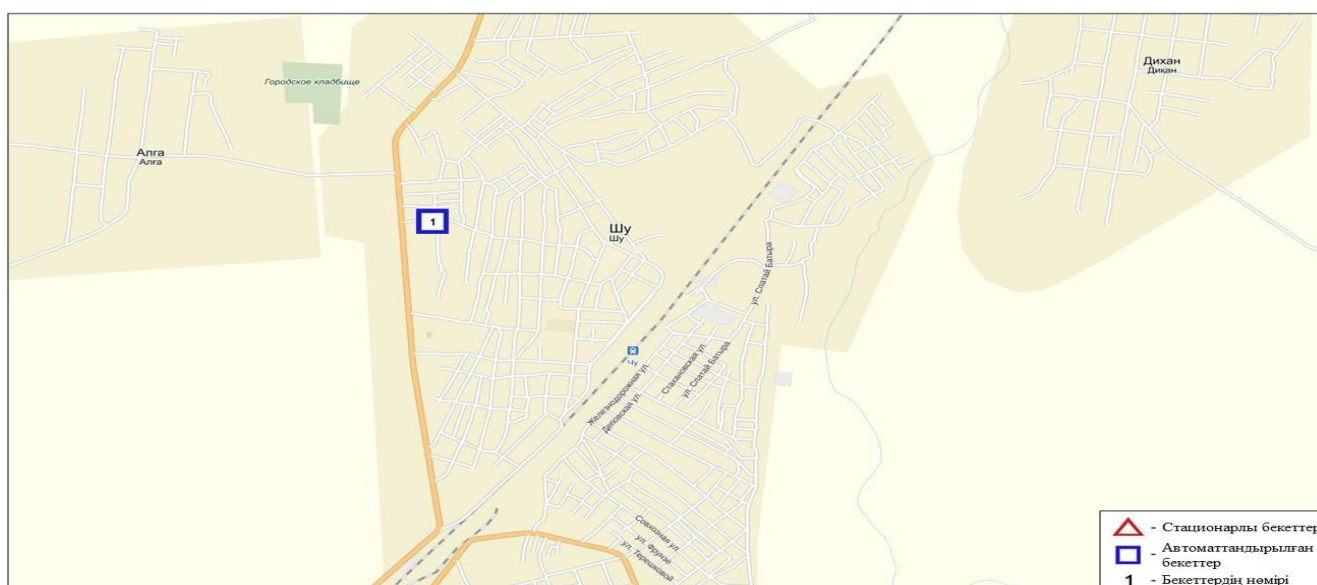
6.4 Шу қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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

6.4-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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



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

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (6.4-сур.) кенттегі атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төмен* болып бағаланды, СИ=0 және ЕЖҚ=0 % .

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

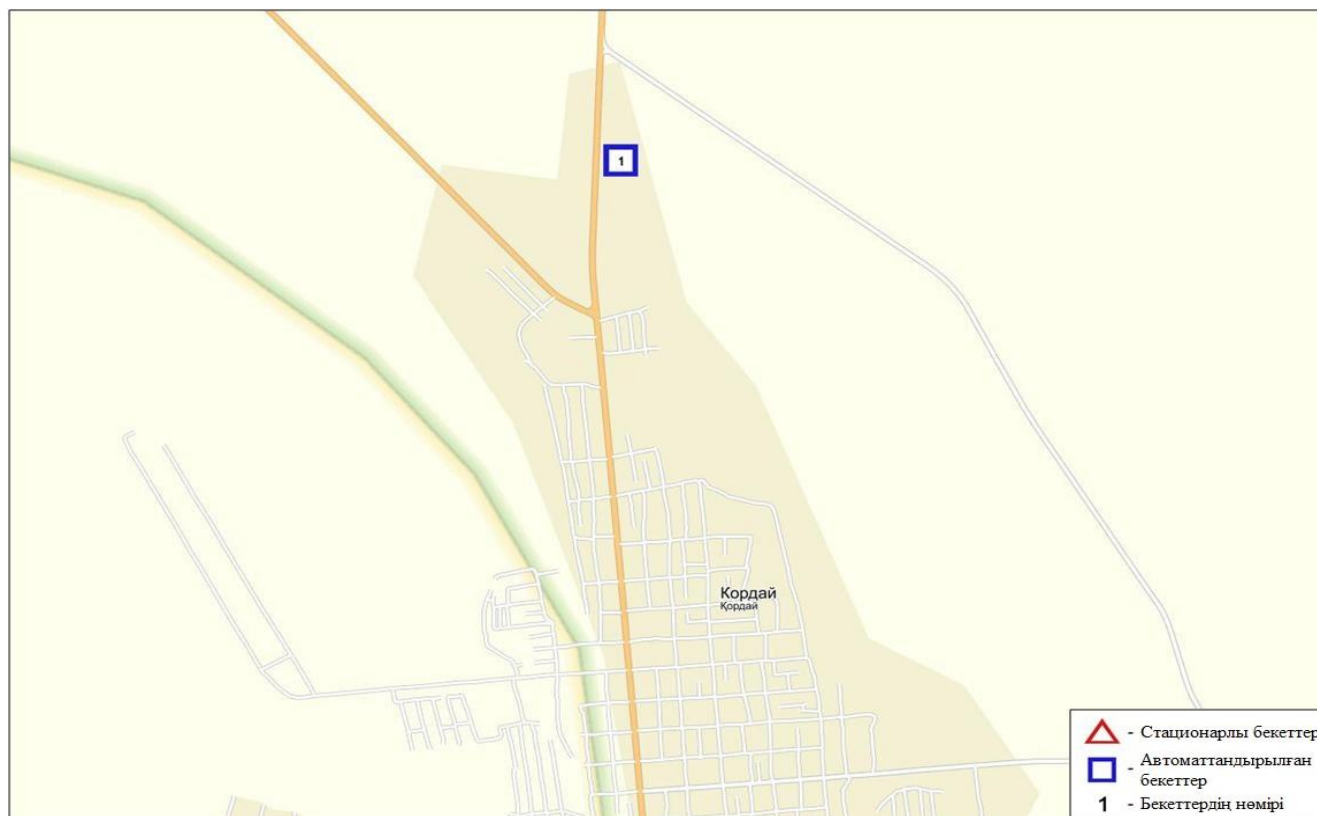
Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

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).

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 (**төмен**) және ЕЖҚ=1 % (**көтеріңкі**) күкіртті сутегі бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғыры ШЖШ- дан аспады.

Максималды-бір реттік шоғырлар бойынша күкіртті сутегі-1,3 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

6.6 Жамбыл облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Жамбыл облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасын бақылау 9 су нысанында жүргізіледі (Талас, Аса, 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:

- Жасөрген а. 0,7 км жоғары тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 62,0 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Тараз қаласынан 7,5 км жоғары, ГРЭС сарқынды сулары шығарымынан 0,7 км жоғары тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 72,0 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Солнечный кенті, гидробекеттен 0,5 км төмен тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 94,0 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Тараз қаласынан 10 км төмен, қант және спирт комбинаттарының фильтрация алқаптарынан шыққан коллекторлы-дренаж сулардан 0,7 км төмен тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 58,0 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Талас өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 5,0-11,0⁰С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,90-8,05, суда еріген оттегінің шоғыры 10,4-11,3 мг/дм³, ОБТ₅ 1,54-2,60 мг/дм³ құрады.

Талас өзенінің су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 71,5 мг/дм³.

Аса өзені:

Аса өзенінде су температурасы 2,0⁰С, сутегі көрсеткіші 8,15, суда еріген оттегінің шоғыры 11,6 мг/дм³, ОБТ₅ 1,6 мг/дм³ құрады.

- Маймақ т/ж станциясы тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 53,0 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Билікөл көлінің су температурасы 2,0⁰С, сутегі көрсеткіші 8,0, суда еріген оттегінің шоғыры 8,22 мг/дм³, ОБТ₅ 10,5 мг/дм³ құрады.

-Билікөл көлінің су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – 90,0 мг/дм³, ХПК – 81,4 мг/дм³, ОБТ – 10,5 мг/дм³. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан жоғары, ХПК, БПК нақты концентрациясы фондық концентрация мәнінен аспайды.

Шу өзенінің су температурасы 3,4-7,2⁰С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,50-7,70, суда еріген оттегі 8,99-9,35 мг/дм³, ОБТ₅ 4,36 мг/дм³ құрады.

- тұстама Қайнар а. (Благовещенское а.) су сапасы 5 классқа жатыды: фенол – 0,002 мг/дм³. Фенолдың нақты концентрация фондық концентрация мәнінен аспайды.

Ақсу өзенінің су температурасы $3,2^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 7,90, суда еріген оттегінің шоғыры $10,7 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $2,86 \text{ мг/дм}^3$ құрады.

- Ақсу а. 0,5 км жоғары, Ақсу өзені сағасынан 10 км тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – $215,0 \text{ мг/дм}^3$. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Қарабалта өзені

Қарабалта өзенінің су температурасы $4,0^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіш 7,85, суда еріген оттегінің шоғыры $10,2 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $2,24 \text{ мг/дм}^3$ құрады.

- Қырғызстанмен шекарада, Баласағұн а., өзен сағасынан 29 км тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – $225,0 \text{ мг/дм}^3$. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Тоқташ өзені су температурасы $4,2^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 7,85, суда еріген оттегінің шоғыры $10,2 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $2,36 \text{ мг/дм}^3$ құрады.

- Қырғызстанмен шекарада, Жауғаш Батыр а. ауыл шетінен өзен сағасынан 78 км қашықтықта тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар – $174,0 \text{ мг/дм}^3$. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Сарықау өзені су температурасы $3,8^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 7,95, суда еріген оттегінің шоғыры $9,41 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $3,56 \text{ мг/дм}^3$ құрады.

- Қырғызстанмен шекарада, Шу өзеніне құйғанға дейін 35км, Мерке ауылынан 63 км тұстамасында су сапасы 3 классқа жатады: мұнай өнімдері – $0,18 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ – $3,56 \text{ мг/дм}^3$. Мұнай өнімдері, ОБТ нақты концентрациясы фондық концентрация мәнінен аспайды.

Тасөткел су қоймасының су температурасы $2,0^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 8,20, суда еріген оттегінің шоғыры $8,10 \text{ мг/дм}^3$, ОБТ₅ $5,98 \text{ мг/дм}^3$ құрады.

- Тасөткел а., Тасөткел стансасынан оңтүстікке қарай 2,5 км, су қойма бөгенінен (оңтүстік-шығысқа) 0,5 км жоғары тұстамасында су сапасы 5 классқа жатады: фенол – $0,002 \text{ мг/дм}^3$. Фенолдың нақты концентрациясы фондық концентрация мәнінен аспайды.

2019 жылы ақпанда бірыңғай жіктеу бойынша Жамбыл облысы аумағындағы су нысандарының су сапасы келесідей бағаланады: 3 класс – Сарықау өзені, 5 класс – Шу өзені, Тасөткел су қоймасы, қалған су нысандары нормаланбайды (>5 класс) жатады.

6.7 Жамбыл облысының радиациялық гамма-фонны

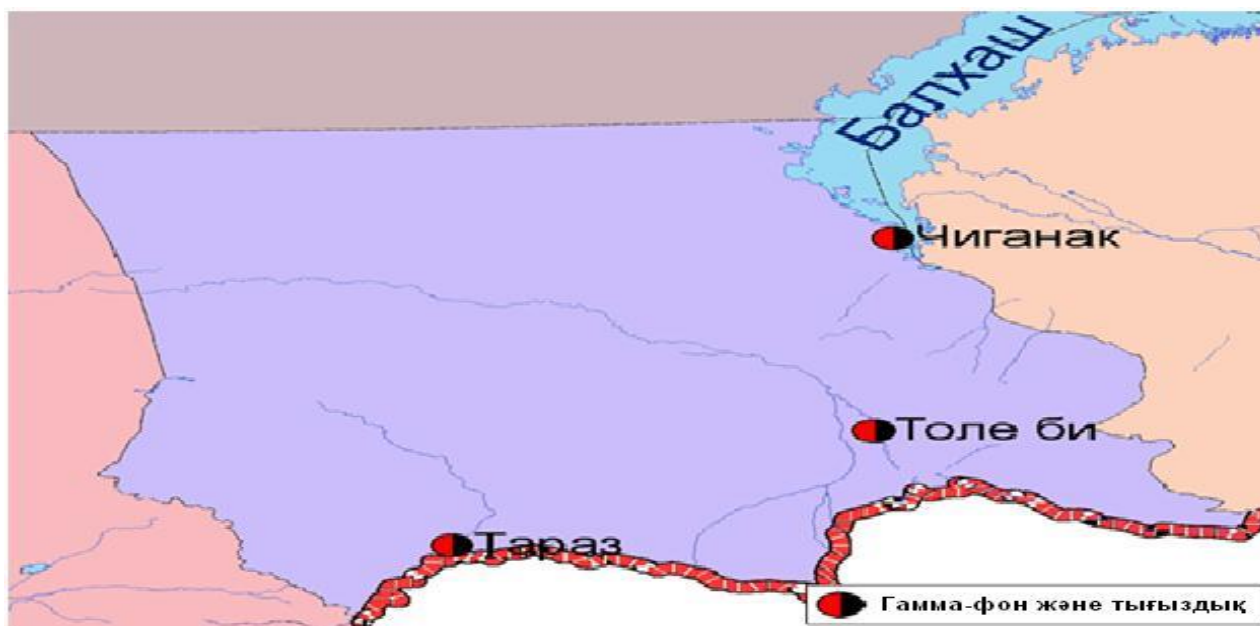
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 3 метеорологиялық станцияларда (Тараз, Төле би, Шығанақ) жүргізілді (6.6-сур.). Барлық станцияларда бестәуліктік сынамаларды алу жүргізілді.

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні $0,08-0,22 \text{ мкЗв/сағ.}$ 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 $0,7-1,8 \text{ Бк/м}^2$ аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы $1,2 \text{ Бк/м}^2$, 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

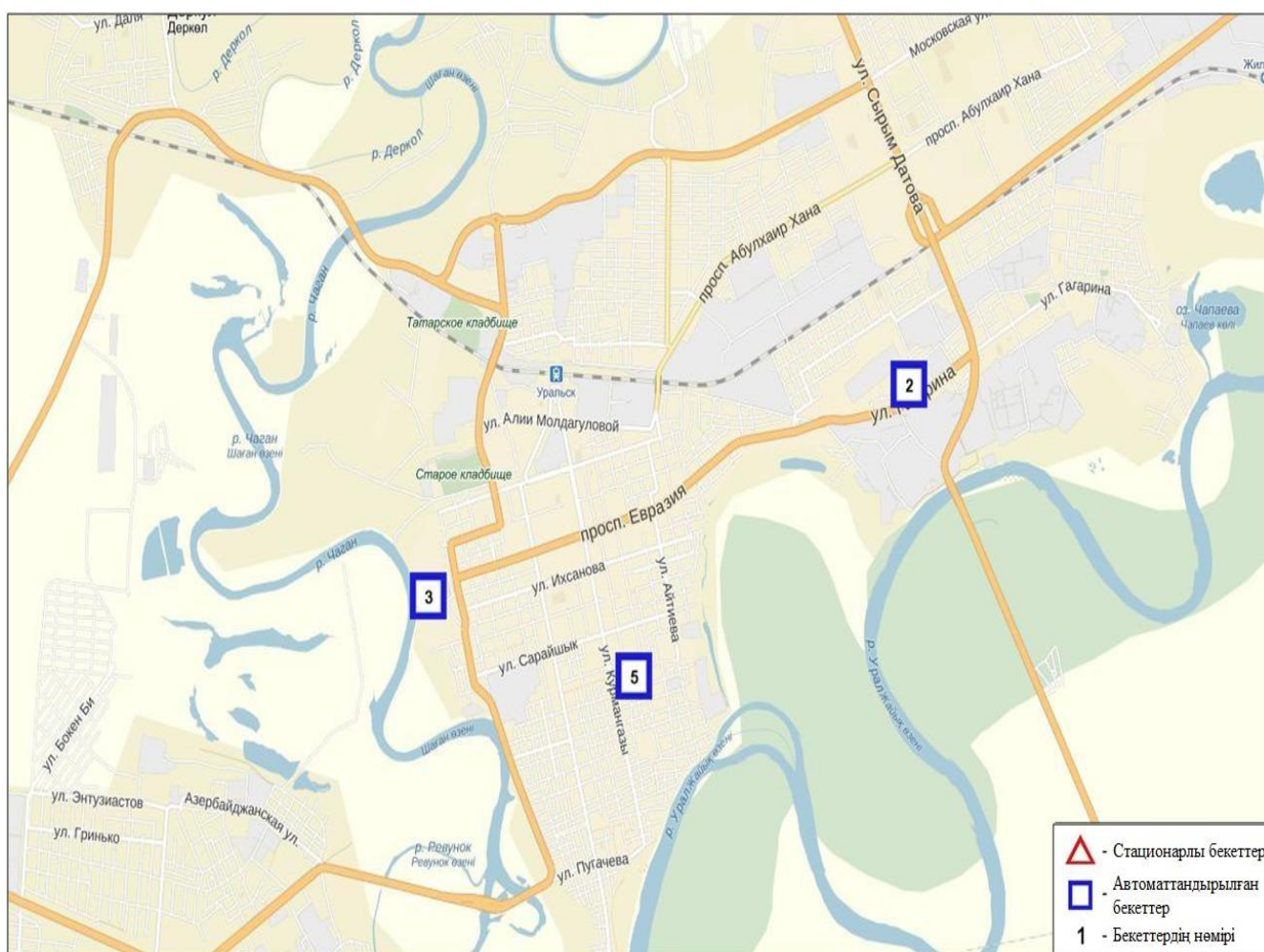
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 3 стационарлық бекетте жүргізілді (7.1-сур., 7.1-кесте).

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 сутегі, аммиак, гамма сәулеленудің

			куаттылығының эквиваленттік дозасы
3	Киров атындағы саябақтың маңы (Даумов көшесі)		PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі, аммиак гамма сәулеленудің қуаттылығының эквиваленттік дозасы
5	Мұхит көшесі («Мирлан» базарының ауданы)		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі, аммиак



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

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (7.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=0,9, ЕЖҚ=0% анықталды (1,2-сур.).

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

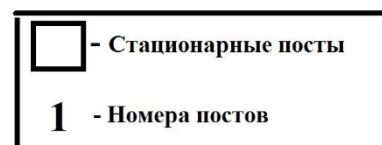
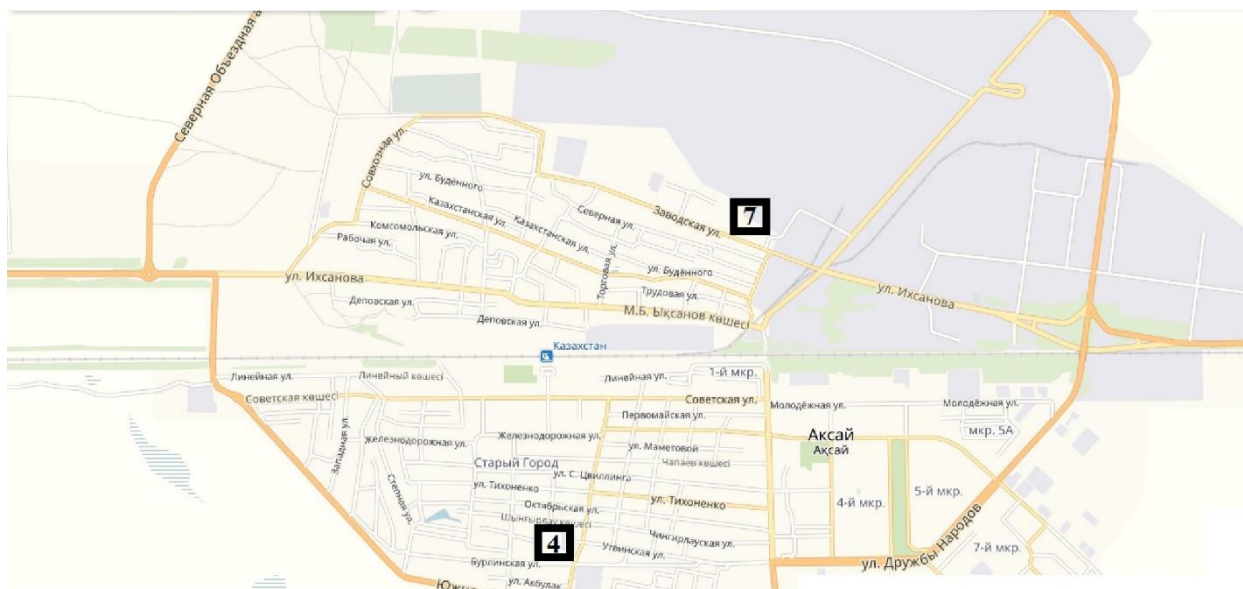
7.2 Ақсай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Утвинская көшесі, 17	PM-10өлшенген бөлшектері күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді, азот диоксиді, озон (жербетгі), күкіртті сутек, аммиак, гамма сәулеленудің эквиваленттік дозасының қуаттылығы
4	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Заводская көшесі, 35	күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жербетгі), күкіртті сутегі, 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=0,9, ЕЖҚ=0% анықталды.

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

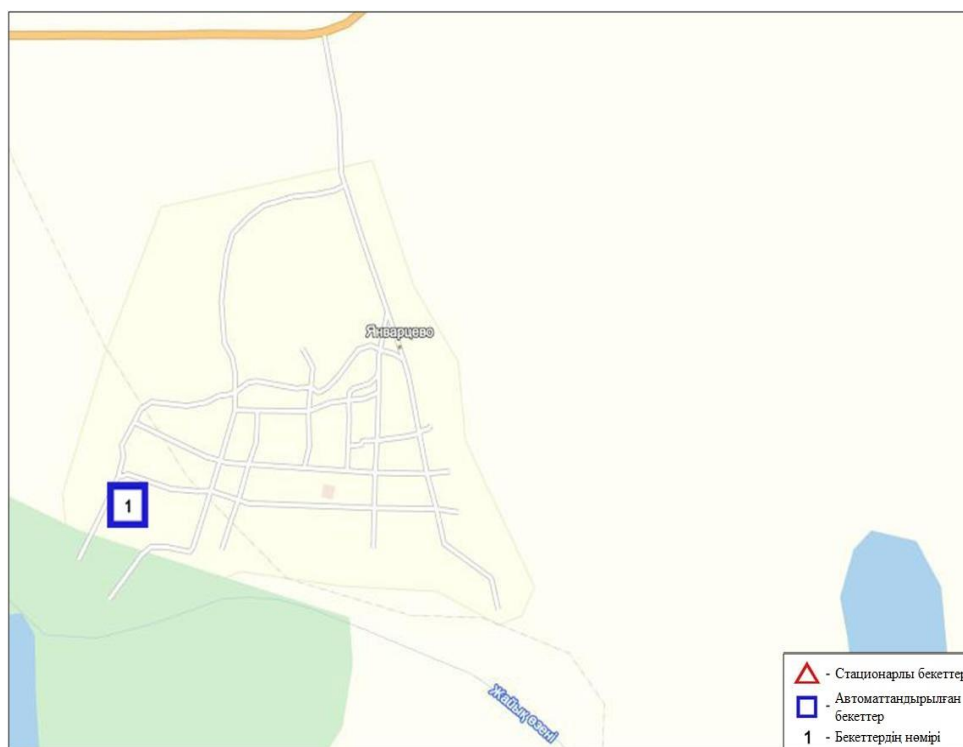
7.3 Январцево кенті бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

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

7.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
6	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Январцево а.	көміртегі оксиді, азот оксиді, мендиоксиді, аммиак, озон



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=0,6, 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.

Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Жайық өзені:

- Январцево ауылы тұстамасында: су сапасы 5 класқа жатады: қалқыма заттар – 25 мг/ л. Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.
- Орал қаласынан 0,5 км жоғары тұстамасында: су сапасы 1 класқа жатады.
- Орал қаласынан 11,2 км төмен,гидробекеті тұстамасында: су сапасы 1 класқа жатады.

Жайық өзені бойынша су температурасы $0,1^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткішінің орташа мәні 7,39-7,46 құрады, суда ерітілген оттегінің концентрациясы орта есеппен 7,32 мг / дм³, ОБТ₅ орташа 2,45-3,27 мг / дм³ құрады, түсі 3 градусқа дейін; иісі - барлық тұстамада 0 балл.

Жайық өзенінің ұзындығы бойынша судың сапасы 4 класқа жатады-қалқыма заттар -23,66 мг/л.

Шаған өзені:

- Шаған өзенінің сағасынан 0,5 км жоғары тұстамасында: су сапасы 4 класқа жатады – қалқыма заттар – 23 мг/ л. Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.
- Орал қаласынан 0,4 км жоғары, шұңқырдан 1 км жоғары тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады - қалқыма заттар – 25 мг/ л. Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Шаған өзені бойынша судың температурасы $0,1^{\circ}\text{C}$, сутек көрсеткіші 7,48-7,50 құрады, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 6,50 мг / дм³, ОБТ₅ орташа 2,45мг/дм³ құрады, түсі-3 градус, иісі - 0 балл.

Шаған өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы 4 класқа жатады- қалқыма заттар – 24 мг/ л.

Деркөл өзені:

Деркөл өзені бойынша су температурасы $0,1^{\circ}\text{C}$, сутегі көрсеткіші 7,54 құрады, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,32 мг/дм³, ОБТ₅ 3,27 мг/дм³ құрады, түсі-3 градусқа дейін; иісі - 0 балл.

–Селекционный ауылы тұстамасында су сапасы 1 класқа жатады.

Бірыңғай жіктеме бойынша 2019 жылғы ақпандағы Батыс Қазақстан облысы аумағындағы су объектілерінің су сапасы былайша бағаланады: 1 класс – Деркөл өзені; 4 класс- Шаған өзені, 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 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,43, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,32 мг/дм³, БПК₅ - 2,72 мг/дм³. Биогенді заттар тобынан (жалпы темір – 2,1 ШЖШ) шоғырдан асу байқалды.

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

2018 жылғы ақпанмен салыстырғанда Жайық өзеніндегі судың сапасы өзгермеген.

7.5 Батыс Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны

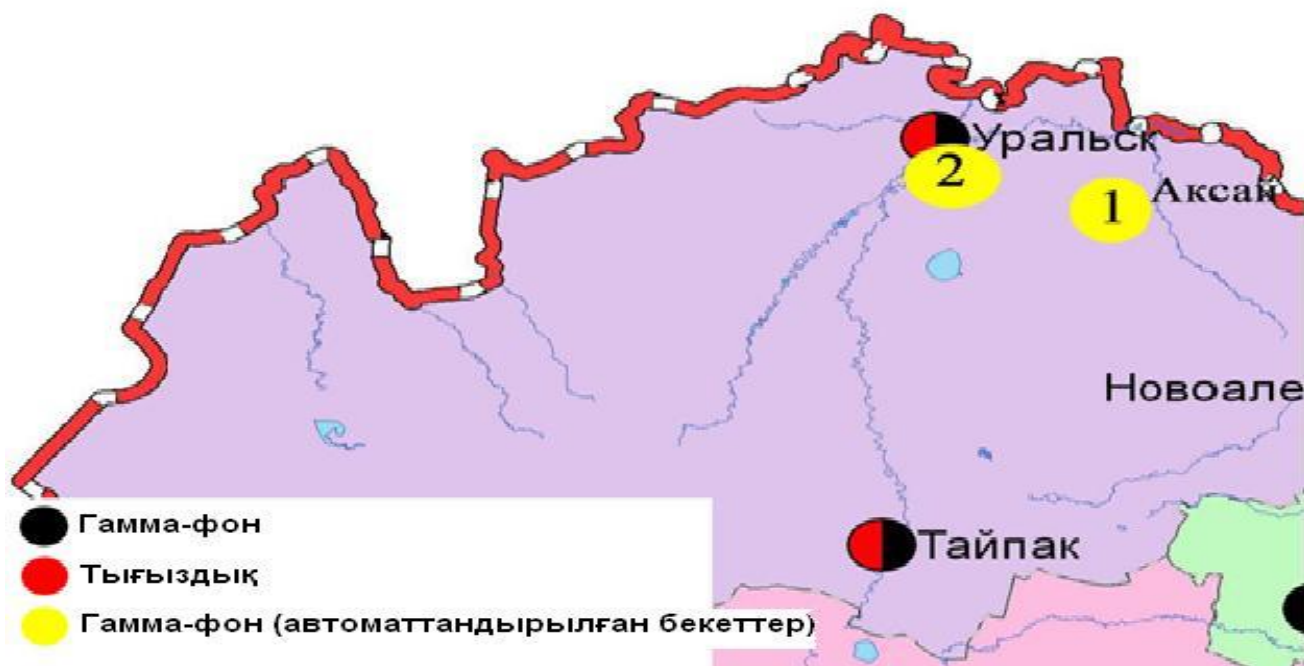
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 2 метеорологиялық станцияларда (Орал, Тайпақ) және Орал қаласының (№2, 3 ЛББ) мен Ақсай қаласының (№4 ЛББ)3 автоматты бекеттерде бақылау жүргізілді (7.5 - сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,07-0,22 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 сынаамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (7.5-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,7-1,5 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,2 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



7.5-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 (шаң),

				күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фенол
5	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Мұқанов көшесі, 57/3	PM-2,5 Қалқыма бөлшектері, PM-10 Қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, озон (жер беті), көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді
6			Архитектурная 15/1, (Прокуратура аумағы)	PM-2,5 Қалқыма бөлшектері, PM-10 Қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, аммиак, көмірсутегі сомасы, метан, озон (жер беті), радиациялық гамма фон қуаттылығы
8			3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	PM-2,5 Қалқыма бөлшектері, PM-10 Қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, озон (жер беті), күкіртті сутегі, аммиак, 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=19,8-ке тең (өте жоғары деңгей) №6 бекет аумағында (Архитектурная көшесі, 15/1 уч.) PM 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша,

ЕЖҚ = 90% (өте жоғары деңгей) РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша №8 бекет аумағында (3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)) анықталды.

*2019 жылғы 3, 4, 7, 8, 11, 12 ақпанда №8 (3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)) автоматты бақылау бекетінің мәліметі бойынша РМ 2,5 қалқыма бөлшектерінің 34 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) (10,1-17,5 ШЖШ_{м.б.}); 3, 7, 8, 12, 13 ақпанда №6 (Архитектурная көшесі, 15/1 уч.) автоматты бақылау бекетінің мәліметі бойынша 16 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) (10,1-19,8 ШЖШ_{м.б.}) және 3 ақпанда РМ 10 қалқыма бөлшектерінің 1 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) (10,6ШЖШ_{м.б.}) тіркелген (2-кесте).

Орташа айлық шоғырлары: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 6,6ШЖШ_{о.т.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 3,9ШЖШ_{о.т.}, фенол – 1,9ШЖШ_{о.т.}, озон – 1,6ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 1,2ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 19,8ШЖШ_{м.б.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 10,6ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 6,0ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 3,8ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,5ШЖШ_{м.б.}, фенол – 1,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

8.2 Балхаш қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (8.2-сур., 8.4-кесте).

8.2-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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



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

Атмосфералық ластануға берілетін жалпы сипаттама. Стационарлы бақылау жүйесінен алынған ақпарат бойынша (8.3-сурет), атмосфералық ластану **көтеріңкі деңгей** болып есептелді, оның шамасы №2 бақылау бекеті (Ленина көшесі, №10 үйден төменірек) аумағында күкірт диоксиді бойынша СИ=3-ке (көтеріңкі деңгей) және №3 (Ленина-2 көшесі, Алимжанов көшесінің бұрышында) күкірт диоксиді бойынша ЕЖҚ =1%-ға (көтеріңкі деңгей) тең.

Орташа айлық шоғыры - озон (жербеті) – 2,2 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік шоғырларынан асуы – 3,3 ШЖШ_{м.б} құрады, күкіртті сутегі бойынша – 1,1 ШЖШ_{м.б}, қалқыма бөлшектер (шаң) PM_{2,5}-бойынша – 2,5 ШЖШ_{м.б}, қалқыма бөлшектер (шаң) PM₁₀ - бойынша – 1,3 ШЖШ_{м.б} басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

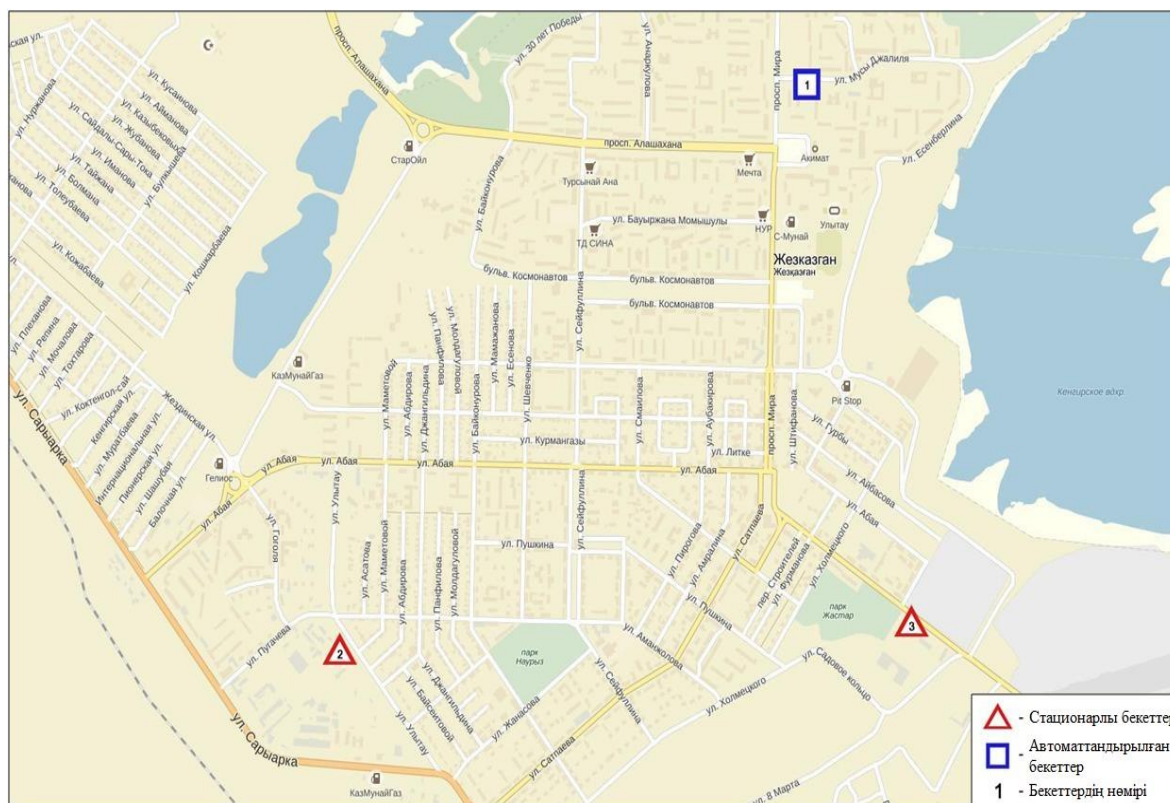
Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) мен экстремалды жоғары ластануының (ЭЖЛ) жағдайлары кездескен жоқ.

8.3 Жезқазған қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 3 стационарлық бекетте жүргізілді (8.3-сур., 8.6-кесте).

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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



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

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (8.4 сур.) қаланың атмосфералық ауасы ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, СИ = 6,3 (жоғары деңгей) күкірттісутек бойынша № 1 (Жәлел көшесі,көшесі, 4«А/1») бекеттің аумағында және ЕЖҚ =24 % (жоғары деңгей) фенол бойынша № 2 – бекеттің аумағында (Сарыарқа көшесі, 4Г, тоқыма фабрикасының ауданы) анықталды.

Қалқыма бөлшектердің (шаң) орташа айлық шоғырлары – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектердің – 1,7 ШЖШ_{о.т.}, РМ-10 қалқыма бөлшектердің – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, озонның (жербеті) – 1,8 ШЖШ_{о.т.}, фенолдың – 2,3 ШЖШ_{о.т.}, құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Қалқыма бөлшектердің (шаң) максималды бір реттік шоғырлары – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді - 1,3 ШЖШ_{м.б.}, күкірттісутегі – 6,3 ШЖШ_{м.б.}, фенолдың – 1,9 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

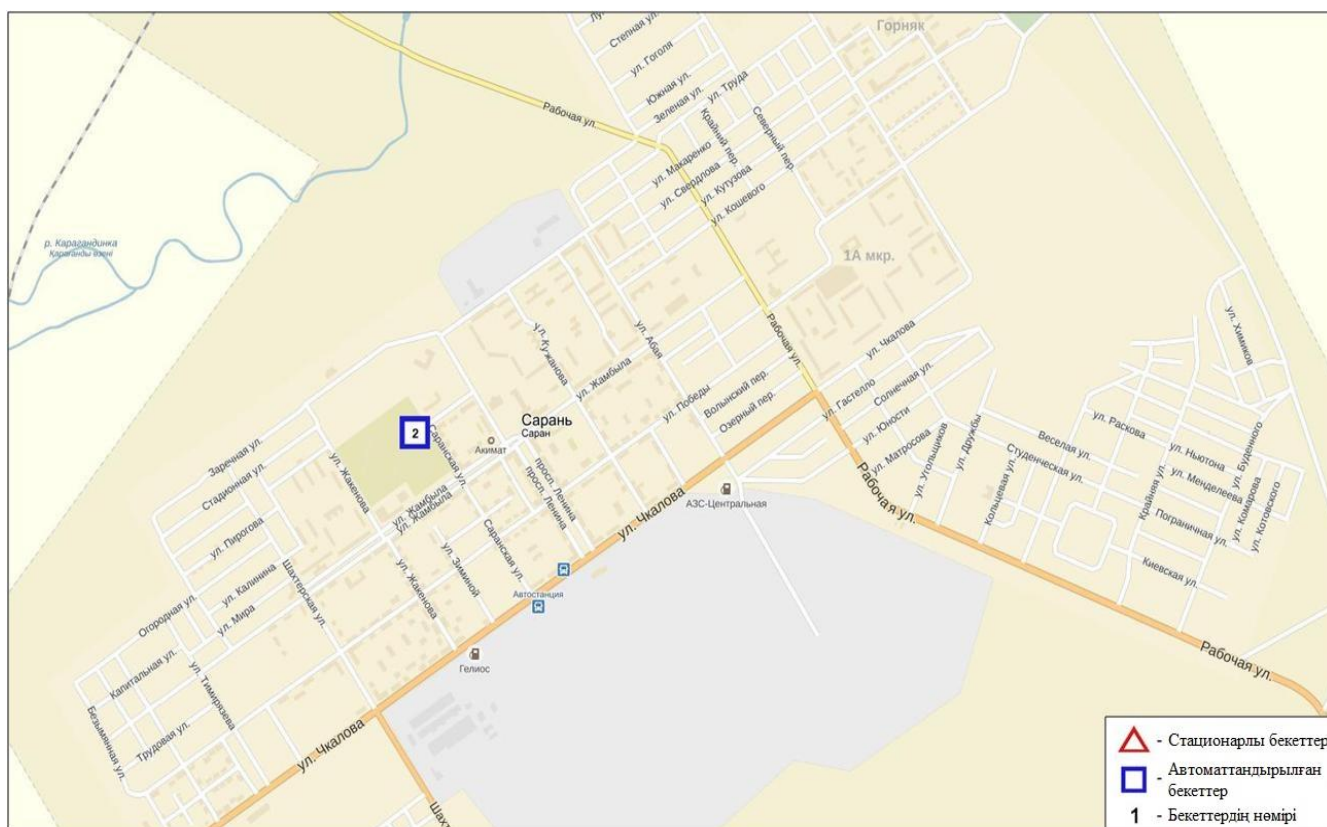
8.4 Саран қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (8.4-сур., 8.7-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	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті)



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

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (8.2-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **төменгі** болып бағаланды, СИ=1 №1 бекет аумағында (Саран көшесі, 28а) РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды. және ЕЖҚ=0 анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғыры ШЖШ- дан аспады.

РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша максималды бір реттік айлық шоғыры 1,0ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

8.5 Теміртау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

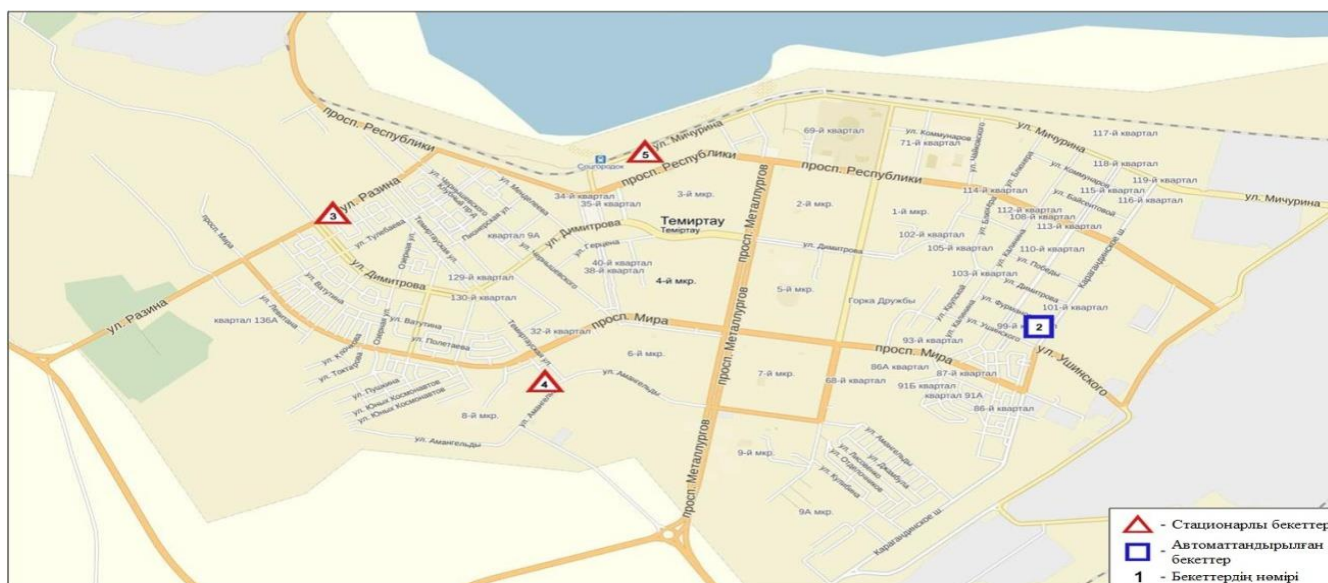
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (8.5-сур., 8.8-кесте).

8.5-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
3	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Димитров көшесі,213	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, ерігіш сульфаттар, көміртегі оксиді,
4			б-шағын аудан («Опан» шоқысы, ішетін су	

			резервуарының аумағы)	азот оксиді және диоксиді, күкіртсутегі,
5			3 «а» шағын ауданы (құтқару стансасының ауданы)	фенол, аммиак,сынап
2	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Фурманов көшесі, 5	Қалқыма бөлшектер, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді,күкіртсутегі, аммиак,көмірсутегісінің сомасы, метан, радиациялық гамма фон қуаттылығы



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

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (8.5-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі **өте жоғары** болып бағаланды, ол СИ =10-ға тең (>10 өте жоғары деңгей)мәнімен анықталды.

*2019 жылғы 11 ақпанда №2 автоматты бақылау бекетінің (Фурманов көшесі, 5) мәліметі бойынша азот диоксидінің (10,04 – 10,9 ШЖШ_{м.б}) 6 жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) тіркелген (2-кесте).

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

Орташа айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектердің (шаң) – 2,1 ШЖШ_{о.т.}, РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 1,96 ШЖШ_{о.т.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 1,2 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді – 1,5 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 3,6 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 3,1 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектердің (шаң) – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 3,1 ШЖШ_{м.б.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 1,6 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 6,8 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 10,9 ШЖШ_{м.б.}, азот

оксиді – 4,6 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 5,3 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 2,5 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 6 су нысанында жүргізілді: Нұра, Шерубайнұра, Соқыр, Қара Кеңгірөзендері, Самарқан, Кеңгір су қоймалары.

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

Бірінғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Нұра өзені:

- тұстама: **Балықты т.ж. стансасы, Көкпекты өзенінен шұңғымасынан 2,0 км төмен, км т.ж. көпірінен 0,5 жоғары:** су сапасы 4 классқа жатады: магний – 54,6 мг/л; минералдану -1310 мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

- тұстама: **Теміртау қ. 0,1 км төмен, "Арселор Миттал Теміртау" АҚ және "ТЭМК" АҚ ағынды сулар арығынан 1 км жоғары:** су сапасы 4 классқа жатады: магний – 34,1 мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

- тұстама: **«Теміртау қ. 2,1 км төмен, «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 1 км төмен»:** су сапасы 4 классқа жатады: магний – 34,1 мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

- тұстама: **Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен;** су сапасы 4 классқа жатады: магний – 42,8мг/л. Магнийнақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

- тұстама: **«Теміртау қ. 6,8 км төмен, «Арселор Миттал» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 5,7 км төмен»** су сапасы 5 классқа жатады: фенолдар – 0,002мг/л. Фенолдыңнақты концентрациясы фондық концентрация мәніненаспайды.

- тұстама: **ЖанаТалап а., ауыл маңындағы авто-жол көпірі;** су сапасы 4 классқа жатады: магний – 35,5мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

- тұстама: **Ынтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан 100 м төмен;** су сапасы 4 классқа жатады: магний – 39,8мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

- тұстама: **Ақмешіт а., ауылдың шегінде;** су сапасы 5 классқа жатады: фенолдар – 0,002 мг/л. Фенолдың нақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

Нұра өзені бойынша су температурасы 0,1 – 1,2 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,52–8,30, судағы еріген оттегі концентрациясы – 4,27 – 11,77 мг/дм³, ОБТ₅–1,17-2,95 мг/дм³, түстілігі - 23 – 43градус; иісі – 0 балл барлық тұстамаларда. Бірыңғай жіктеме бойынша Нұра өзенінің ұзындығыда судың сапасы 4 класска жатады: магний – 40,3мг/л; магний концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

Самаркан су қоймасы

- **Теміртау қ., плотинадан 7 км жоғары, проран;** су сапасы 5 класска жатады: Фенолдар – 0,002 мг/л. Фенолдың нақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

- **Теміртау қ. шегінде, су қоймасының оңтүстік жағалауынан жарма бойынша (ұзындығы) 0,5 км:** су сапасы 4 класска жатады: магний – 32,2мг/л. Магний нақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

Самаркан су қоймасы бойынша су температурасы 0,1 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,70-7,79, судағы еріген оттегі концентрациясы – 8,32 мг/дм³, ОБТ₅–2,25 мг/дм³, түстілігі - 34 – 37 градус; иісі – 0 балл барлық тұстамаларда.

Самаркан су қоймасында су сапасы 4 класска жатады: магний -32,4 мг/л. Магний нақты концентрациясы судағы заттардың фондық мөлшерінен асады.

Кенгір суқоймасы: су сапасы 2 класска жатады: Марганец – 0,044 мл/л, мұнай өнімдері – 0,10 мг/л; Мұнай өнімдері нақты концентарциясы фондық концентрация мәніненаспайды, марганец нақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

ҚараКенгір өзені:

- **тұстама :«Жезқазған қ., қаланың шегінде, Кенгір суқоймасының плотинасынан 0,2 км төмен, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 0,2 км. жоғары»** - су сапасы 2 класска жатады: марганец – 0,050мг/л, мұнай өнімдері – 0,06 мг/л, ОХТ – 15,2 мгО/л. ОХТ(оттегіні химиялық тұтыну) нақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

- **тұстама:«Жезқазған қ. шегінде, Кенгір суқоймасының плотинасынан 4,7 км төмен, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 0,5 км. төмен»-** су сапасы >5 класска жатады: аммоний ион – 13,7 мг/л, аммоний ионнақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

Қара Кенгір өзені бойынша су температурасы 0,1 – 0,4°С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,09-7,52, судағы еріген оттегі концентрациясы 5,49 – 12,13мг/дм³, ОБТ₅–0,87-4,30 мг/дм³, түстілігі – 13-54 градус; иісі – 0-3 балл барлық тұстамаларда.

ҚараКенгір өзенінің су сапасы >5 класска жатады: аммоний ион – 6,95 мг/л. Аммоний ион нақты концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

Соқыр өз., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі бойынша су температурасы 0,1°С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші7,72, судағы еріген оттегі концентрациясы 11,36 мг/дм³, ОБТ₅–2,02 мг/дм³, түстілігі – 83 градус; иісі – 0 балл. Су сапасы нормаланбайды(>5 класска) жатады: аммоний ион – 11,4 мг/л, аммоний ионның концентрациясы фондық концентрация мәніненасады.

Шерубайнұра өзені бойынша су температурасы 0,3°C шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,55, судағы еріген оттегі концентрациясы 10,58 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,55 мг/дм³, түстілігі – 85 градус; иісі – 2 балл.

- **өзен сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класска) жатады: аммоний ион – 10,8 мг/л, аммоний ионның концентрациясы фондық концентрация мәнінен асады.

Қарағанды облысының аумағындағы 2019 жылғы ақпандағы су объектілерінің су сапасы бірыңғай жіктеме бойынша былайша бағаланады: 2 класс- Кенгір су қоймасы, 4 класс – Нұра өзені және Самарқан су қоймасы >5 класстан жоғары Соқыр, Шерубайнұра, Қара Кенгір өзендері. (кесте 4).

Согласно приказу Министра сельского хозяйства от 20.02.2015 г. №18-04/120 река Нура, канал и озеро Балкаш входят в перечень рыбохозяйственных водоемов и участков международного и республиканского значения. В этой связи, оценка качества воды реки Нура дополнительно выполнена с использованием ПДК рыб-хоз. и КИЗВ.

Нұра өзені: су температурасы 0,1 – 1,2 шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,93, судағы еріген оттегі концентрациясы – 9,44 мг/дм³, ОБТ₅ – 2,26 мг/дм³. Негізі иондар (сульфаттар – 2,3 ШЖШ), биогенді заттар (нитритті азот – 1,5 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+) – 4,5 ШЖШ, мырыш (2+) – 1,8 ШЖШ, марганец (2+) – 6,2 ШЖШ), органикалық заттар (фенолдар – 1,3 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы анықталды. Жалпы сынаптың орташа концентрациясы 0,00007 мг/дм³, ең үлкен концентрациясы – 0,00014 мг/дм³.

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

2018 жылғы ақпан айымен салыстырғанда су сапасы барлық нысандарында айтарлықтай өзгерген жоқ.

2019 жылдың ақпан айында ОБТ₅ шамасы бойынша барлық су нысандары **«нормативті таза»** су деп бағаланады.

2018 жылғы ақпан айымен салыстырғанда, ОБТ₅ шамасы бойынша су сапасы барлық су нысандарында – айтарлықтай өзгермеген.

Оттегі режимі бірқалыпты.

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

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 Кенгір өзені.

Биотестілеу кезінде Қара Кеңгір өзенің бақылағанда тірі қалған дафниялар саны Жезқазған қаласы, "ағынды сулар шығарылымынан 4,7 км төмен" 3% құрады. Басқа бақылау тұстамаларында тест-көрсеткіш 0%-ға тең болды. 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

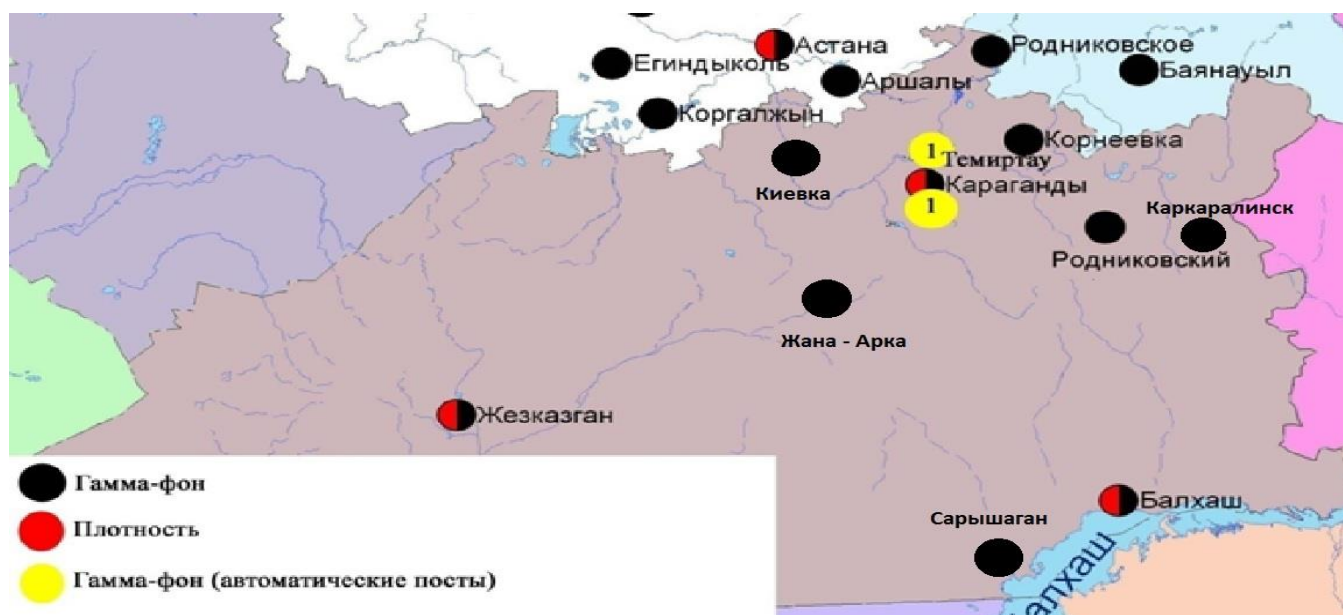
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 5 метеорологиялық стансада (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды, Керней, Родниковский ауылы) және Қарағанды қаласының (№6 ЛББ) мен Теміртау қаласының (№2 ЛББ) 2 автоматты бекеттерінде бақылау жүргізілді (8.6-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,04 -0,30мкЗв/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 0,8 – 1,5Бк/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

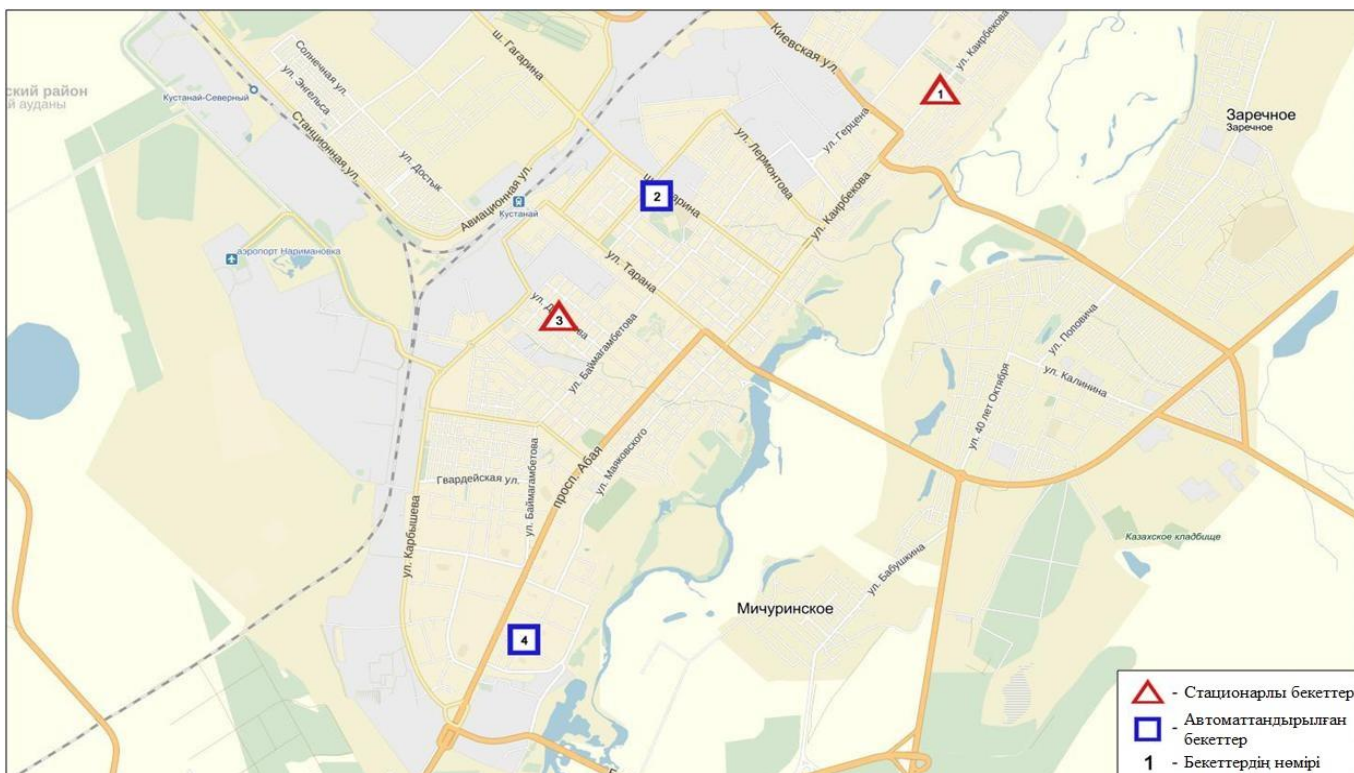
9.1 Қостанай қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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 сайын	үзіліссіз режимде	Бородина көшесі	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді
4			Маяков көшесі	



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

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (9.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=3 (көтеріңкі деңгейі) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгейі).

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлануы ШЖШ-дан аспады.

PM - 2,5 қалқыма бөлшектері бір реттік максималды шоғырлары – 2,5 ШЖШ_{м.б.}, PM - 10 қалқыма бөлшектері- 1,3 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді - 1,0 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді - 1,7 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

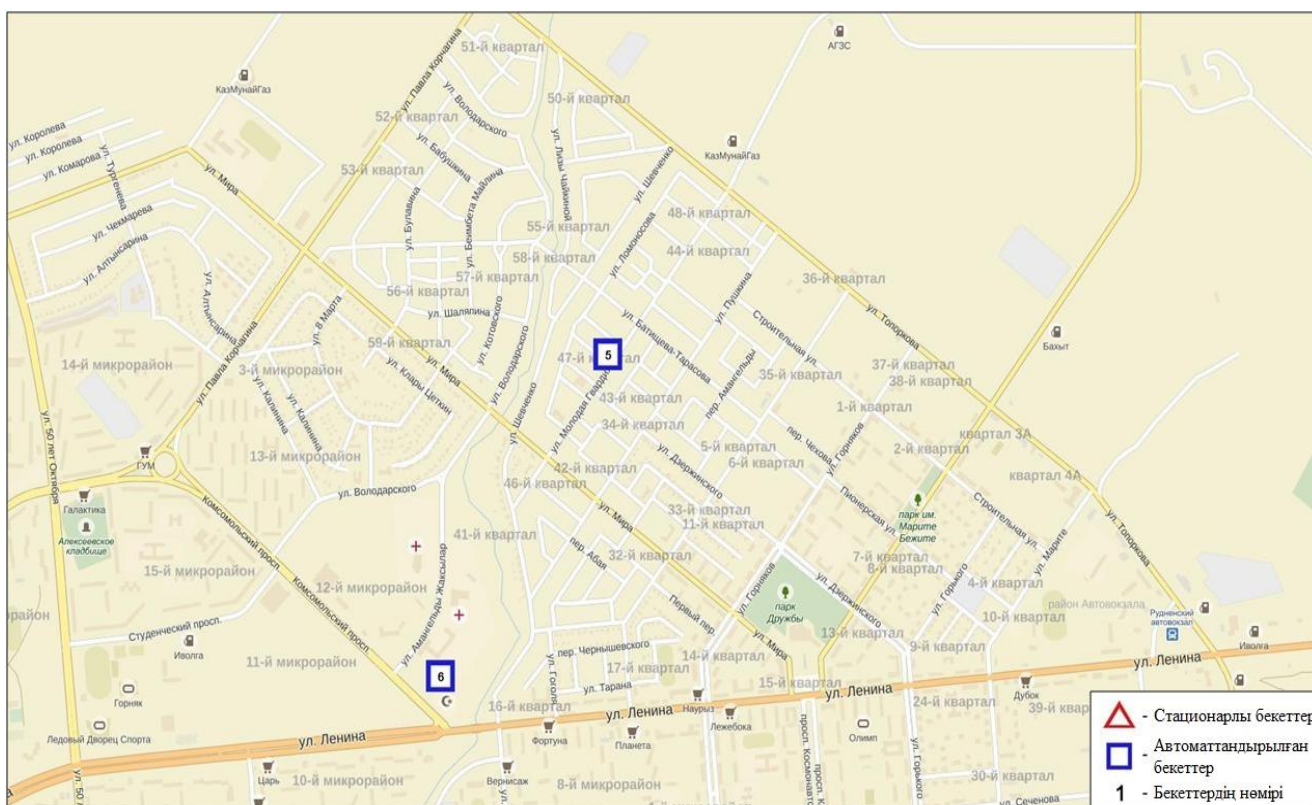
Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелген жоқ.

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).

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	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді
6			мешіттің маңы	



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

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

Азот диоксиді орташа шоғырлары: – 1,3 ШЖШ_{0.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың 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.

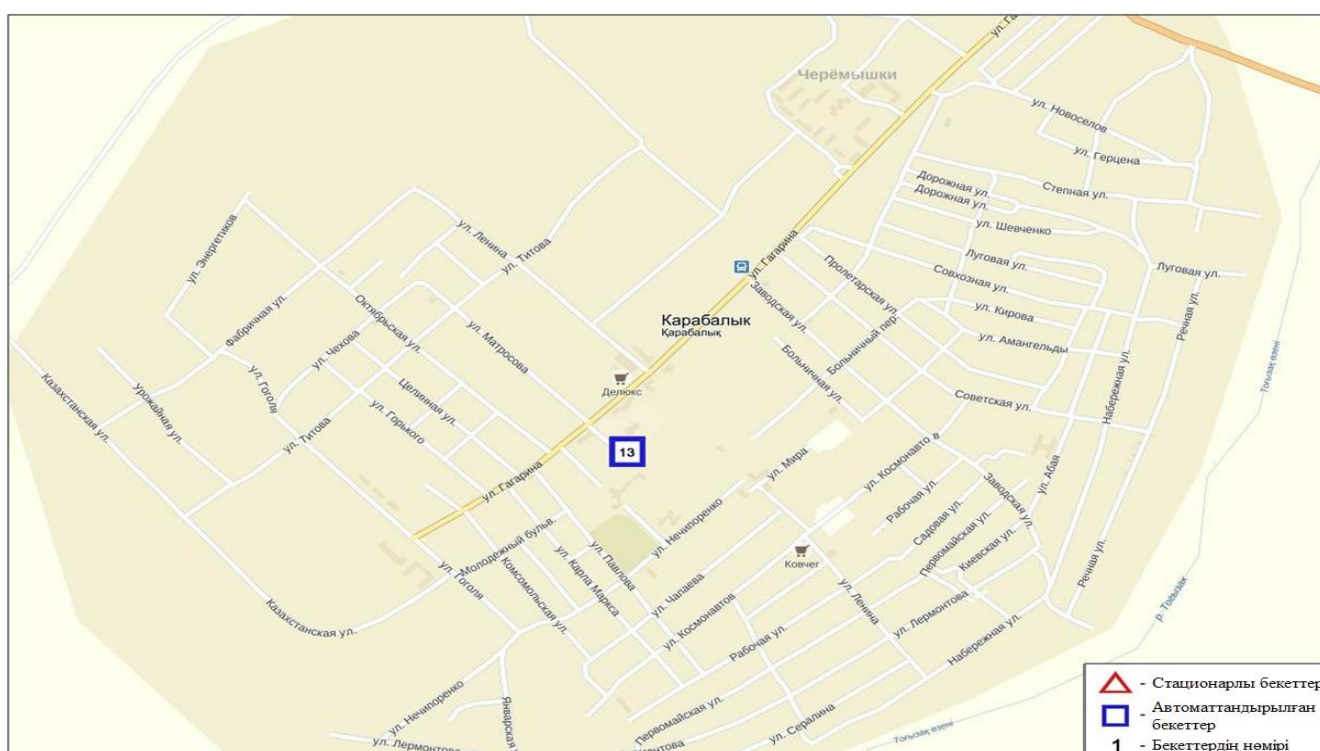
9.3 Қарабалықкенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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

9.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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



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

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

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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 3 су нысанында (Тобыл, Әйет, Тоғызак өзендерінде) 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) с уқоймалары 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:

-тұстама Гришенка а. тұстамасы, ауылдан 0,2 км төмен г/б тұстамасы: су сапасы 3 класқа жатады: минерализация - 1183,6 мг/л, магний -27,4мг/л. Минерализация және магний нақты концентрациялары фондық концентрациядан аспайды.

-Қостанай қ., Қала суарна Басқармасы 1 км жоғары тұстамасында: су сапасы 4 класқа жатады: магний – 45,6 мг/л. Магний нақтыконцентрациясы фондық концентрациядан асады.

-Қостанай қ., Қостанай қ. 10 км төмен тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: магний – 49,3 мг/л. Магний нақтыконцентрациясы фондық концентрациядан асады.

-Милютинка а.: ауыл шетінде, г/б жармасында. тұстамасында су сапасы 5 класқа жатады: қалқыма заттар – 30,0 мг/л. Қалқыма заттардың нақтыконцентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Тобыл өзенінің ұзындығы бойынша судың температурасы 0,0 С , сутегі көрсеткіші 7,62-7,90, еріген оттегі концентрациясы 5,04-11,49 мг/дм³, ОБТ5 -0,70-2,24 мг.

Тобыл өзенінің ұзындығы бойынша су сапасы 4 класына жатады: магний – 42,7 мг /л.

Әйет өзені

Әйет өзенінде судың температурасы 0,1 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші 7,79 тең, судағы еріген оттегінің концентрациясы 6,16 мг/дм³, ОБТ5 – 2,42.

Варваринка а. тұстамасы,: ауылдан 0,2 км жоғары, г/б жармасында: су сапасы 5 класқа жатады:қалқыма заттар– 30,0 мг/л. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Тоғызак өзені

Тоғызак өзенінде судың температурасы 0 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші 7,72 тең, еріген оттегінің концентрациясы – 10,72 мг/дм³, ОБТ5 – 2,51 мг/дм³.

Тоғызак а. тұстамасы,: Тоғызак ст.СБ 1,5 км, г/б тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: минерализация - 1530,7 мг/л, магний -83,3 мг/л, сульфаттар – 395,8 мг/л. Минерализация, сульфаттар және магний нақты концентрациялары фондық концентрациядан асады.

Қостанай облысының аумағындағы 2019 жылғы ақпандағы су объектілерінің су сапасы бірыңғай жіктеме бойынша былайша бағаланады: 4 класс – Тобыл, Тоғыззақ өзендері; 5 класс - Әйет өзені (кесте 4).

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 7,78, судағы еріген оттектің концентрациясы 9,58 мг/дм³, ОБТ₅ - 1,38 мг/дм³. Негізгі иондар (магний – 1,1 ШЖШ, сульфаттар – 2,1 ШЖШ), ауыр металдар (мыс(2+) – 2,8 ШЖШ, мырыш(2+) – 2,6 ШЖШ, никель (2+) 7,3 ШЖШ, марганец (2+) – 3,8 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір -1,5 ШЖШ), бойынша нормадан асу жағдайлары байқалған.

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

Тобыл өзенінің су сапасы ОБТ₅ бойынша «нормативті таза» деп бағаланады.

9.5 Қостанай облысының радиациялық гамма-фоны

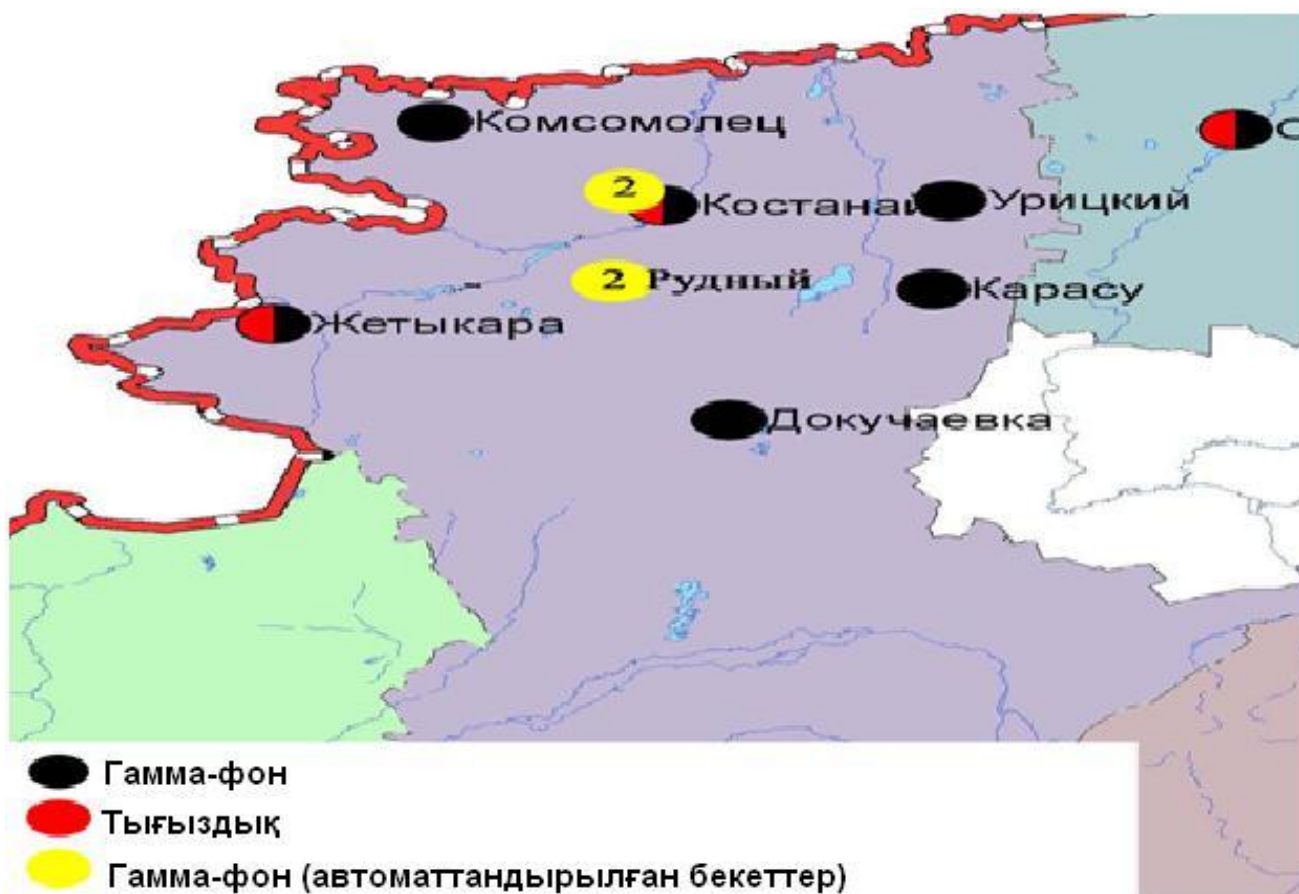
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 6 метеорологиялық станцияларда (Жітіқара, Докучаевка, Қарасу, Комсомolec, Қостанай, Урицкий) және Қостанай (№2, №4 ЛББ), Рудный қалаларының (№5, №6 ЛББ) автоматты бекеттерінде бақылау жүргізілді (9.6-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,08-0,23 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

9.6 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Қостанай облысының аумағында 2 метеорологиялық станцияларда (Жітіқара, Қостанай) ауа сынамаcын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (9.6-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9-1,5 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,3 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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

10 Қызылорда облысының қоршаған орта жай-күйі

10.1 Қызылорда қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

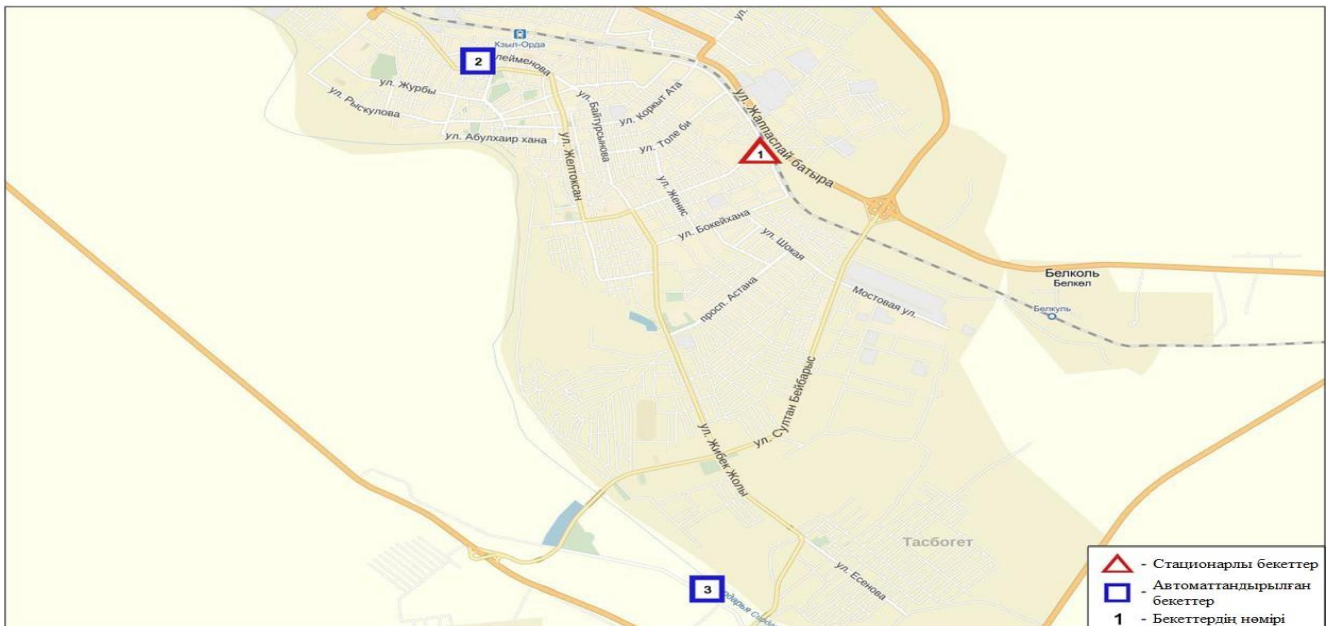
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 3 стационарлық бекетте жүргізілді (10.1-сур., 10.1-кесте).

10.1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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

3			Койсары батыр б/н	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді
---	--	--	-------------------	---



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

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (10.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=0,96 (төмен деңгей), ЕЖҚ=0% анықталды (1,2-сур.).

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары: азот диоксиді – 1,28 ШЖШ_{0,т.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

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

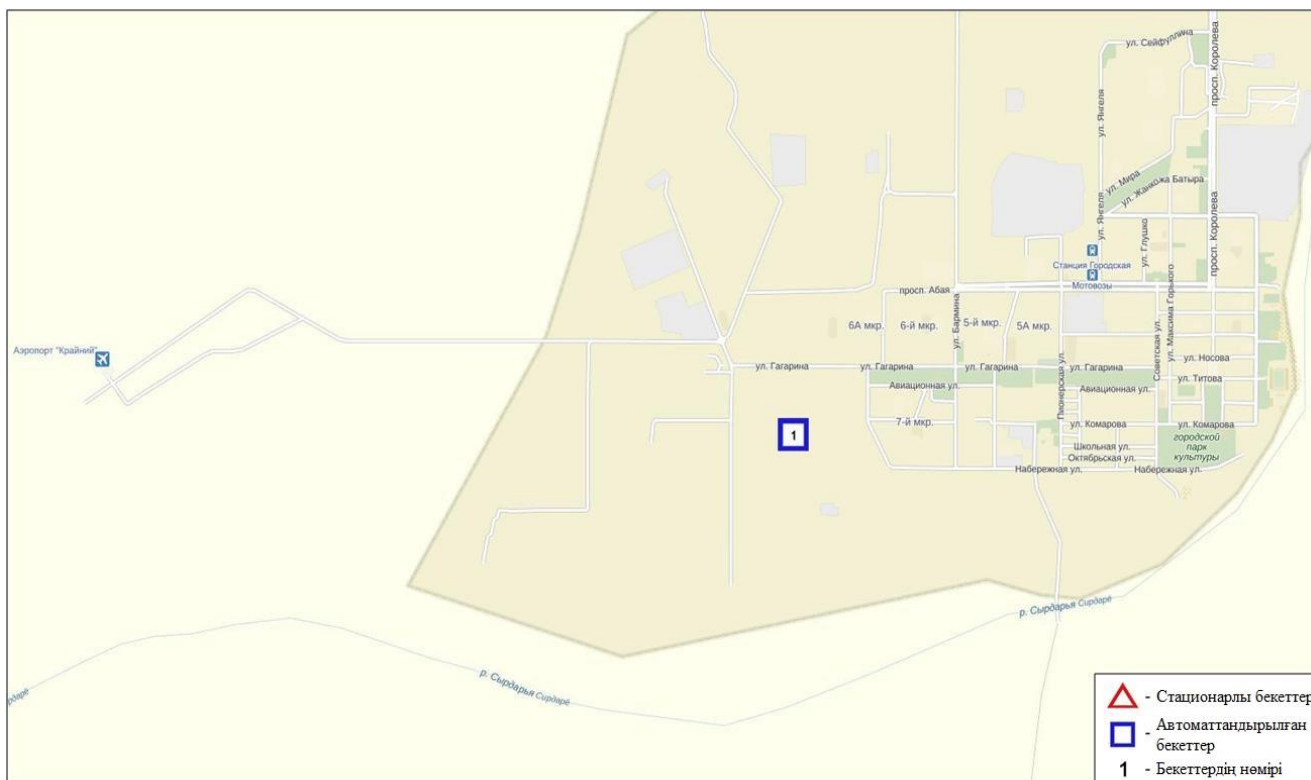
10.2 Ақай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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

10.2-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

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



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

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

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары: озон – 1,41 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

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

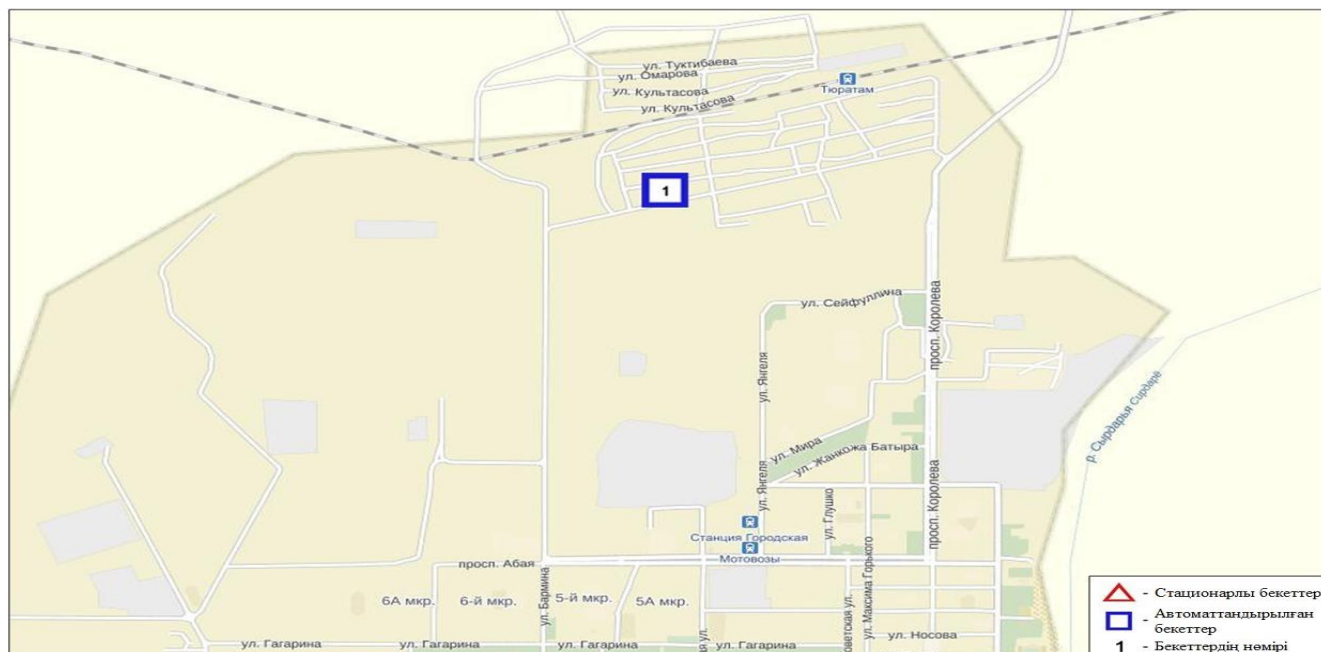
10.3 Төретам кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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

10.3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Мұратбаев көшесі, 51 «А»	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=0,83және ЕЖҚ=0% анықталды (1,2-сур.).

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

10.4 Қызылорда облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

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

Біріңғай жіктеме бойынша су сапасы келесідей бағаланады:

Сырдария өзені:

- тұстама Төменарық бекеті, Түркістан қаласынан ОБ 46 км: су сапасы 5 классқа жатады: қалқыма заттар – 27 мг/л. Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық концентрация мәнінен асқан жоқ.

- тұстама Қызылорда қаласы, 3 км қаладан төмен: су сапасы 4 классқа жатады: минералдылығы – 1487,1 мг/л, сульфаттар - 430 мг/л. Сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды, минералдылық нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- тұстама Қазалы қаласы, қаланың ОБ бөлігінен 3 км, су бекетінде: су сапасы 5 классқа жатады: қалқыма заттар – 38 мг/л. Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Қызылорда қаласы, 0,5 км қаладан жоғары, 12 км су бекетінен төмен тұстамасында: су сапасы 4 классқа жатады: минералдылығы – 1460,286 мг/л, сульфаттар - 420 мг/л.

. Сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды, минералдылық нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Жосалы кенті, су бекетінде тұстамасында: су сапасы 4 классқа жатады: минералдылығы – 1460,286 мг/л, сульфаттар - 420 мг/л. Сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды, минералдылық нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Қаратерең ауылы, су бекетінде тұстамасында: су сапасы 5 классқа жатады: сульфаттар - 430 мг/л. Сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Сырдария өзені бойымен: өзен суының температурасы 0,0-5,2°C, сутектік көрсеткіштің орташа мәні 6,4-7,2, суда еріген оттегінің шоғыры 3,1-4,28 мг/дм³, ОБТ5 орта есеппен 0,8-1,0 мг/дм³, түстілігі 48-72, иісі барлық бекеттерде 0 балл.

Сырдария өзені бойы бойынша су сапасы 4 классқа жатады: минералдылығы – 1490,89 мг/л, сульфаттар - 430 мг/л. Сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды, минералдылық нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Арал теңізі:

Арал теңізі бойымен: өзен суының температурасы 0,0°C, сутектік көрсеткіштің орташа мәні 6,8 суда еріген оттегінің шоғыры 3,65 мг/дм³, ОБТ5 орта есеппен 1,0 мг/дм³, түстілігі 53, иісі барлық бекеттерде 0 балл.

- тұстама Арал қаласы, Кіші теңіз жоғарғы бьеф «Көкарал» гидропосты: Біріңғай жіктеме бойынша су сапасы бойынша 4 классқа жатады: минералдылығы – 1552 мг/л, сульфаттар - 440 мг/л. Сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды, минералдылық нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

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

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

Сырдария өзені суының температурасы 0,93°C, сутектік көрсеткіштің орташа мәні – 7,03, суда еріген оттегінің шоғыры 3,76 мг/дм³, ОБТ5 орта есеппен 0,9 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс 2,3 ШЖШ), негізгі иондар (сульфаттар 4,3 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір 1,4 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

Арал теңізі суының температурасы 0,0°C, сутектік көрсеткіш – 6,8, суда еріген оттегінің шоғыры 3,65 мг/дм³, ОБТ5 1,0 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс 3,0 ШЖШ), негізгі иондар (сульфаттар 4,4 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір 1,1 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асқандығы тіркелді.

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

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

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

Оттегі көлемі бойынша Сырдария өзені және Арал теңізі су сапасы «орташа деңгейлі ластану» болып бағаланды. 2018 жылдың ақпан айымен салыстырғанда су сапасы оттегі көлемі бойынша Сырдария өзені және Арал теңізі нашарланған.

10.5 Қызылорда облысының радиациялық гамма-фоны

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

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,08-0,20 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 0,7-1,40 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,1 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

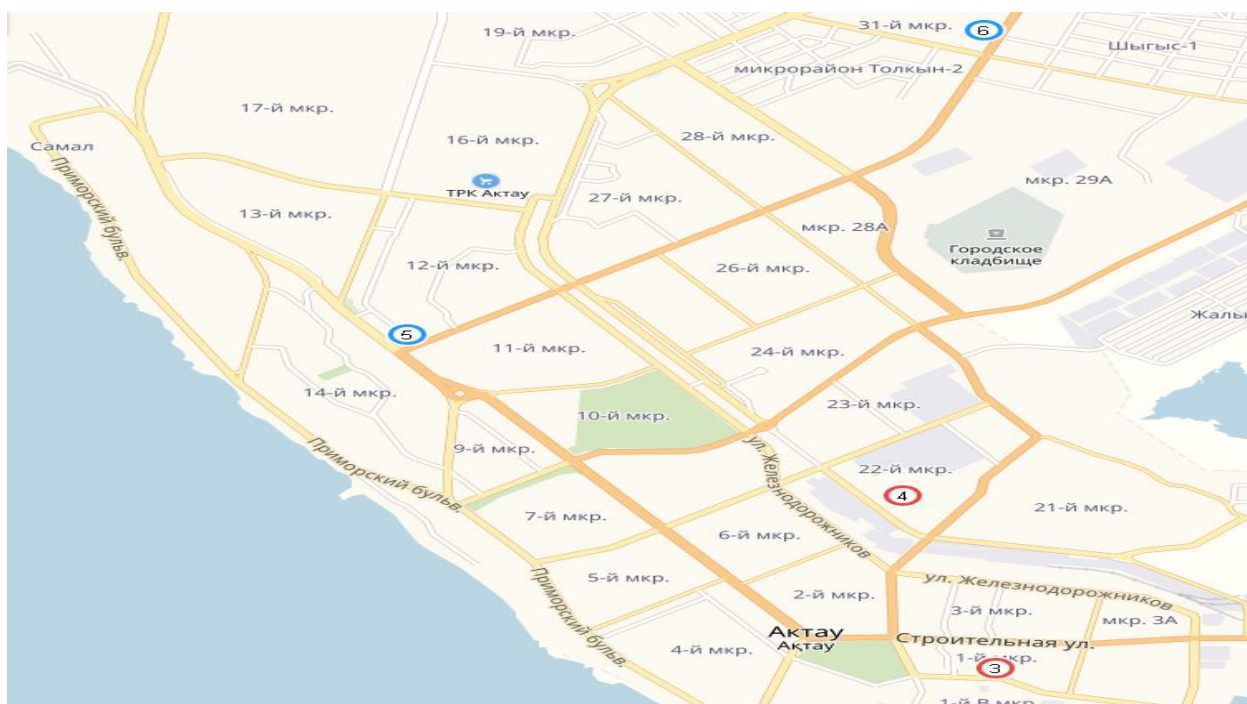
Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 4 стационарлық бекетте жүргізілді (11.1-сур., 11.1-кесте).

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, сульфаттар, көміртегі оксиді, азот диоксиді, аммиак, күкірт қышқылы
4			Микрорайон 12 № 22 мектеп аумағында	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, сульфаттар, көміртегі оксиді, азот диоксиді, көмірсулар, 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), күкірттісутегі, аммиак
6			31 шағынауданы, № 10 учаскесі	күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутегі, аммиак, озон



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 **төмен** болып бағаланды, СИ=0,8 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) (1,2-сур.).

Орташа айлық ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

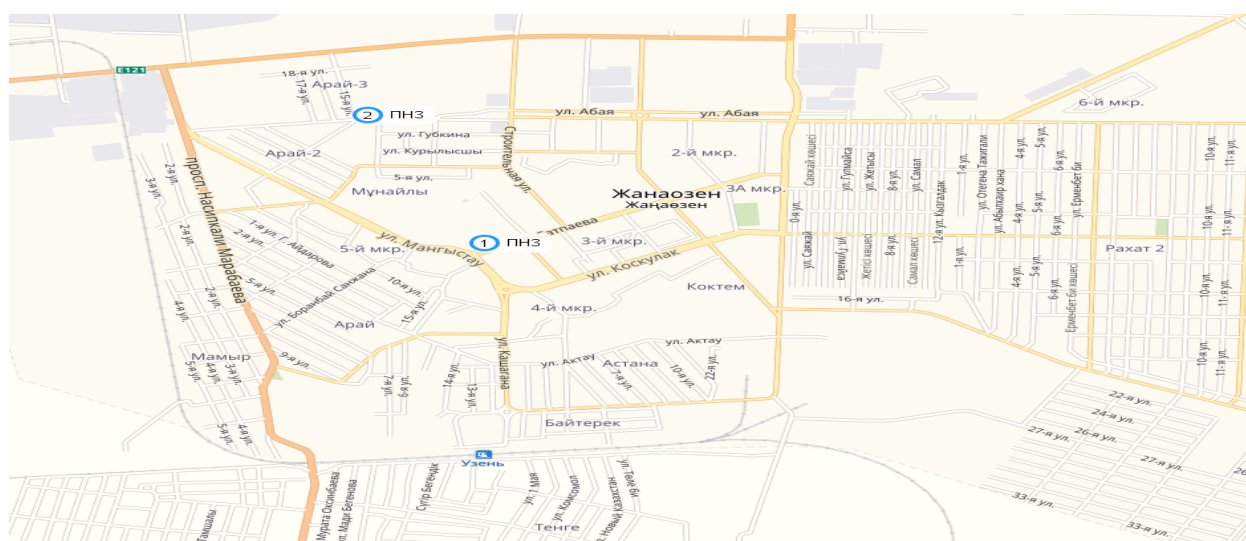
Атмосфералық ауадағы жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталмады.

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).

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	PM-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті), гамма сәулелену қуаттылығының эквиваленттік дозасы
2			Махамбет қ-сі 14 А мектеп	



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

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (11.2 сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=0,5 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) (1,2-сур.).

Орташа айлық ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

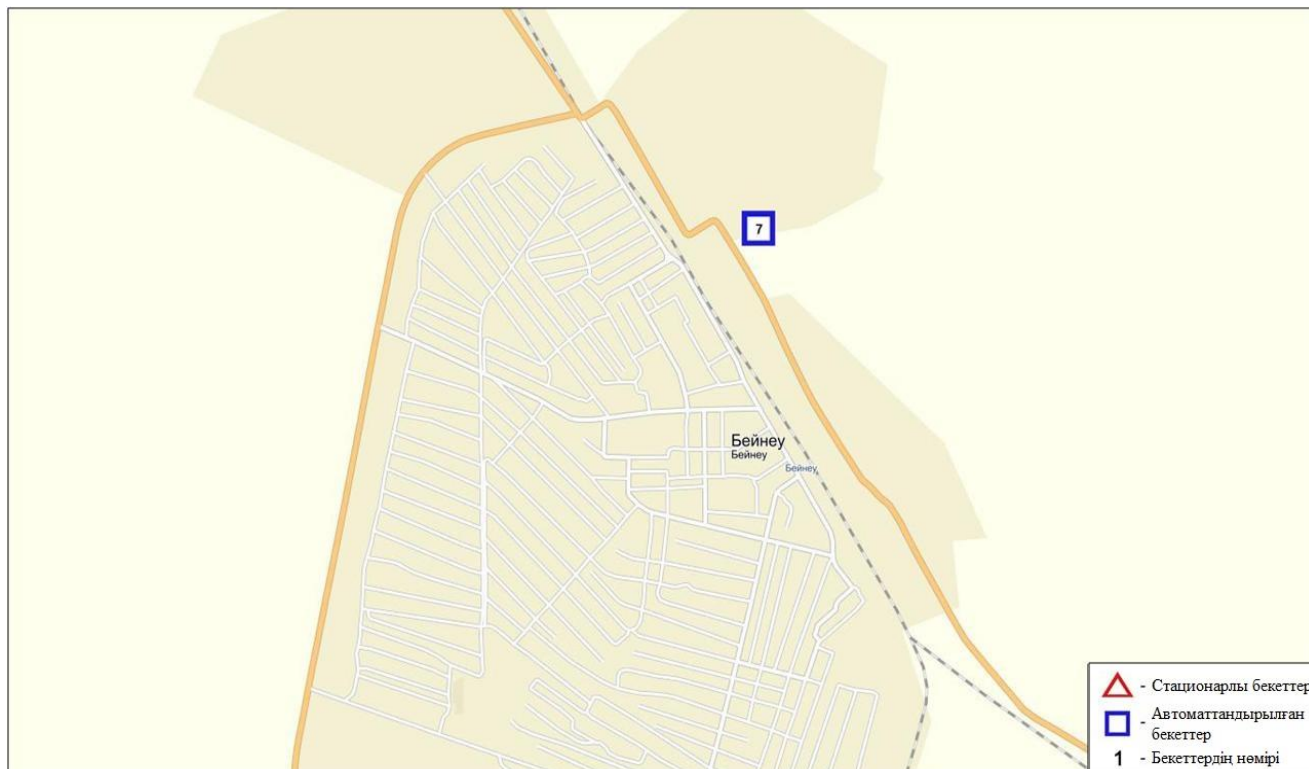
Атмосфералық ауадағы жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталмады.

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).

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 сутегі, аммиак



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

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

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

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); Адамтас (3 нүкте); Қара Боғаз (1 нүкте).

- **Ақтау қ, демалыс аймағы (1)** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 310,0 мг/дм³, минерализация – 6483,5 мг/дм³, хлоридтер – 4539,0 мг/дм³. Магний, минерализация, хлоридтер нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- **Ақтау қ, демалыс аймағы (2)** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 325,0 мг/дм³, минерализация – 6641,7 мг/дм³, хлоридтер – 4618,0 мг/дм³; сульфаттар – 1507,0 мг/дм³.

- **Ақтау қ, порт аймағы (1)** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 340,0 мг/дм³, минерализация – 6576,8 мг/дм³, хлоридтер – 4529,0 мг/дм³, сульфаттар – 1525,0 мг/дм³.

- **Ақтау қ, порт аймағы (2)** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 330,0 мг/дм³, минерализация – 6534,7 мг/дм³, хлоридтер – 4407,0 мг/дм³; сульфаттар – 1605,0 мг/дм³.

- **Қара Боғаз** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 420,0 мг/дм³, минерализация – 7829,6 мг/дм³, хлоридтер – 5036,0 мг/дм³; сульфаттар – 2167,0 мг/дм³, кальций – 170,0 мг/дм³.

- **Адамтас (1)** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 410,0 мг/дм³, минерализация – 7869,6 мг/дм³, хлоридтер – 5008,0 мг/дм³; сульфаттар – 2230,0 мг/дм³. Магний, минерализация, хлоридтер, сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- **Адамтас (2)** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 420,0 мг/дм³, минерализация – 7828,5 мг/дм³, хлоридтер – 5107,0 мг/дм³; сульфаттар – 2105,0 мг/дм³. Магний, минерализация, хлоридтер, сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- **Адамтас (3)** тұстамасында су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 400,0 мг/дм³, минерализация – 7837,5 мг/дм³, хлоридтер – 5035,0 мг/дм³; сульфаттар – 2204,0 мг/дм³. Магний, минерализация, хлоридтер, сульфаттар нақты концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Каспий теңізінің су температурасы 3,9-4,3С, теңіз суы сутегі көрсеткіші – 7,50-8,15, суда еріген оттегі – 7,7-8,2 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,15-1,8 мг/дм³ болды. Каспий теңізі бойынша су сапасы нормаланбайды (>5 класс): магний – 385,4 мг/дм³, минерализация – 7411,3 мг/дм³, хлоридтер – 4869,7 мг/дм³; сульфаттар – 1957,4 мг/дм³, кальций – 163,07 мг/дм³.

2019 жылғы ақпан айында Манғыстау облысы аумағындағы Каспий теңізінің су сапасы біріңғай классификациясы бойынша нормаланбайды (>5 класс).

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

Каспий теңізінің су температурасы 3,9-4,3С, теңіз суы сутегі көрсеткіші –7,94, суда еріген оттегі –8,0 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,36 мг/дм³ болды. ШЖШ асу жағдайлары тіркелген жоқ.

11.5 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 0,08-0,18 мкЗв/сағ. шегінде болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін нормаға сәйкес келеді.

11.6 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 0,07-1,8 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,азот оксиді,озон (жербеті),күкіртті сутегі,радиациялық гамма фон қуаттылығы
4			Қазправда көшесі	

				диоксиді,азот оксиді,күкіртті сутегі, радиациялық гамма фон қуаттылығы
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 (жербеті), 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 **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=2 (көтеріңкі деңгейі) азот диоксиді № 7 бекет аумағында (Торайғыров-Дүйсенов көшесі) анықталды және ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі) (1,2-сур.).

Лаस्ताушы заттардың орташа айлық шоғыры ШЖШ- дан аспады.

Көміртегі оксиді максималды бір реттік шоғырлары - 1,6 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді - 1,7 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі - 1,3 ШЖШ_{м.б.}, басқа лаस्ताушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

12.2 Екібастұз қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 2 стационарлық бекетте жүргізілді (12.2-сур., 12.2-кесте).

12.2-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	8 ш-а, Беркембаев және Сәтбаевкөшелері	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, ерігіш сульфаттар, көміртегі оксиді, азот диоксиді
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Мәшқұр Жүсіп көшесі, 118/1	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, радиациялық гамма фон қуаттылығы



12.2-сурет. Екібастұз қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (12.2-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1 (төмен деңгейі) азот диоксиді 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.

Азот диоксиді максималды бір реттік шоғырлары - 1,4 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

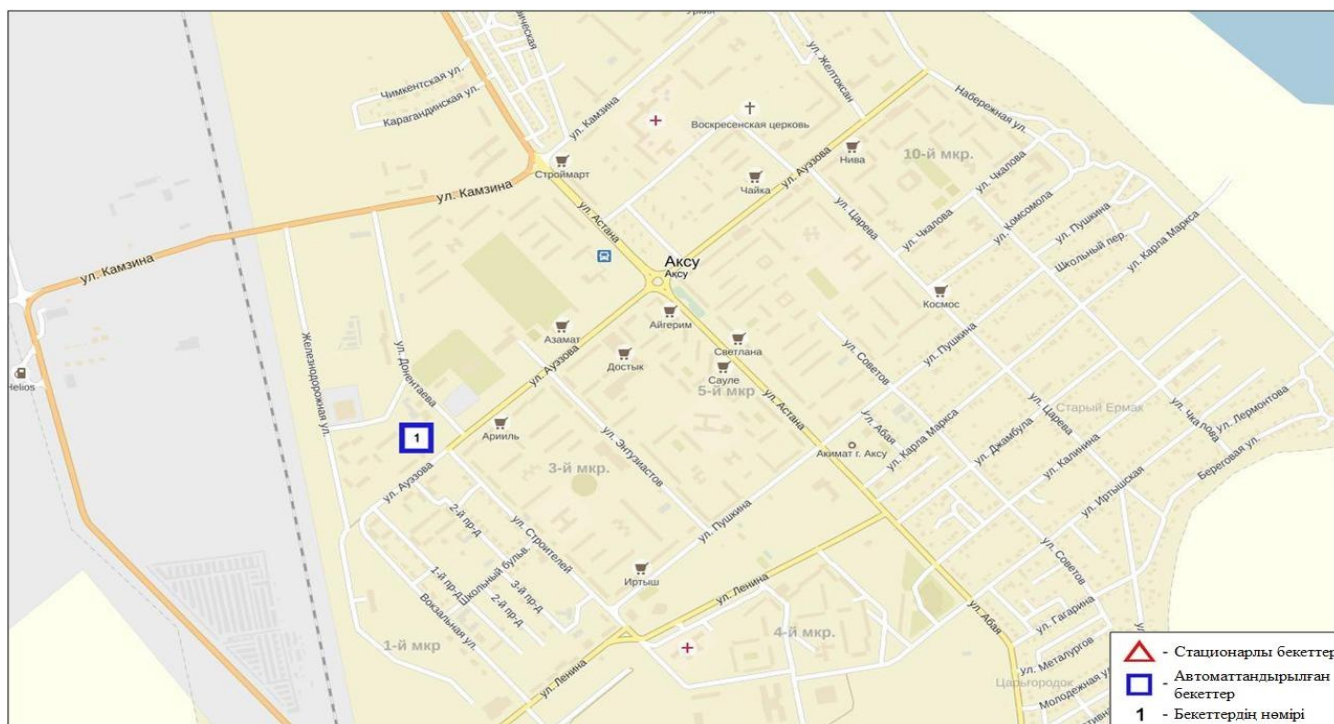
12.3 Ақсу қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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 (шан), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, радиациялық гамма фон қуаттылығы



12.3-сурет. Ақсу қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (12.3-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпыластану деңгейі *төмен* болып бағаланды, СИ=0 (төмен деңгейі), ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі) (1,2-сур.).

Ластаушы заттардың орташа айлық пен бір-реттік максималды шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

12.4 Павлодар облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы

Павлодар облысы аумағында жер үсті суларының ластануын бақылау 1 су объектілерінде – Ертіс өзенінде жүргізілді.

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

Бірыңғай классификация бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

Ертіс өзені:

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

Ертіс өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 0,1 – 8,0 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,75 – 7,96, суда ерітілген оттегі концентрациясы 9,59-13,08 мг/дм³, ОБТ₅ 1,51 - 2,04 мг/дм³, түсі 8 - 9 градус, барлық тұстамадағы 0 балл.

Ертіс өзенінің ұзындығы бойынша судың сапасы 1 класқа жатады.

2019 жылғы қаңтардағы Павлодар облысы аумағындағы су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша былайша бағаланады: 1 клас -Ертіс.

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

Ертіс өзенінде: су температурасы 0,1 – 8,0 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,75–7,96, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 9,59-13,08 мг/дм³, ОБТ₅ - 2,04 мг/дм³. Ауыр металдар (мыс (2+) – 1,5 ШЖШ) тобы бойынша шекті рұқсат етілген шоғырдан асу байқалды.

2019 жылдың ақпан айында Павлодар облысының аумағындағы су объектілерінің су сапасы төмендегідей бағаланады: "ластанудың орташа деңгейі" - Ертіс өзені.

2018 жылдың ақпанымен салыстырғанда барлық су нысандарындағы су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Ертіс өзені суының сапасы ОБТ₅ көлемі бойынша "нормативті-таза" деп бағаланады. 2018 жылдың ақпанымен салыстырғанда су объектісіндегі ОБТ₅ көлемі бойынша су сапасы өзгерген жоқ.

12.5 Павлодар облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 7 метеорологиялық станцияларда (Ақтоғай, Баянауыл, Ертис, Павлодар, Шарбақты, Екібастұз, Көктөбе) және атмосфералық ауаның ластануына бақылау Павлодар қаласының (№3, №4 ЛББ), Ақсу қаласының (№1 ЛББ), Екібастұз қаласының (№1 ЛББ) 4 автоматты бекеттерінде бақылау жүргізілді (12.6-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,04-0,25мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

12.6 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Павлодар облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияларда (Ертис, Павлодар, Екібастұз) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (12.4-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,8-1,7 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

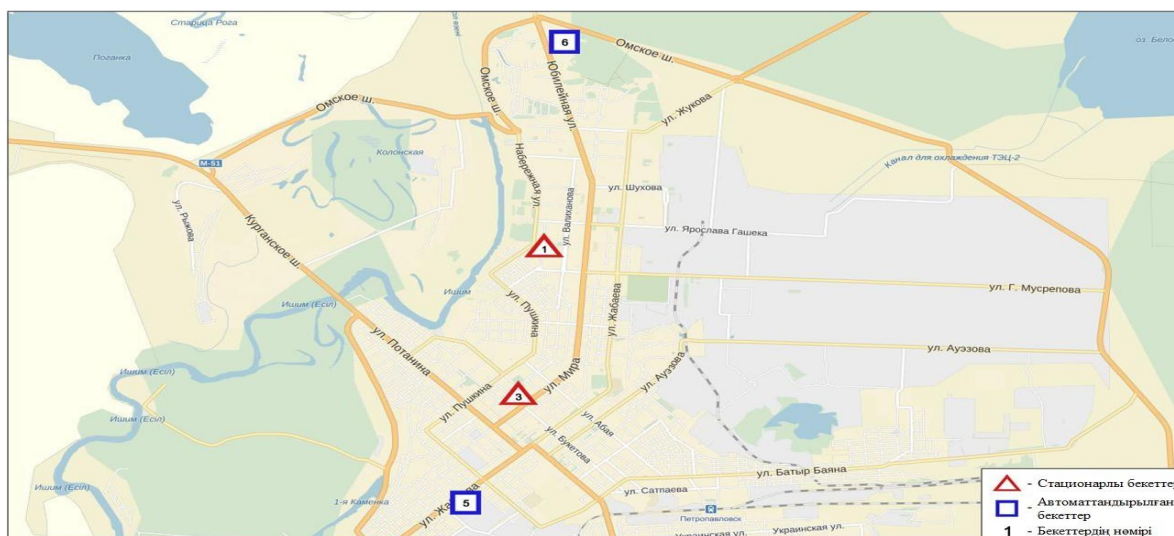
13.1 Петропавл қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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, 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), күкіртті сутегі, 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=4 және ЕЖҚ=6% №3 бекет (Букетов к-сі, 16, Казахстанская правда к-сі қиылысы) ауданындағы фенол бойынша анықталды.

Қалған ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлануы ШЖШ - дан аспады.

Бір реттік максималды шоғырлары: РМ-2,5 қалқыма бөлшектердің - 1,3 ШЖШ_{м.б.}, күкірттісутегі - 4,0 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 1,1 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 аумағында жер үсті су сапасының ластануын бақылау Есіл өзені және Сергеевка су қоймасында жүргізілді.

Есіл өзені бастауын Қазақ ұсақ шоқылығының Нияз тау сілемінен алады және Көкшетау қыраттары мен Ұлытау тауының тарамдарынан ағатын ірі салаларды қабылдай отыра солтүстік бағытта жол бойынша 775 км ағады. Өзеннің жоғарғы жағы негізінде жыра және жартасты. Астанадан төмендегенде алқап кеңейеді, Атбасардан кейін оңтүстік батыс бағытына ауысады. 1578 км сала бағытын шұғыл меридиандық бағытқа, оңтүстіктен солтүстікке ауыстырады. Сергеевқадан 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 су сапасы келесідей бағаланады:

Есіл өзені:

- Сергеевка қ.0,2 км жоғары тұстама: су сапасы нормаланбайды: ОХТ – 77,9 мг/ дм³. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Покровка а.0,2 км жоғары тұстама: судың сапасы 4-классқа жатады: магний – 47,3 мг/дм³..

- Петропавл қ. 0,2 км жоғары тұстама: су сапасы 5-классқа жатады: фенолдар – 0,0018 мг/дм³. Фенолдардың концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Петропавл қ. 4,8 км төмен, 2-ЖЭО ағын сулар шығарылымынан 5,8 км төмен тұстама: су сапасы 4-классқа жатады: магний – 44,5 мг/дм³. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

- Долматово а. 0,4 км төмен тұстама: судың сапасы 4-классқа жатады: магний – 41,9 мг/дм³. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Есіл өзенінің барлық ұзындығы бойынша су температурасы 0,2 °С деңгейде, сутегі көрсеткіші 7,96-8,32 шегінде, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,32-13,30 мг/дм³ құрады, ОБТ₅ – 0,57-2,87 мг/дм³, түсі - 17-37 градус, –ісі -0 балл құрады.

Есіл өзенінің барлық ұзындығы бойынша су сапасы 4 классқа жатады: магний – 45,8 мг/дм³, ОХТ – 35,3 мг/дм³.

Сергеевка су қоймасы су температурасы 0,2 °С, сутегі көрсеткіші 8,30, суда еріген оттегінің концентрациясы-10,1 мг/дм³ ОБТ₅ -3,01мг/дм³, түсі -33 градусиісі - 0 балл құрады.

- Сергеевка қаласынан ООБ қарай 1 км тұстама: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): ОХТ – 67,2 мг/дм³. ОХТ концентрациясы фондық концентрациядан асады

Бірыңғай жіктеме бойынша 2019 жылғы ақпандағы солтүстік Қазақстан облысы аумағындағы Есіл өзенінің су сапасы 4 класс, Сергеевское су қоймасының сапасы нормаланбайды (>5 класстан).

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°С деңгейде, сутегі көрсеткіші – 8,12, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,81 мг/дм³ құрады, ОБТ₅ – 1,53 мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар – 1,9 ШЖШ, натрий – 1,5 ШЖШ, магний – 1,1 ШЖШ), биогенді заттар (жалпы темір – 1,4 ШЖШ), ауыр металдар (мыс (2+) – 3,1 ШЖШ), органикалық заттар (фенолдар – 1,2 ШЖШ) бойынша шекті жол берілген шоғырдан асу жағдайлары тіркелді.

13.3 Солтүстік Қазақстан облысының радиациялық гамма-фоны

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 3 метеорологиялық станцияларда (Булаево, Петропавл, Сергеевка) бақылау жүргізілді (13.4-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,09-0,15 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,12мкЗв/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 (13.4-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9 -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

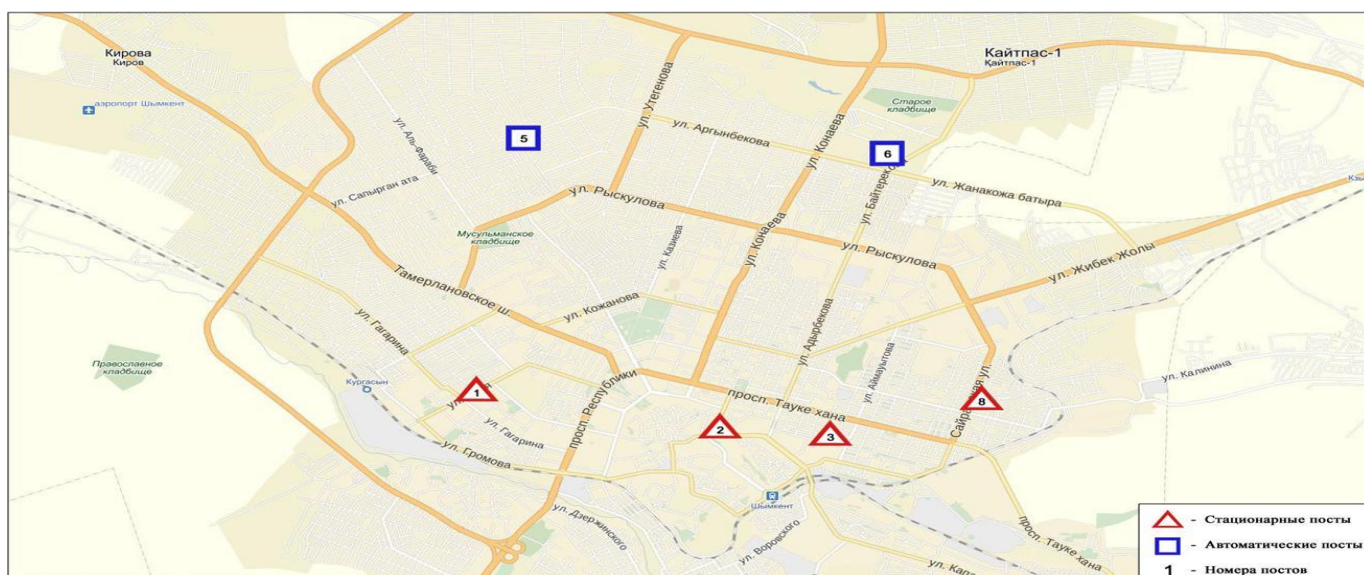
Атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 6 стационарлық бекетте жүргізілді (14.1-сур., 14.1-кесте).

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), күркірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, формальдегид, күкіртті сутегі, 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 , азота диоксиді, азот оксиді ,көміртегі оксиді, аммиак, озон (жербеті)



14.1-сурет. Шымкент қаласы ауасының атмосфералық ластануына бақылау жүргізетін стационарлық бекеттердің орналасуы

Атмосфера ластануын жалпы бағалау. Бақылау бекеттерінің мәліметтеріне сәйкес (14.1-сурет) атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, ол **СИ= 2** (көтеріңкі деңгей) №5 бекет аумағында (Самал-3 шағынауданы) озон (жербеті) бойынша және **ЕЖҚ = 8%** (көтеріңкі деңгей)) №6 бекет аумағында (Нұрсат шағын ауданы озон (жербеті) бойынша анықталды (1,2 сур.).

Қалқыма бөлшектердің (шаң) орташа шоғыры – 1,88 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді– 1,7 ШЖШ_{о.т.}, озон (жербеті) – 1,55 ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 2,67 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластанушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Қалқыма бөлшектердің PM-2,5 бір реттік максималды шоғыры – 1,41 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,80 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,54ШЖШ_{м.б.}, озон

(жербеті) – 1,88 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластанушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

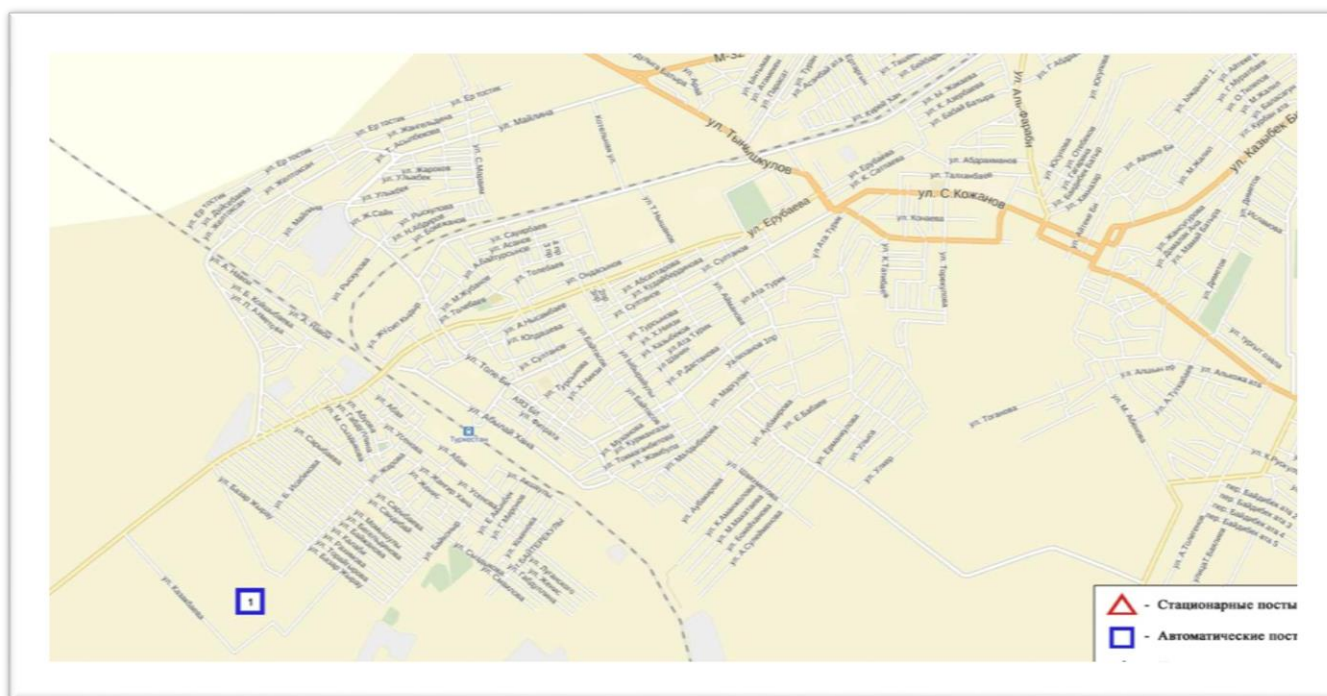
14.2 Түркістан қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

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 бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксид, азот оксиді, күкіртті сутек, радиациялық гамма-фон қуаттылығы



14.2-сурет. Түркістан қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластануна бақылау жүргізетін стационарлық желілердің орналасу схемасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желілерінің мәліметі бойынша (сурет.14.2),атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ=4** (көтеріңкі деңгей) №1 бекет аумағында (Бекзат

шағынауданы, №2 көш.) күкіртті сутектен және **ЕЖҚ=6%** (көтеріңкі деңгей) қалқыма бөлшектерден анықталды (1,2 сур.).

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Күкіртті сутектің максимальды бір реттік шоғыры 3,50 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектері - 1,97 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,77 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,11 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады(кесте 1).

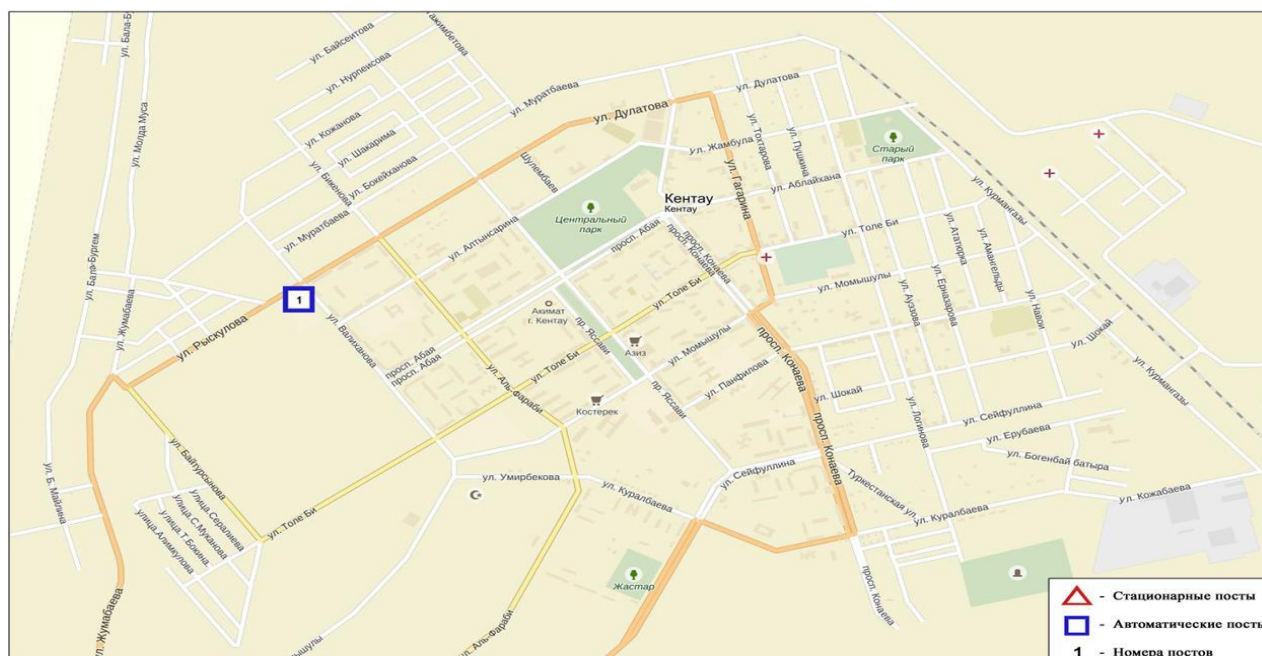
14.3 Кентау қаласы ауасының атмосфералық жағдайы

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.	Азот диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, озон (жербеті), аммиак



14.3-сур. Кентау қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластануна бақылау жүргізетін стационарлық желілердің орналасу схемасы

Атмосфераның ластануын жалпы бағалау. Стационарлық бақылау желілерінің мәліметі бойынша (сурет.14.3), атмосфералық ауаның ластану деңгейі

деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ = 2 (көтеріңкі деңгей) №7 бекет аумағында (Валиханов көш.3«А») көміртегі оксиді бойынша және ЕЖК = 8 % (көтеріңкі деңгей) озон (жербеті) бойынша анықталды (сурет. 1, 2).

Озонның (жербеті) орташа шоғыры – 1,91 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік шоғыры 2,43 ШЖШ_{м.б.} құрады, озон (жербеті) – 2,10 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,54 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,21 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады (кесте 1).

14.4 Түркістан облысы аумағындағы жер үсті су сапасы

Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасын бақылау 7 су нысанында (Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Ақсу, Бөген өзендері және Шардара су қоймасы) жүргізілді.

Бірыңғай жіктеме бойынша су сапасы бағаланады:

Сырдария өзені:

- Көкбұлақ ауылы, бекеттен солтүстік- солтүстік батысқа қарай 10,5 км су сапасы 4 класқа жатады: магний – 48,0 мг/ дм³, сульфаттар- 394 мг/дм³. Магний мен сульфаттар концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

- Шардара қ., қаладан батысқа қарай 2,7 км, Шардара су қоймасының плотинасынан 2 км төмен тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: магний – 49,2 мг/дм³, сульфаттар - 442 мг/дм³. Магний мен сульфаттар концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

Сырдария өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 4,4-7,4^оС шегінде, сутек көрсеткіші 7,81-8,21 құрады, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,88-11,9 мг/дм³, ОБТ₅ 1,70-2,01 мг/дм³ құрады.

Сырдария өзенінің су сапасы 4 класқа жатады: магний – 48,6 мг/ дм³. сульфаттар- 418 мг/дм³.

Келес өзені:

- Келес өзенінің сағасынан 1,2 км жоғары тұстамасында: су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 834 мг/дм³. Қалқыма заттар концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Келес өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 6,5 °С, сутегі көрсеткішінің мәні 8,03, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 12,5 мг/дм³, ОБТ₅ 3,61 мг/дм³ құрады.

Келес өзенінің су сапасы нормаланбайды (>5 класс): қалқыма заттар - 834 мг/дм³.

Бадам өзені:

- Шымкент қ. 2 км төмен тұстамасында: су сапасы 4 класқа жатады: магний – 44,9 мг/дм³. Магний нақты концентрациясы фондық концентрациядан асады.

– Қараспан ауылынан 0,5 км төмен, Бадам өзенінің сағасынан 0,99 км жоғары, көпірден 0,1 км төменде тұстамасында: су сапасы 4 класқа жатады: магний – 46,2 мг/дм³. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Бадам өзенінің ұзындығы бойынша су температурасы 5,6-7,1⁰С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,70-7,76, суда еріген оттегі 11,4-11,7 мг/дм³, ОБТ₅ - 1,60-1,97 мг/дм³ құрады.

Бадам өзені бойынша су сапасы 4 класқа жатады: магний- 45,55 мг/дм³.

Арыс өзені:

Арыс өзенінің су температурасы 6,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,63, суда еріген оттегі концентрациясы 11,5 мг/дм³, ОБТ₅ 1,40 мг/дм³ болды.

- Арыс қ., Арыс темір жолы стансасы тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: магний – 46,8 мг/дм³. Магний концентрациясы фондық концентрациядан асады.

Бөген өзені су температурасы 4,2⁰С, сутегі көрсеткішінің мәні - 7,87, суда ерітілген оттегі концентрациясы 12,0 мг/дм³, БПК₅ - 1,10 мг/дм³, түсі – 0 градус, иісі – 0 балл.

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

Ақсу өзені:

- Сарқырама ауылы тұстама: су сапасы 1 класқа жатады.

- Қолкент ауылы тұстама: су сапасы 1 класқа жатады.

Ақсу өзенінің су температурасы 1,1-9,6⁰С, сутегі көрсеткіші 6,85-7,74, суда еріген оттегі концентрациясы 11,3-13,8 мг/дм³, ОБТ₅ 2,30-2,32 мг/дм³ құрады.

Ақсу өзенінің су сапасы 1 класқа жатады.

Шардара су қоймасы:

Шардара су қоймасы суының температурасы 4,4 °С, сутегі көрсеткіші 6,85, суда еріген оттегі концентрациясы 11,8 мг/дм³, БПК₅ 2,35 мг/дм³.

- Шардара қаласы Шардара қаласынан оңтүстік шығысқа қарай 1 км, плотинадан 2 км жоғары тұстамасында су сапасы 4 класқа жатады: магний – 51,0 мг/ дм³, сульфаттар- 451 мг/дм³. Магний мен сульфаттар концентрациясы фондық концентрациядан аспайды.

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

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 4,4-7,4⁰С, сутегі көрсеткіші 8,06, суда ерітілген оттегінің концентрациясы орта есеппен 11,07 мг/дм³, ОБТ₅ 1,85 мг/дм³ құрады. Негізгі иондар (сульфаттар 4,2 ШЖШ, магний 1,2 ШЖШ), биогенді заттар (азот нитриті 2,3 ШЖШ) бойынша нормадан асу жағдайлары тіркелді.

Шардара су қоймасында суының температурасы 4,4 °С, сутегі көрсеткіші 6,85-ге тең, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 11,8 мг/дм³, БПК₅ 2,35

мг/дм³. Негізгі иондар (сульфаттар 4,5 ШЖШ, магний 1,3 ШЖШ), биогенді заттар (азот нитриті 1,5 ШЖШ) бойынша ШЖШ асу анықталды.

СЛКИ бойынша 2019 жылғы ақпандағы Сырдария өзені және Шардара су қоймасының су сапасы «ластанудың орташа деңгейінде» болып бағаланады.

2018 жылғы ақпанмен салыстырғанда Сырдария өзенінің су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ, Шардара су қоймасының су сапасы жақсарды (5 кесте)

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 заттарға (мұнай өнімдері) талдау жасалды.

Сырдария өзен бассейніндегі түптік шөгінділерінде ауыр металдардың мөлшері келесі аралықта өзгерген: мыс 0,15 - 0,59 мг/кг, мырыш 0,9-2,36 мг/кг, хром 0,025-0,038 мг/кг, никель 0,15 - 0,26 мг/кг, марганец 0,22-0,98 мг/кг. Мұнай өнімдерінің мөлшері 0,1-0,23 мг/кг болды(кесте 2).

14.4- кесте

Түркістан облысы Сырдария өзені суының түптік шөгінділерінің 2019 жылғы ақпандағы 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	0,15	0,038	0,0	0,26	0,84	0,0	2,36
2	Сырдария өз., Шардара қ., (қаладан батысқа қарай 2,7 км, Шардара су қоймасы плотинсынан 2км төмен)	0,23	0,59	0,025	0,0	0,19	0,98	0,0	0,9
3	Шардара су қоймасы – Шардара қ. (қаладан ОШ-қа 1 км, плотинадан 2 км жоғары)	0,1	0,38	0,038	0,0	0,15	0,22	0,0	1,02

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 0,04-0,20мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

14.7 Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Түркістан облысының аумағында 2 метеорологиялық станцияда (Шымкент, Түркістан) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (14.4-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,7-1,8Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,5Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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

Терминдер, анықтамалар және қысқартулар

Атмосфералық ауаның сапасы: атмосфералық ауа сапасының гигиеналық нормативтерге және атмосфералық ауа сапасының экологиялық нормативтерге оның сәйкестік дәрежесін анықтайтын, атмосфералық ауаның физикалық, химиялық және биологиялық қасиеттерінің жиынтығы.

Бақылау бекеті: Ауа сынамасын алуға арналған құрал-жабдықтармен жабдықталған павильон немесе автомобильді орналастыруға 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 жалпыталаптар.

3-қосымша

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
Балық шаруашылығы	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						
технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы)

4-қосымша

Балық шаруашылығы су айдындары үшін зиянды заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Атауы	ШЖШ, мг/л
Тұзды аммоний	0,5
Бор	0,017
Темір (2+)	0,005
Жалпы темір	0,1
Кадмий	0,005
Мыс (2+)	0,001 (табиғи фонына)
Күшән	0,05

Атауы	ШЖШ,мг/л
Магний	40,0
Марганец (2+)	0,01
Натрий	120,0
Нитриттер	0,08 (N бойынша 0,02 мг/л)
Нитраттар	40,0 (N бойынша 9,1 мг/л)
Никель	0,01
Сынап (2+)	0,00001
Сульфаттар	100,0
Фторидтер	0,05 (0,75 соммалық мөлшерінен жоғары емес)
Хлоридтер	300
Хром (6+)	0,02
Мырыш	0,01
Фенолдар	0,001
Мұнай өнімдері	0,05

Ескертпе: Балық шаруашылығы су айдындары үшін зиянды заттардың шекті жол берілген шоғырларының (ШЖШ) жалпыланған тізімі. Мәскеу 1990 ж.

5-қосымша

Су нысандарын ластану деңгейлері бойынша жалпы топтастыру

№	Ластану деңгейі	Су нысандарының ластануын бағалау көрсеткіштері		
		СЛКИ бойынша	Суда еріген оттегі бойынша, мг/дм ³	ОБТ ₅ бойынша, мг/дм ³
1	Нормативті таза	≤ 1,0	≥ 4,0	≤ 3,0
2	Ластанудың орташа деңгейі	1,1-3,0	3,1-3,9	3,1-7,0
3	Ластанудың жоғары деңгейі	3,1-10,0	1,1-3,0	7,1-8,0
4	Ластанудың өте жоғары деңгейі	≥ 10,1	≤ 1,0	≥ 8,1

*«Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті су сапасының кешенді бағалау әдістемелік нұсқаулықтары», Астана, 2012 ж.

6-қосымша

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

Заттар атауы	Теңіз суы ШЖШ, мг/дм ³
Жалпы темір	0,05
Тұзды аммоний	2,9
Мұнай өнімдері	0,05
Марганец	0,05

Заттар атауы	Теңіз суы ШЖШ, мг/дм3
Мыс	0,005
Сульфаттар	3500
Хлоридтер	11900
Мырыш	0,05
Қорғасын	0,01
Кальций	610
Магний	940
Кадмий	0,01
Калий	390
Натрий	7100

** Балық шаруашылығы су айдындары суы үшін зиянды заттардың шекті шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ) жалтыланған тізімі. Мәскеу 1990 ж.*

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

№ п/п	Су объектісі	Бақылаубекеті	Тұстама (орналасқанжері)	Сапробности индексі				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				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 зауыттың 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 а.шегінде; Бразий 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 өз.құйылысынан 4,1 км төмен	-	-	-	-	-	3,3	әсеретпейді

8-қосымша

Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары су сапасының жай-күйі ақпан 2019 жыл

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	биотестілеу	
				Тест-көрсеткіш,%	Бағалау
1	Нұра өзені	Темиртау қ.	Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км жоғары	0	Уытты әсер етпейді
2	-//-	-//-	Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км төмен	0	
3	-//-	-//-	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 5,7 км төмен	0	
4	-//-	Ынтымақ су қойма/ң төм. бьефі	бөгеттен 100 м төмен	0	
5	-//-	Акмешіт ауылы	ауыл шегінде, су бекеті тұстамасында	0	
6	Шерубайнұра өзені	Сағасы	Асыл а. 2 км төмен	0	
7	Қара Кеңгір өзені	Жезказған қ.	«Қазақмыс» корпорациясы кәсіпорны ағынды сулары шығарылымынан 0,2 км жоғары	0	
8	-//-	-//-	«Қазақмыс» корпорациясы кәсіпорны ағынды сулары шығарылымынан 0,5 км төмен	3	
9	Самарқан су қоймасы	Темиртау қ.	суқойманың оңтүстік жағалауынан тұстама бойынша 0,5 км жоғары	0	
10	Кеңгір су қоймасы	Жезқазған қ.	Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км А15	0	

№	Су объектісі	Бақылау нүктесі	Бағдарлау нүктесі	Биотестация	
				Сынақ параметрі, %	Суды бағалау
1	Жайық өзені	Махамбет ауданы	0,5 км.ауылдан жоғары, су қоймасының теңестірілуінде	0%	Уылты әсер жоқ.
		Индер ауданы	сумен жабдықтау алаңында	0%	
		Атырау қаласы	қаладан 3,6 км төмен, Балықшы кентінің шекарасы шегінде, филиалдан 3,5 км төмен Перетаскала даңғылы	0%	
2	Шаронов арнасы	Ганюшкино селосы	сумен жабдықтау алаңында	0%	
3	Кигаш өзені	С.Котяевка	сумен жабдықтау алаңында	0,1%	

Өндірістік мониторинг
2019 жылдың ақпан айына «North Caspian Operating Company»
станцияларының мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның
ластану жай-күйі

Атмосфералық ауа жай-күйін бақылау үшін, автоматты үздіксіз режимде жұмыс істейтін ауа сапасының мониторинг станциялары (бұдан әрі – АСМС) пайдаланылды.

Атырау қаласы мен Атырау облысы аумағында атмосфералық ауаның ластануын бақылау АСМС 20 станциясының деректері бойынша «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 – 19,3188 ШЖШ_{м.б.}, «Шағала» станциясы - 3,88 ШЖШ_{м.б.}, «Загородная» станциясы – 1,73 ШЖШ_{м.б.}, «Восток» станциясы - 8,93 ШЖШ_{м.б.}, «Авангард» станциясы – 1,99625 ШЖШ_{м.б.}, «Привокзальный» станциясы – 7,51 ШЖШ_{м.б.}, «Тұрғын қалашығы» станциясы – 1,78375 ШЖШ_{м.б.}, «Әкімдік» станциясы – 3,57375 ШЖШ_{м.б.}, «ТКА» станциясы – 6,1025 ШЖШ_{м.б.}.

«Восток» станциясы ауданында көміртек оксиді бойынша - 1,13308 ШЖШ_{м.б.} және азот оксиді бойынша - 1,00255 ШЖШ_{м.б.} асып кету байқалды.

2019 жылғы 13-15 ақпан аралығында Атырау қаласында орналасқан №104 «Вест Ойл» автоматты бекетінің деректері бойынша күкіртті сутегі бойынша 10,11125-19,305 ШЖШ_{м.б.} шегінде жоғары ластанудың (ЖЛ) 11 жағдайы тіркелді.

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

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

Аджип 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	1,922	0,640	2,058	0,411	0,002	0,039	0,040	0,080	0,001		0,01427	1,78375
Авангард	0,2673	0,0891	3,373	0,6746	0,0032	0,065	0,110	0,2211	0,0009		0,0159	1,99625
Әкімдік	0,57453	0,1915	3,7817	0,7563	0,002	0,039	0,099	0,199	0,001		0,028	3,57375
Болашақ Шығыс	0,23494	0,07831	0,4085	0,0817	0,0014	0,0285	0,0517	0,10346	0,0008		0,00152	0,19
Болашақ Батыс	0,25352	0,08451	0,5395	0,10791	0,0015	0,02947	0,02063	0,04126	0,0009		0,00469	0,58625
Болашақ Солтүстік	0,25987	0,08662	0,3731	0,07462	0,0016	0,032	0,01855	0,0371	0,0006		0,00319	0,39875
Болашақ Оңтүстік	0,56934	0,18978	1,0510	0,21021	0,0014	0,0284	0,03591	0,07182	0,0010		0,002	0,2375
Вест Ойл	0,41572	0,13857	1,7471	0,34943	0,0016	0,03214	0,01745	0,0349	0,0036		0,15455	19,3188
Восток	0,62089	0,20696	5,6654	1,13308	0,0018	0,0359	0,10828	0,21656	0,0015		0,07144	8,93
Доссор	0,35515	0,11837	0,7513	0,15026	0,0013	0,02747	0,02399	0,04798	0,0002		0,00119	0,14875
Загородная	0,52952	0,17651	2,9198	0,58397	0,0010	0,0195	0,01953	0,03906	0,0023		0,01384	1,73
Мақат	0,41399	0,138	2,1124	0,42249	0,003	0,0555	0,00915	0,0183	0,0009		0,00326	0,4075
Ескене кенті	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Привокзальная	0,28143	0,09381	1,8651	0,37302	0,0011	0,02374	0,01372	0,02744	0,0012		0,06008	7,51
Самал	0,17324	0,0577	1,7800	0,3560	0,0017	0,0339	0,0061	0,01228	0,0006		0,0024	0,3
Ескене станциясы	0,30892	0,10297	0,4715	0,0943	0,0012	0,0245	0,0129	0,02596	0,0005		0,00271	0,33875
Қарабатан	0,15506	0,05169	0,4223	0,08447	0,0009	0,01889	0,02894	0,05788	0,0005		0,00377	0,47125
Таскескен	0,40107	0,13369	0,7315	0,1463	0,0016	0,03115	0,01801	0,03602	0,0007		0,00679	0,84875
ТКА	0,20428	0,06809	1,6139	0,32278	0,0024	0,04785	0,01476	0,02952	0,0008		0,04885	6,10625
Шағалы	0,49522	0,165073	2,8686	0,16507	0,0017	0,03427	0,02989	0,05978	0,0012		0,03104	3,88

Аджи 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	0,02304	0,57611	0,12182	0,6091	0,0206	0,3447	0,2179	0,5448
Авангард	0,020	0,501	0,1228	0,6143	0,0059	0,0983	0,17413	0,43533
Әкімдік	0,02676	0,66892	0,13539	0,67695	0,01706	0,28438	0,26449	0,661123
Болашақ Шығыс	0,00249	0,06214	0,02070	0,1035	0,0001	0,0012	0,00169	0,00423
Болашақ Батыс	0,00344	0,08596	0,03074	0,1537	0,00042	0,00694	0,00593	0,01483
Болашақ Солтүстік	0,00203	0,05086	0,01731	0,08655	0,00014	0,00227	0,00302	0,00755
Болашақ Оңтүстік	0,00153	0,03822	0,019	0,095	0,00068	0,01129	0,00277	0,00693
Вест Ойл	0,00779	0,19465	0,06284	0,3142	0,00176	0,02939	0,08608	0,2152
Восток	0,02482	0,6205	0,14536	0,7268	0,01492	0,24863	0,40102	1,00255
Доссор	0,0079	0,1974	0,07763	0,38815	0,002	0,03361	0,03469	0,08673
Загородная	0,02538	0,63441	0,11455	0,57275	0,02102	0,35038	0,36442	0,91105
Мақат	0,01555	0,38062	0,07821	0,39105	0,00558	0,09293	0,13013	0,32533
Ескене кенті	-	-	-	-	-	-	-	-
Привокзальная	0,01835	0,45872	0,09159	0,45795	0,00839	0,13989	0,33855	0,84638
Самал	0,00547	0,13668	0,03832	0,1916	0,0007	0,01214	0,01908	0,0477
Ескене станциясы	0,00457	0,11432	0,04060	0,203	0,00129	0,02153	0,05304	0,1326
Қарабатан	0,00828	0,20694	0,1168	0,584	0,00303	0,05055	0,19249	0,48123
Таскескен	0,00453	0,11326	0,11906	0,5953	0,00386	0,0643	0,22207	0,55518
ТКА	0,00941	0,23515	0,07045	0,35225	0,00444	0,07402	0,1296	0,324
Шағалы	0,01854	0,4634	0,12603	0,63015	0,00697	0,11612	0,15118	0,37795

2019 жылғы ақпан 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 – 6,25 ШЖШ_{м.б.}, «Химкенті» станциясы аумағында – 16,125ШЖШ_{м.б.}, «Перетаска» станциясы аумағында – 1,00 ШЖШ_{м.б.}, «Мирный» станциясы аумағында – 1,00ШЖШ_{м.б.} құрады.

2019 жылғы 13-15 ақпан аралығында №3 «Химкенті» автоматты экопост деректері бойынша күкіртті сутегі бойынша 11,375-16,125 ШЖШ_{м.б.} шегінде жоғары ластанудың (ЖЛ) 5 жағдайы тіркелді.

Басқа анықталатын қоспалардың шоғыры норма шегінде болды (11–қосымша кестесі).

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

АМӨЗ стансалары	Көміртегі оксиді (CO), мг/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	0,308	0,103	1,052	0,2104	0,004	0,063	0,177	0,4425	0,016	0,401	0,13	0,65
Перетаска	0	0	0	0	0,011	0,189	0,071	0,1775	0,015	0,382	0,079	0,395
Пропарка	0,576	0,192	1,368	0,2736	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Хим кенті	0,732	0,244	3,113	0,6226	0,013	0,218	0,128	0,32	0,016	0,411	0,074	0,370

11-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	0,010	0,200	0,362	0,724	0,002		0,008	1,000	0,528		4,079	0,8158
Перетаска	0,014	0,285	0,352	0,704	0,003		0,008	1,000	0,273		3,294	0,6588
Пропарка	0,010	0,190	0,166	0,332	0,007		0,050	6,250	0,370		1,741	0,3482
Хим кенті	0,007	0,149	0,117	0,234	0,006		0,129	16,125	0,376		1,573	0,3146



**«КАЗГИДРОМЕТ» РМЖ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM