

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» Республикалық Мемлекеттік Мекемесі
Экологиялық мониторинг департаменті



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ

Қараша 2025 жыл

Астана, 2025 жыл

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Алғы сөз	3
1	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасы мониторингі	4
1.1	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау	4
1.2	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары туралы мәліметтер	8
1.3	Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	9
2	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасы мониторингі	10
2.1	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасын бағалау	11
2.2	Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	14
3	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фоны	16
	1 қосымша	17
	2 қосымша	18
	3 қосымша	19
	4 қосымша	19
	5 қосымша	20
	6 қосымша	21
	7 қосымша	21
	8 қосымша	22

Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень Қазақстан Республикасының аумағында қоршаған ортаның жай-күйі туралы мемлекеттік органдар мен халықты ақпараттандыруға арналған «Гидрометеорологиялық және экологиялық мониторингті дамыту» 039 бюджеттік бағдарламасының «Қоршаған орта жай-күйіне бақылау жүргізу» 100 ішкі бағдарламасы шеңберінде құрылады.

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

Қалалар мен облыстар бөлінісінде ҚР Қоршаған орта объектілері сапасының жай-күйіне мониторинг жүргізу нәтижелері «Қазгидромет» РМК www.kazhydromet.kz ресми сайтында Қазақстан Республикасы өңірлердің қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетендерінде орналастырылған.

2019 жылдан бастап жеке желілерді ұйымдастырушылар ҚР ЭТРМ келісімі бойынша жеке автоматты станциялар/датчиктердің көмегімен Қазақстанның атмосфералық ауасының сапасын өлшеуді жүзеге асырады және мониторинг нәтижелері AirKz мобильді қосымшасына және «Қазгидромет» РМК интерактивті картасында көрсетіледі.

Қазіргі уақытта «Қазгидромет» РМК жоғарыда көрсетілген ақпараттық желісіне Қазақстанның жеке желілерінің 16 станциясының/өлшеу датчиктерінің деректері интеграцияланған.

1. Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасы мониторингі

Қазақстан Республикасы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау республиканың 70 елді-мекенінде 175 бақылау бекетінде, оның ішінде: Астана (4), Ақтөбе (3), Алматы (4), Атырау (2), Тараз (4), Қарағанды (4), Балқаш (3), Жезқазған (2), Теміртау (3), Қостанай (2), Қызылорда (1), Ақтау (2), Павлодар (2), Екібастұз (1), Петропавл (2), Шымкент (4) қалаларында, Глубокое кентінде (1) 44 қол күшімен жұмыс істейтін бекеттерінде және Астана (6), Көкшетау (2), Атбасар (1), Степногорск (1), Щучинск (1), Бурабай к. (2), Ақсу к. (1), Бестөбе к. (1), Алматы (12), Талғар (1), Талдықорған (2), Жаркент (1), Ақтөбе (3), Қандыағаш (1), Хромтау (1), Шұбаршы к. (1), Кеңқияқ а. (1), Атырау (7), Құлсары (2), Жанбай а. (1), Индербор к. (1), Мақат к. (1), Ганюшкино а. (1), Өскемен (10), Алтай (1), Аягөз (1), Риддер (3), Семей (4), Шемонаиха (1), Ауэзов к. (1), Глубокое к. (1), Тараз (1), Жаңатас (1), Қаратау (1), Шу (1), Қордай а. (1), Орал (4), Ақсай (1), Бөрлі а. (1), Қарағанды (3), Абай (1), Балқаш (1), Жезқазған (1), Саран (1), Сатпаев (2), Теміртау (1), Қостанай (2), Арқалық (1), Жітіқара (1), Лисаковск (1), Рудный (2), Қарабалық к. (1), Қызылорда (2), Арал (1), Әйтеке би к. (1), Ақай а. (1), Төретам к. (1), Шиелі а. (1), Ақтау (2), Жаңаөзен (2), Бейнеу а. (1), Павлодар (5), Ақсу (1), Екібастұз (1), Петропавл (2), Шымкент (2), Кентау (1), Түркістан (3), Састөбе к. (1), Қызылсай а. (1) 131 автоматты бақылау бекеттерінде бақылау жүргізілді (1 қосымша).

Стационарлық бекеттерде және жылжымалы зертханалардың көмегімен атмосфералық ауаның ластану жай-күйіне РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон және күкірт сутегі және ауыр металдар сияқты ерекше ластанушы заттар анықталады.

1.1. 2025 жылғы қараша айына арналған Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау

2025 жылғы қараша айында 70 елді мекеннің ішінен 42 елді мекен атмосфералық ауаның төмен ластану деңгейіне, 19 елді мекен көтеріңкі ластану деңгейіне, 8 елді мекен жоғары ластану деңгейіне, 1 елді мекен өте жоғары ластану деңгейіне жатқызылды.

- **ластанудың өте жоғары деңгейіне** 1 елді мекен: Қарағанды қаласы жатады;
- **ластанудың жоғары деңгейіне** 8 елді мекен: Алматы, Атырау, Теміртау, Талғар, Жезқазған, Шымкент, Түркістан қалалары, Шұбаршы ауылы жатады;
- **ластанудың көтеріңкі деңгейіне** 19 елді мекен: Ақтөбе, Астана, Петропавл, Ақтау, Тараз, Өскемен, Риддер, Арқалық, Талдықорған, Арал, Сәтбаев, Шу, Семей, Абай, Екібастұз, Жаркент, Кеңқияқ және Қызылсай кенттері, Жаңбай ауылы жатады;
- **ластанудың төмен деңгейіне** 42 елді мекен: Павлодар, Қостанай, Қызылорда, Жітіқара, Аягөз, Құлсары, Ақсу, Рудный, Лисаковск, Қандыағаш, Орал, Ақсай, Балқаш, Жаңаөзен, Атбасар, Көкшетау, Степногорск, Қаратау, Жаңатас, Алтай, Шемонаиха, Хромтау, Саран, Щучинск, Кентау, қалалары және Бейнеу, Бурабай, Төретам, Састөбе, Ауэзов, Ақсу, Глубокое, Бестөбе, Әйтеке би, Индербор, Қарабалық, Ганюшкино кенттері, Мақат, Шиелі, Қордай, Ақай, Бөрлі ауылдары жатады.

Анықтама: 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 жоғары ластануының (ЖЛ) **37 жағдайы** және **1** экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы тіркелді, оның ішінде: Қарағанды қаласы – 33 ЖЛ

жағдайы, Атырау қаласы (жылжымалы зертхана нүктелерінде) – 4 ЖЛ жағдайы және 1 ЭЖЛ тіркелді.

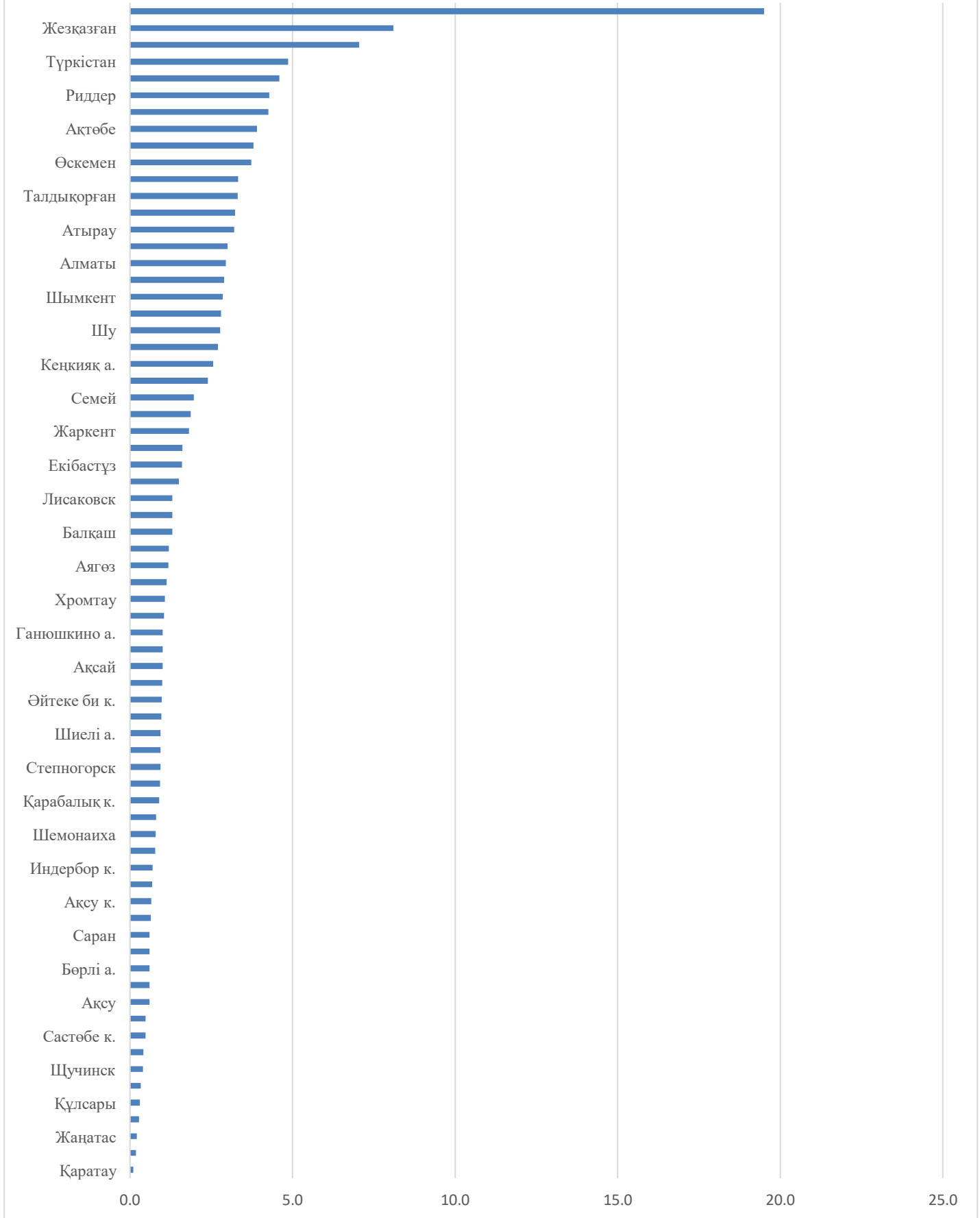
Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның көпжылдық кезеңдегі сапасын бағалау

Соңғы 5 жылда 2021-2025 жж. атмосфералық ауаның ластануының тұрақты жоғары деңгейі **Қарағанды** қаласында байқалады.

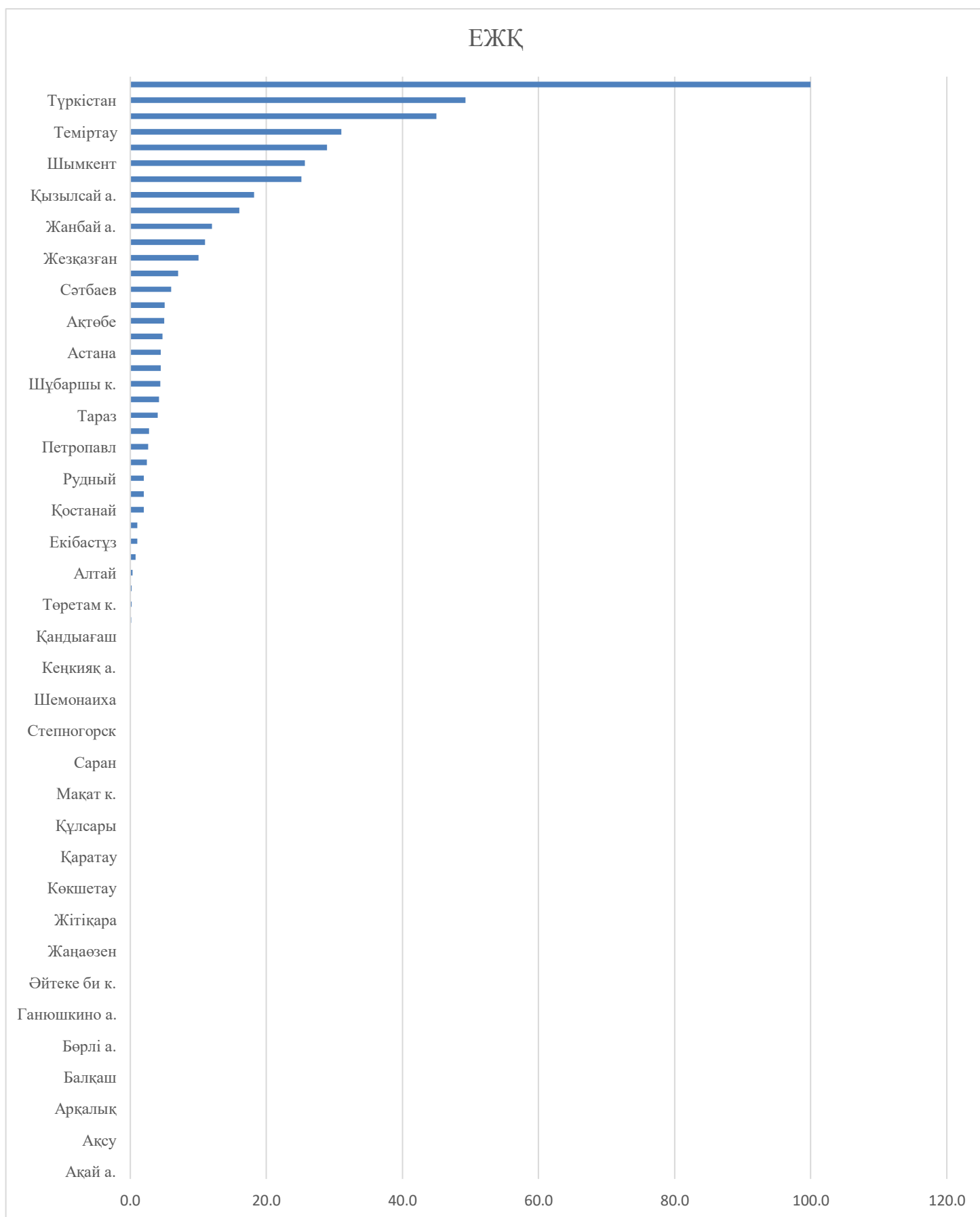
Негізгі ластаушы заттар:

Қарағанды қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт сутегі;

СИ



1 сур. 2025 жылғы қарашадағы Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі (стандартты индекс)



2 сур. 2025 жылғы қарашадағы Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі (ең жоғары қайталанғыштық)

1.2 2025 жылғы қараша айындағы Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының жоғары ластану жағдайлары

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

Атмосфералық ауаның жоғары ластануының (ЖЛ) 20 жағдайы, оның ішінде: Шұбаршы ауылы (Ақтөбе облысы) – 3 ЖЛ жағдайы, Ақтөбе қаласы – 9 ЖЛ жағдайы, Астана қаласы – 1 ЖЛ жағдайы, Атырау қаласы – 7 ЖЛ жағдайы тіркелді (NCOS компаниясы бекетінің деректері бойынша).

Қоспа	Күні, айы, жылы	Уақыт, сағ.	Бекет нөмірі, жылжымалы зертхана нүктесі	Шоғыр		Жел		Темпе- ратура, 0С	Атм. қысым, мм.сын.бағ.	ҚР ЭТРМ ЭРБК себебі және қабылданған шаралар
				мг/м3	ШЖШ- дан асу еселігі	Бағыт, град	Жыл., м/с			
Жоғары ластану (ЖЛ) жағдайлары										
Қарағанды қ.										
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	2025ж.14.11.	20:00	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23	1,6012	10,0	46,48	0,15	-1,2	727,96	Бекеттер ауданында қоршаған ортаға теріс әсер ететін кәсіпорындар анықталмаған. Бекеттер жеке секторлар орналасқан ауданда орнатылған. Ластанудың жоғары болуының себебі жеке тұрғын үйлерді бөлудің төмен орналасқан көздері болып табылады, Қарағанды қаласы бойынша штиль түріндегі барлық жиі болатын ауа райы жағдайларын қиындатады. Бұл проблеманың шешімі қаланың жеке меншік үйлерінің баламалы отын түріне (газ), ал шағын және орта кәсіпорындардың орталықтандырылған газға көшуі немесе орталық жылытуға (ЖЭО) қосылуы болып табылады.
		22:40		1,6803	10,5	15,99	0,04	-1,1	727,90	
	17.11.2025ж.	23:40		1,7057	10,7	104,37	0,41	0,3	727,57	
	18.11.2025ж.	00:00		1,7982	11,2	102,23	0,20	0,2	727,58	
		03:00		1,6208	10,1	53,53	0,09	-0,7	727,54	
		04:00		1,6798	10,5	60,70	0,16	-0,8	727,57	
		04:20		1,7151	10,7	86,57	0,28	-1,2	727,56	
	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	2025ж.18.11.		21:00	1,6242	10,2	31,14	0,09	1,7	
21:20			1,7414	10,9	77,18	0,24	1,5	725,35		
21:40			2,0269	12,7	84,32	0,23	1,0	725,29		

	2025ж.19.10.	22:00		1,8142	11,3	25,02	0,05	1,1	725,16	
		23:40		2,1371	13,4	109,11	0,36	0,1	724,95	
		00:00		3,1238	19,5	60,20	0,15	-0,3	724,84	
		00:20		2,5152	15,7	102,98	0,31	-0,3	724,84	
		00:40		2,4048	15,0	86,50	0,29	-0,5	724,88	
		01:00		1,8232	11,4	37,79	0,08	-0,3	724,85	
		01:40		1,6748	10,5	38,55	0,11	-0,4	724,70	
		02:00		1,7375	10,9	56,51	0,15	-0,7	724,65	
		02:20		1,8512	11,6	66,46	0,17	-0,9	724,52	
		02:40		1,758	11,0	39,81	0,05	-0,7	724,41	
		08:00		1,6327	10,2	97,56	0,28	-2,8	723,91	
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	2025ж.19.11.	19:20	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23	1,6150	10,1	48,53	0,10	3,2	722,75	
		20:00		1,8438	11,5	18,61	0,04	2,2	722,75	
		20:20		1,6448	10,3	106,37	0,16	2,4	722,83	
		21:00		1,6169	10,1	113,78	0,22	1,9	722,86	
		21:20		1,7629	11,0	89,85	0,15	2,1	722,95	
Атырау қ.										
Күкіртті сутегі	10.11.2025	19:00	Жылжымалы зертхана нүктесі № 1 Жастар көшесі	0,17	21,25	215	4,0	15,0	769	«Қазгидромет» РМК-ның деректеріне сәйкес, 2025 жылғы 10–12 қараша күндері жылжымалы зертхана Жұмыскер ауылында және Сарыөзек елді мекенінде күкіртсутегі бойынша жоғары және экстремалды жоғары ауа ластануын тіркеген. Алайда осы кезеңдерде жақын маңдағы автоматты бақылау станцияларында ПДК-ның асып кету фактілері анықталған жоқ. Өлшеу нәтижелеріне зертхананың жолға тым жақын орналасуы, жекелеген пештердің түтіні, көлік құралдарының шығарындылары және өзге де кездейсоқ факторлар әсер етуі мүмкін.
	11.11.2025	07:00		0,21	26,25	235	3,06	13,0	766	
	12.11.2025	20:00	Жылжымалы зертхана нүктесі № 2 Темір жол вокзалы	0,146	18,4	70	4,1	11	766,6	

		21:00	Жылжымалы зертхана нүктесі №3 Сарыөзек (қалалық булану тоғыры)	0,233	29,2	67	4,2	10	766,6	Ластануды жіктеу кезінде «Қазгидромет» тиісті басшылық құжаттың нормаларын қолданған, алайда белгіленген критерийлерге сәйкес экстремалды жоғары ластану РЕШШ 50 еседен асқан жағдайда ғана тіркеледі. Бұл талап аталған жағдайларда расталмаған. Осыған байланысты, Департамент «Қазгидромет» РМК-ға ұсынылған деректердің дұрыс еместігі және сынама алу нүктелерін қайта қарау қажеттілігі туралы хат жолдады. Атмосфералық ауаның жоғары ластану фактілері бойынша материалдар Атырау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаментіне тиісті шаралар қабылдау, кінәлі тұлғаларды әкімшілік жауапкершілікке тарту, көрсетілген аумақтарда ауа мониторингін жүргізу, сондай-ақ өз құзыреті шегінде қажетті шаралар мен басқарушылық шешімдер қабылдау үшін жолданды.
Экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары										
Атырау қ.										
Күкіртті сутегі	12.11.2025	19:00	Жылжымалы зертхана нүктесі №1 Жұмыскер (Жастар к-сі)	0,170	21,5	65	4,2	10	766,6	
Барлығы: 37 ЖЛ және 1 ЭЖЛ жағдайлары										

1.3 Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның 2025 жылғы қараша айына арналған химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 47 метеостанцияда (МС) жүргізілді.

Төменде жауын-шашынның химиялық құрамы туралы ақпарат берілген.

Иондар мөлшері. Ең үлкен жалпы минерализация Қаратау МС (Жамбыл облысы) – 347,96 мг/л, ең төменгі – 6,7 мг/л көрсеткіші Жағабұлақ МС (Ақтөбе) белгіленді. Басқа метеостанцияларда жалпы минерализация мөлшері 11,62 – 298,48 мг/л шамасында болды.

Қазақстан Республикасы территориясы бойынша орташа жауын шашын құрамында сульфаттар 35,5 %, хлоридтер 13,5 %, нитраттар 4,4 %, гидрокарбонаттар 30,0 %, аммоний 2,0 %, натрий иондары 7,7 %, калий иондары 3,4 %, магний иондары 2,6 %, кальций иондары 13,7 % болды.

Аниондар. Ең үлкен сульфаттар (97,0 мг/л) шоғырлары Қаратау МС (Жамбыл облысы) байқалды. Ең үлкен хлоридтер (61,8 мг/л) шоғырлары Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда сульфаттар құрамы 6,4 – 77,7 мг/л, хлоридтер 3,2 – 37,7 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен нитраттар шоғырлары (13,9 мг/л) Бурабай МС (Ақмола облысы), гидрокарбонаттар (128,3 мг/л) – Қаратау МС (Жамбыл облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда нитраттар құрамы 0,8 – 10,0 мг/л, гидрокарбонаттар құрамы 5,2–96,1 шамасында болды.

Катиондар. Ең үлкен аммоний шоғыры (11,1 мг/л) Қаратау МС (Жамбыл облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда аммоний құрамы 0,3 – 4,2 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен натрий (28,8 мг/л) Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) мен калий (8,3 мг/л) шоғырлары Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда натрий құрамы 2,2 – 19,8 мг/л, калий 0,6 – 7,2 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен магний (10,2 мг/л) Қаратау МС (Жамбыл облысы) байқалды, кальций (50,8 мг/л) Қаратау МС (Жамбыл облысы) байқалды. Ал басқа метеостанцияларда магний құрамы 0,8 – 5,7 мг/л, кальций 3,8 – 49,4 мг/л шамасында болды.

Микроэлементер. Ең үлкен қорғасын шоғыры 3,1 мкг/л Жалпақтал МС (БҚО) байқалды. Басқа метеостанцияларда қорғасын құрамы 0,1 – 2,7 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен мыс шоғыры 5,2 мкг/л Қаратау МС (Жамбыл облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 0,7 – 5,2 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен күшән шоғыры 5,1 мкг/л Шымкент МС (Түркістан облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда құрамы 0,1 – 3,8 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен кадмий шоғыры Риддер МС (ШҚО) – 0,8 мкг/л, басқа метеостанцияларда 0,2 – 0,7 мкг/л шамасында болды.

Меншікті электрөткізгіштігі. Қазақстан аумағында атмосфералық жауын-шашынның меншікті электрөткізгіштігі 26,7 мкСм/см СКФМ Боровое МС (Ақмола облысы) – 596,0 мкСм/см Қаратау МС (Жамбыл облысы) аралығында ауытқыды.

Қазақстан аумағында жауын-шашында рН орташа шамасы 5,5 КФМС Бурабай МС (Ақмола облысы) – 8,0 КФМС Бурабай МС (Ақмола облысы) аралығында өзгерді.

2. Қазақстан Республикасы жер үсті су сапасының мониторингі

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау **218** гидрохимиялық тұстамада орналасқан **81** су объектісінде жүргізілген, олар: **78** өзен және **3** арна.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 60-қа дейін физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, ОБТ₅, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.*

Гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі Қарағанды, Шығыс Қазақстан, Атырау облыстары аумақтарындағы **16** су объектісінде жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған **39** сынама талданды.

2025 жылғы қараша айы бойынша су объектілерінің тізімі

Барлығы 81 объектілері:

- **78 өзен:** Қара Ертіс, Ертіс, Усолка, Бұқтырма, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Тихая, Брекса, Емел, Аягөз, Үржар, Ор, Қарғалы, Темір, Ембі, Елек, Шаған, Деркөл, Қараөзен, Сарыөзен, Шыңғырлау, Жайық, Перетаска тармағы, Яик тармағы, Қиғаш, Шаронова тармағы, Нұра, Қара Кеңгір, Шерубайнұра, Соқыр, Есіл, Жабай, Беттібұлақ, Қылшықты, Шағалалы, Сілеті, Ақсу (Ақмола облысы), Ащылыайрық, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Тобыл, Торғай, Әйет, Тоғызак, Үй, Обаған, Желқуар, Торғай, Іле, Кіші Алматы, Үлкен Алматы, Есентай, Шарын, Шілік, Түрген, Текес, Қорғас, Қаратал, Ақсу (Алматы облысы), Лепсі, Баянкөл, Қарқара, Талғар, Темірлік, Есік, Қаскелен, Талас, Аса, Шу, Тоқташ, Ақсу (Жамбыл облысы), Қарабалта, Сырдария, Бадам, Келес, Арыс, Қатта Бугун, Ақсу (Түркістан облысы) өзендері.
- **3 су арна:** Нұра-Есіл, Көшім, Қ.Сәтпаев атындағы арналары.

2.1 2025 жылғы қараша айындағы Қазақстан Республикасының жер үсті суларының сапасын бағалау

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай сыныптау) болып табылады (5-қосымша).

ҚР су объектілерінің су сапасы Бірыңғай сыныптау бойынша келесідей бағаланады:

Су сапасының сыныбы*	Су пайдалану санаттарының сипаттамасы	2025 жылғы қараша айындағы су объектілері және сапа көрсеткіштері
1 сынып (өте жақсы сапа)	- бұл кластағы жер үсті сулары су пайдаланудың барлық түрлеріне (санаттарына) арналған.	6 су объектісі (6 өзен): Арыс, Ақсу (Түркістан обл.), Қатта-бүгүн, Қара Ертіс, Түрген, Талғар өзендері.
3 сынып (орташа ластанған)	-суды пайдаланудың осы класындағы суды албырт балықтарын өсіру үшін пайдалану қажет емес, ал оларды ауыз су-шаруашылық мақсатында пайдалану үшін тазартудың неғұрлым тиімді әдістері қажет. Суды пайдаланудың барлық басқа санаттары үшін (рекреация, суару, өнеркәсіп) осы кластың түрлері шектеусіз жарамды.	43 су объектісі (42 өзен, 1 арна): Кіші Алматы (жалпы темір, мыс), Есентай (жалпы темір, аммоний-ионы, мыс), Үлкен Алматы (жалпы темір), Іле (жалпы темір, мыс), Шілік (жалпы темір), Шарын (магний, жалпы темір), Текес (жалпы темір, аммоний-ионы, мыс), Қорғас (жалпы фосфор, жалпы темір, мыс), Баянкөл (жалпы темір), Есік (жалпы темір, мыс), Қаскелен (жалпы темір, мыс), Қарқара (жалпы темір, мыс), Темірлік (жалпы темір, мыс), Лепсі (жалпы темір, аммоний-ион), Ақсу (Алматы облысы) (жалпы темір, мыс), Қаратал (жалпы темір), Беттібұлақ (мыс), Жабай (мыс, магний, ОХТ), Шағалалы (магний, мыс), Талас (ОХТ, сульфаттар, магний), Ақсу (Жамбыл облысы) (ОБТ5, ОХТ, сульфаттар, фосфаттар, магний), Жайық (ОБТ5, ОХТ, магний), Перетаска тармағы (ОБТ5, ОХТ, магний, мұнай өнімдері), Яик тармағы (ОБТ5, ОХТ, магний, мұнай өнімдері), Қиғаш (ОБТ5, ОХТ, фенолдар), Шаронова тармағы (ОБТ5, ОХТ, мұнай өнімдері, фенолдар), Шаған (фосфаттар, ОБТ5, Деркөл (фосфаттар, магний), Елек (БҚО) (фосфаттар, жалпы темір, ОБТ5), Шыңғырлау (фосфаттар, жалпы темір, ОБТ5), Сарыөзен (ОБТ5, фосфаттар, жалпы темір), Қараөзен (фосфаттар, ОБТ5, жалпы темір, магний), Сырдария (минерализация, сульфаттар, жалпы темір, мыс, магний, құрғақ қалдық), Ертіс (мыс), Усолка (мыс), Есіл (СҚО) (ОБТ5, ОХТ, сульфаттар, магний, мыс), Бадам (ОБТ5), Ембі (ОБТ5, ОХТ, магний, сульфаттар, мыс), Темір (ОХТ, магний, сульфаттар, аммоний-ионы), Ор (ОХТ, магний, сульфаттар, аммоний – ионы, мыс), Бұқтырма (марганец, ОБТ5, жалпы темір, мыс), Аягөз (ОБТ5, магний, сульфаттар), Үржар (ОБТ5) өзендері, Көшім арнасы (ОБТ5, фосфаттар).

4 сынып (ластанған)	-суды пайдаланудың осы класындағы сулар гидроэнергетика, тау-кен өндірісі, гидротранспортты қоса алғанда, суару және өнеркәсіптік су пайдалану үшін ғана жарамды. Суды пайдаланудың осы класындағы суды ауыз су-шаруашылық мақсатына пайдалану үшін су қабылдағыштардағы суды қарқынды (терең) дайындау қажет.	12 су объектісі (11 өзен, 1 арна): Есіл (Ақмола облысы) (қалқыма заттар), Сілеты (хлоридтер, жалпы фосфор, Аса (ОХТ), Шу (ОХТ), Әйет (қалқыма заттар, никель, мырыш), Тоғызак (магний, мырыш), Үй (қалқыма заттар, жалпы фосфор, никель, мырыш), Желқуар (мырыш), Торғай (мырыш), Елек (Ақтөбе облысы) (қалқыма заттар, хром (6+)), Қарғалы (қалқыма заттар) өзендері, Нұра – Есіл (магний) арнасы.
5 сынып (өте ластанған)	-бұл кластағы суларды тек өнеркәсіптік суды пайдалану және суару мақсаттары үшін тұндыру карталарында тұндыру әдістерін қолдану кезінде пайдалануға болады.	5 су объектісі (4 өзен, 1 арна): Қарабалта (минерализация, сульфаттар, құрғақ қалдық), Тоқташ (сульфаттар), Ертіс (ШҚО) (мырыш), Оба (мырыш) өзендері, Қ.Сатпаев атындағы арна (қалқыма заттар).
6 сынып (жоғары ластанған)	-бұл кластағы суларды тек гидроэнергетика, су көлігі мақсаттары үшін, су сапасының стандарттарын сақтауды қажет етпейтін пайдалы қазбаларды өндіру процестерінде пайдалануға болады. Басқа мақсаттар үшін суды пайдаланудың осы класындағы су ұсынылмайды.	18 су объектісі (18 өзен): Ақбұлақ (хлоридтер), Сарыбұлақ (аммоний – ионы, хлоридтер, қалқыма заттар), Нұра (жалпы темір, қалқыма заттар), Ақсу (Ақмола облысы) (хлоридтер, магний), Қылшықты (магний, хлоридтер), Ащылыайрық (хлоридтер), Соқыр (ОХТ, нитраттар, қалқыма заттар, аммоний –ионы, фосфаттар, жалпы фосфор), Шерубайнұра (аммоний – ионы, қалқыма заттар, фосфаттар, жалпы фосфор), Қара Кеңгір (аммоний–ионы), Тобыл (минерализация, хлоридтер), Обаған (минерализация, хлоридтер), Келес (қалқыма заттар), Брекса (мырыш), Тихая (мырыш), Ульби (мырыш), Глубочанка (мырыш), Красноярка (мырыш), Еміл (қалқыма заттар).

*«Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесі» (ҚР СРИМ 04.06.2025 жылғы № 111-НҚ Бұйрық).

ҚР жер үсті су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар қалқыма заттар, ОХТ, ОБТ₅, тұз құрамындағы басты иондар (магний, хлоридтер, құрғақ қалдық, минерализация, сульфаттар), биогенді және органикалық қосылыстар (аммоний-ионы, жалпы фосфор, фосфаттар, жалпы темір), ауыр металдар (марганец, мырыш, никель, мыс), фенолдар және мұнай өнімдері болып табылады.

2.2 2025 жылғы қараша айындағы Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитетіне қажетті іс-шаралар қабылдау үшін жедел түрде хабарланды.

Жер үсті суларының **6 су объектісінде 14 ЖЛ жағдайы**: Үлбі өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 4 ЖЛ жағдайы, Красноярка өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Тихая өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 2 ЖЛ жағдайы, Ертіс өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 2 ЖЛ жағдайы, Соқыр өзені (Қарағанды облысы) – 2 ЖЛ жағдайы, Шерубайнұра өзені (Қарағанды облысы) – 3 ЖЛ жағдайы тіркелді.

Жер үсті суларының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

Су объектілерінің атауы, бақылау орындары, тұстамалары, облыс	ЖЛ/ЭЖЛ саны	Су сынамаларын алу күні, айы, жылы	Сараптама жүргізу күні, айы, жылы	Ластаушы заттар			ҚР ЭТРМ ЭРБК себебі және қабылданған шаралар
				Атауы	Өлшем бірлігі	Шоғыр, мг/дм ³	
Красноярка өзені , Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	03.11.2025 ж.	04.11.2025 ж.	Мырыш	мг/дм ³	1,229	Красноярка өзенін мыспен және марганецпен ластаудың негізгі көзі — Ертіс шахтасының шлам қоймасынан Безымянный бұрылысына ағатын дренаж, ол кейін Красноярка өзеніне құяды; сонымен қатар Березовка хвост қоймасынан Красноярка өзеніне ағатын дренаж және мемлекеттік меншіктегі «Капитальная» шахтасынан ағатын су, ол Березовский бұрылысына түсіп, әрі қарай Красноярка өзеніне жетеді. Қоршаған ортаның ластану себептері Красноярка аймағында табиғи және антропогендік факторлармен байланысты: «Капитальная» шахтасынан шахталық сулардың ағуы. «Капитальная» шахтасындағы консервтелген кірме шахталық сулардың Березовский бұрылысына, ал одан әрі Красноярка өзеніне ағуына әкеледі. Ауыр металдармен ластану жыл бойы байқалады және Красноярка өзеніндегі судың сапасына әсер етеді.
Үлбі өзені , Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	1 ЖЛ	03.11.2025 ж.	04.11.2025 ж.	Мырыш	мг/дм ³	0,080	
Үлбі өзені , Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	03.11.2025 ж.	04.11.2025 ж.	Мырыш	мг/дм ³	0,076	
Үлбі өзені , Шығыс Қазақстан облысы, Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	03.11.2025 ж.	04.11.2025 ж.	Мырыш	мг/дм ³	0,427	
Үлбі өзені , Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	03.11.2025 ж.	04.11.2025 ж.	Мырыш	мг/дм ³	0,492	

Тихая өзені , Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безмянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	1 ЖЛ	03.11.2025 ж.	04.11.2025 ж.	Мырыш	мг/дм ³	0,725	Үлбі өзенін ластаудың негізгі көзі — Тишинский руднигінің №2 тау жыныстары қалдықтарының дренаж суларынан туындайды, рудниктің қалдықтары заңсервизацияланған жағдайда болғанына қарамастан. Ластану 1965–1967 жылдары Тишинское кен орнын қарқынды пайдалану кезінде орналастырылған қалдық жыныстар арқылы дренаждық сулардың фильтрациялануы нәтижесінде қалыптасады. Қалдық дренаж Үлбі өзенінің оң жақ жағалауындағы су тасқыны алқабында орналасқандықтан, минералды сулардың тікелей беткі ағын мен өзен арнасына түсуіне ықпал етеді. Осылайша, Тишинский руднигінің №2 қалдық дренаж суларын тұрақты және ұзақ мерзімді ластаушы көз ретінде қарастыруға болады, ол Риддер қаласы аумағындағы Үлбі өзенінің беткі суларының сапасына теріс әсерін тигізеді.
Тихая өзені , Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылыстарынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	1 ЖЛ	03.11.2025 ж.	04.11.2025 ж.	Мырыш	мг/дм ³	0,340	
Ертіс өзені , Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	04.11.2025 ж.	05.11.2025 ж.	Мырыш	мг/дм ³	0,085	
Ертіс өзені , Предгорное а. Предгорное а. шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	04.11.2025 ж.	05.11.2025 ж.	Мырыш	мг/дм ³	0,140	Судың сапасына әсер ететін негізгі көздер — бөгет және оған жақын жерлерден келетін қалдық және дренаждық сулар. Гидротехникалық құрылыстар арқылы фильтрация және жолдар мен өндірістік аумақтардан жергілікті беткі ағындар өзен арнасына суспензияланған заттар мен еріген компоненттердің түсуіне ықпал етеді. Ертіс өзенінің ластанудың негізгі көзі — қалалық аумақтан келетін дренаждық және беткі сулар, сондай-ақ ағынның жоғары жағында орналасқан өнеркәсіптік кәсіпорындардың қалдық сулары болып табылады.
Соқыр өзені сағасы, Қарағанды облысы Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	1 ЖЛ	11.11.2025 ж.	12.11.2025 ж.	Аммоний-ион	мг/дм ³	7,02	ТОО «Қарағанды Су», ТОО «Капиталстрой», ш. Саранская УД АҚ «Qarmet» мекемелеріне тексерулер
	1 ЖЛ	11.11.2025 ж.	12.11.2025 ж.	ОХТ	мг/дм ³	52,4	

Шерубайнұра өзені, Қарағанды облысы Шерубайнұра өз. сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен	1 ЖЛ	11.11.2025 ж.	12.11.2025 ж.	Жалпы фосфор	мг/дм³	1,537	жүргізілді. ТОО «Қарағанды Су» өздерінің ШРТ нормативтерін асырған жоқ. Өзеннің төгіндіден жоғары жерінде аммоний бойынша ШРШ 3,3 есе асып кеткен, ОХТ бойынша ШРШ асырылмаған. Өзеннің төгіндіден төмен жерінде аммоний бойынша ШРШ 2,4 есе, ОХТ бойынша ШРШ 1,6 есе асып кеткен. Ш. Саранская УД АҚ «Qarmet» өздерінің ШРТ нормативтерін асырған жоқ, өзеннің төгіндіден жоғары жерінде аммоний бойынша ШРШ 1,2 есе асып кеткен, ОХТ бойынша асып кету тіркелмеген. Төгіндіден төмен аммоний және ОХТ бойынша ШРШ асып кету тіркелмеген. Нәтижелер МЭББ-не тапсырылды. Тексеру бұзушылықсыз жабылды. «Капиталстрой» ЖШС-не тексеру алынып тасталды, себебі тексеру тағайындау туралы хабарламаға кәсіпорын тарапынан қол қойылмаған, өйткені кәсіпорын басшысы мен экологі демалыста болды Болжам бойынша, Шерубайнұра өзенінің ластану көзі өзен бойында орналасқан елді мекендер болып табылады, өйткені қазіргі уақытта "Шахтинскводоканал"ЖШС-нің ағынды сулары. Шерубай-Нұра өзенінде олар төгілмейді, бірақ биорезервтерге біріктіріледі, биорезервтерді толтыру жұмыстары жалғасуда. Тексерулер бұзушылықсыз жабылады.
	1 ЖЛ	11.11.2025 ж.	12.11.2025 ж.	Фосфаттар	мг/дм³	4,707	
	1 ЖЛ	11.11.2025 ж.	12.11.2025 ж.	Аммоний-ион	мг/дм³	9,08	
Барлығы: 6 су объектісінде 14 ЖЛ.							

3. Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фоны

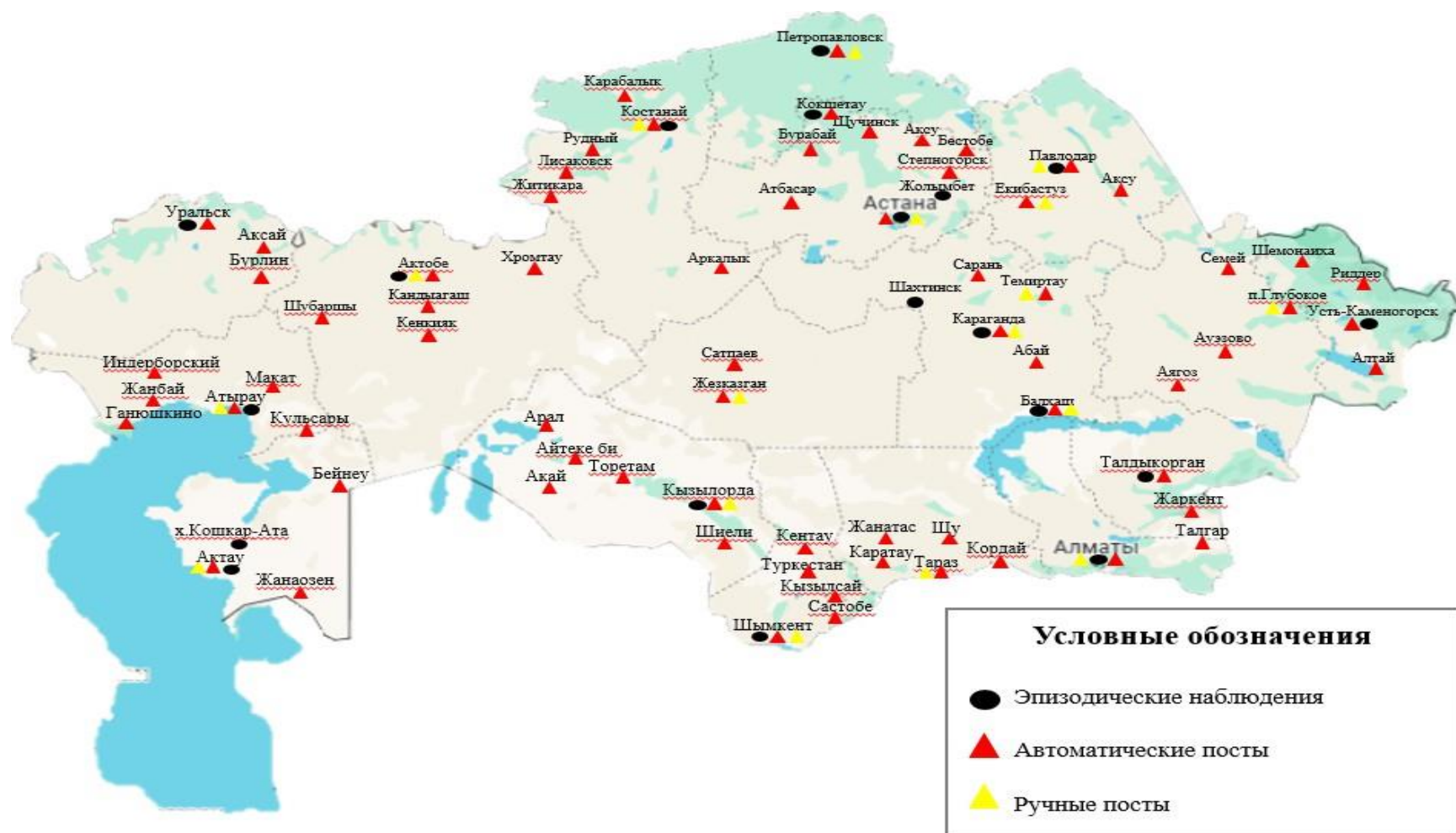
Қазақстан Республикасы аумағында гамма-фон (экспозициялық мөлшердің қуаттылығы) күн сайын 17 облыстың 89 метеорологиялық станциясында, 8 автоматты бекетте жүргізілді.

Қазақстан Республикасының елді-мекендерінің атмосфералық ауа қабатына орташа тәуліктік радиоактивтілік түсу тығыздығының мәні 0,01 – 0,31 мкЗв/сағ. шегінде болды (норматив-0,57 мкЗв/сағ дейін). Қазақстан Республикасында радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

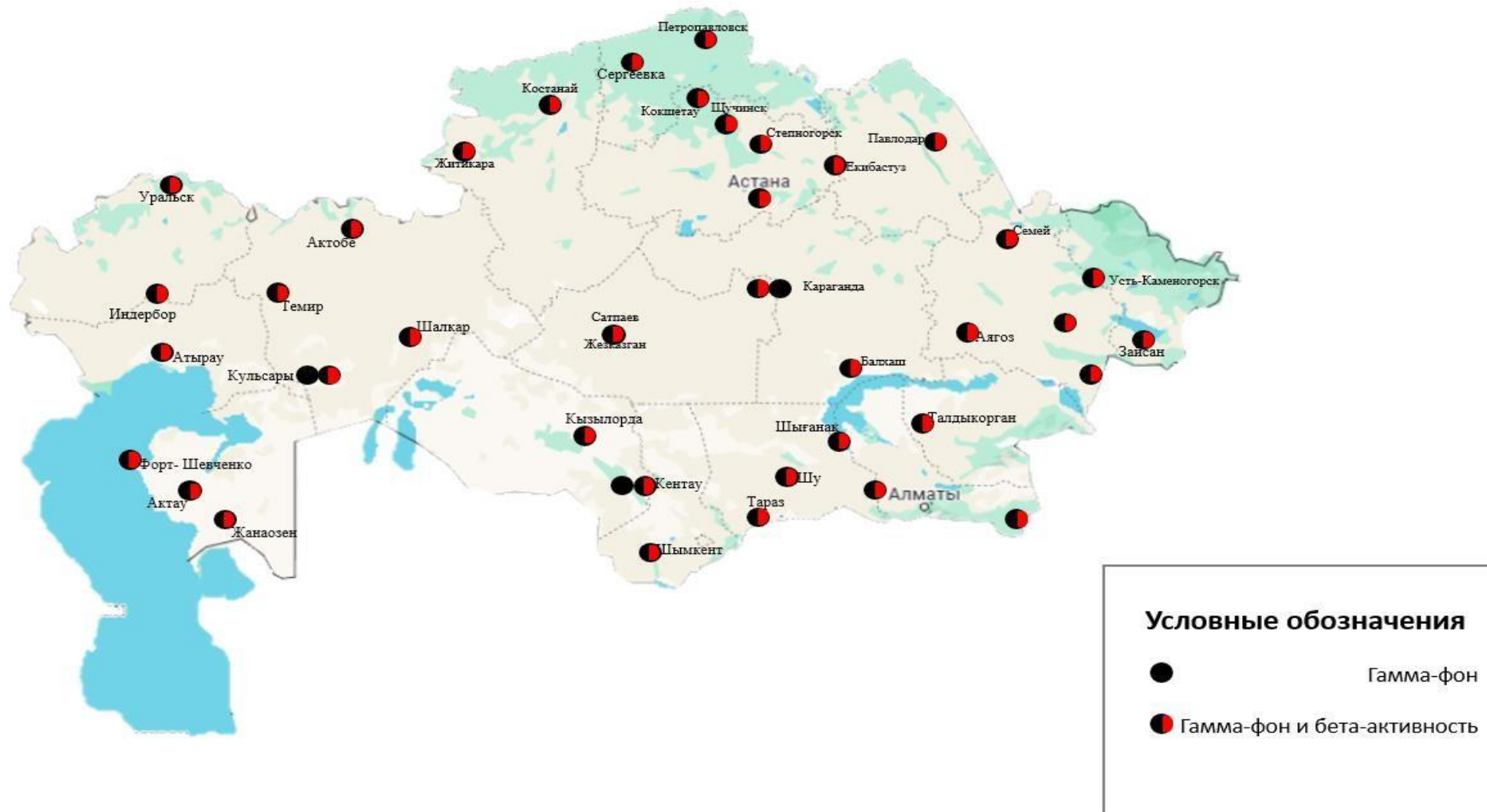
Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Қазақстанның 17 облысында 43 метеорологиялық станцияда ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды.

ҚР аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9 – 3,5 Бк/м² шегінде болды (норматив - 110 Бк/м² дейін). ҚР аумағында радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,5 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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



Қазақстан Республикасының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулерге бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы

Елді-мекен ауасындағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	максимальді бір ретті	орта-тәуліктік	
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 заттар (бөлшектер)	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
Күшала	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртті сутек	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» (2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-70 СанЕН

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Дәрежесі		Атмосфера ластануының көрсеткіштері	Бір жылғы бағалау
градациялар	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

"Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының ластануы мониторингісін ұйымдастыру және жүргізу" нұсқаулық-әдістемелік құжаты (15.07.2025 ж. №624-Ө бұйрығына 1-қосымша)

Суды пайдалану кластарының сипаттамасы

Су сапасы классы	Суды пайдалану санаттарының сипаттамасы
1 класс (өте жақсы сапа)	Физикалық-химиялық және биологиялық сапа мәндерінде өзгерістер жоқ (немесе өте аз) жер үсті сулары. Ластаушы заттардың концентрациясы су экожүйелерінің жұмысына әсер етпейді және адам денсаулығына зиян тигізбейді. Осы кластағы жер үсті сулары су пайдаланудың барлық түрлеріне (санаттарына) арналған.
2 класс (жақсы сапа)	Адам іс-әрекетінен аз дәрежеде әсері тиген және суды пайдаланудың барлық түрлеріне (санаттарына) жарамды жер үсті сулары. Ауыз су-шаруашылық мақсатында пайдалану үшін қарапайым су дайындау әдістері қажет.
3 класс (орташа ластанған)	Физикалық-химиялық және биологиялық мәндері адам әрекетіне байланысты су сапасының табиғи фонынан орташа ауытқыған жер үсті сулары. Экожүйенің бұзылуының орташа белгілері тіркеледі. Суды пайдаланудың осы класындағы суды албырт балықтарын өсіру үшін пайдалану қажет емес, ал оларды ауыз су-шаруашылық мақсатында пайдалану үшін тазартудың неғұрлым тиімді әдістері қажет. Суды пайдаланудың барлық басқа санаттары үшін (рекреация, суару, өнеркәсіп) осы кластың түрлері шектеусіз жарамды.
4 класс (ластанған)	Жер үсті сулары адам әрекетіне байланысты су сапасының физикалық-химиялық және биологиялық мәндерінің табиғи фоннан айтарлықтай ауытқуын көрсетеді. Суды пайдаланудың осы класындағы сулар гидроэнергетика, тау-кен өндірісі, гидротранспортты қоса алғанда, суару және өнеркәсіптік су пайдалану үшін ғана жарамды. Суды пайдаланудың осы класындағы суды ауыз су-шаруашылық мақсатына пайдалану үшін су қабылдағыштардағы суды қарқынды (терең) дайындау қажет. Суды пайдаланудың осы класындағы сулар рекреациялық мақсатта ұсынылмайды.
5 класс (өте ластанған)	Адамның іс-әрекетіне байланысты су сапасының табиғи фонынан сапаның физикалық-химиялық және биологиялық мәндерінің айтарлықтай ауытқуын көрсететін жер үсті сулары. Осы кластағы суларды тек өнеркәсіптік суды пайдалану және суару мақсаттары үшін тұндыру карталарында тұндыру әдістерін қолдану кезінде пайдалануға болады.
6 класс (жоғары ластанған)	Жер үсті сулары тұрақты антропогендік жүктемеге байланысты су сапасының бірқатар нормаланған көрсеткіштері бойынша айтарлықтай ауытқуларға ие. Осы кластағы суларды тек гидроэнергетика, су көлігі мақсаттары үшін, су сапасының стандарттарын сақтауды қажет етпейтін пайдалы қазбаларды өндіру процестерінде пайдалануға болады. Басқа мақсаттар үшін суды пайдаланудың осы класындағы су ұсынылмайды.

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану класы	Тазалау мақсаты/түрі	Су пайдалану кластары					
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Су экожүйелерінің қызметі	-	+	+	-	-	-	-
Балық өсіру/ихтиофаунаны қорғау	Албырт балық	+	+	-	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-	-
Ауыз су-шаруашылық сумен жабдықтау және тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарын сумен жабдықтау	Қарапайым өңдеу	+	+	-	-	-	-
	Дағдылы өңдеу	+	+	+	-	-	-
	Қарқынды өңдеу	+	+	+	-	-	-
Мәдени-тұрмыстық су пайдалану	Туризм, спорт, демалыс, шомылу	+	+	+	-	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-	-
	Тұндыру карталарын пайдалану кезінде	+	+	+	+	+	-
Өнеркәсіптік су пайдалану	Технологиялық процестер, салқындату процестері	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика	-	+	+	+	+	+	+
Су көлігі	-	+	+	+	+	+	+
Тау-кен өндірісі	-	+	+	+	+	+	+

*Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 20.03. 2024 жылғы № 70 Бұйрық).

Ескертпе:

"+" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етеді;

"-" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етпейді.

Топырақты ластаушы зиянды заттар шоғырларының шекті жол берілген мөлшері

Заттардың атауы	Шекті рұқсат етілген шоғыр (бұдан әрі - ШРШ) топырақта мг/кг
Қорғасын (жалпы нысан)	32,0
Хром (жылжымалы нысан)	6,0
Күшала (жалпы нысан)	2,0
Сынап (жалпы нысан)	2,1

* «Тірішілік ету ортасының қауіпсіздігіне арналған гигиеналық нормативтерді бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 бұйрығ

Радиациялық қауіпсіздік нормативі

Нормаланатын шамалар	Дозалар шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген соңғы 5 жыл ішінде орташа жылына 1 мЗв, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

**«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын гигиеналық нормативтерді бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ- 71 бұйрығы.*



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**АСТАНА ҚАЛАСЫ
МӘңГІЛІК ЕЛ ДАңҒЫЛЫ, 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-33**

E MAIL:ASTANADEM@METEO.KZ