

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

2022 ЖЫЛ
3 тоқсан



Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі
"Қазгидромет" РМҚ
Экологиялық мониторинг департаменті

	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	13
2	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасы мониторингі	14
2.1	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасын бағалау	15
2.2	Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	17
3	Қазақстан Республикасы аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі	20
4	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фоны	21
	1 қосымша	22
	2 қосымша	23
	3 қосымша	24
	4 қосымша	24
	5 қосымша	25
	6 қосымша	25
	7 қосымша	26
	8 қосымша	26

Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень Қазақстан Республикасының аумағында қоршаған ортаның жай-күйі туралы мемлекеттік органдарды, қоғам мен халықты ақпараттандыруға арналған «Гидрометеорологиялық және экологиялық мониторингті дамыту» 039 бюджеттік бағдарламасы «Қоршаған орта жай-күйіне бақылау жүргізу» 100 ішкі бағдарламасын 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-күйін мониторингтеу нәтижелері «Қазгидромет» РМК www.kazhydromet.kz ресми сайтында өңірлердің ақпараттық бюллетендерінде орналастырылған.

2019 жылдан бастап жеке желілерді ұйымдастырушылар ҚР ЭГТРМ келісімі бойынша жеке автоматты станциялар/датчиктердің көмегімен Қазақстанның атмосфералық ауасының сапасын өлшеуді жүзеге асырады және мониторинг нәтижелерін AirKz мобильді қосымшасына және «Қазгидромет» РМК интерактивті картасына береді, олардың деректері сағат сайын жаңартылып отырады.

Қазіргі уақытта «Қазгидромет» РМК ақпараттық желісіне Қазақстанның жеке желілерінің 94 станциясының/өлшеу датчиктерінің деректері беріледі.

1. Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасы мониторингі

Қазақстан Республикасы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау республиканың **46** елді-мекенінде 140 бақылау бекетінде, оның ішінде: Астана (4), Алматы (5), Ақтөбе (3), Атырау (2), Риддер (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) **47 қол күшімен жұмыс істейтін бекеттерінде** және Астана (6), Көкшетау (2), Атбасар (1), Степногор (1), ЩБКА (2), Бурабай КФМС (1), Алматы (11), Талдықорған (2), Ақтөбе (3), Атырау (3), Құлсары (1), Өскемен (7), Алтай (1), Риддер (1), Семей (4), Глубокое к. (1), Тараз (1), Жаңатас (1), Қаратау (1), Шу (1), Қордай к. (1), Орал (4), Ақсай (1), Бөрлі к. (1), Қарағанды (3), Балқаш (1), Жезқазған (1), Саран (1), Теміртау (1), Қостанай (2), Рудный (2), Қарабалық к. (1), Қызылорда (2), Ақай к. (1), Төретам к. (1), Ақтау (2), Жаңаөзен (2), Бейнеу к. (1), Павлодар (5), Ақсу (1), Екібастұз (1), Петропавл (2), Шымкент (2), Кентау (1), Түркістан (1) **93 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 диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон және күкіртті сутек және ауыр металдар сияқты ерекше ластаушы заттар анықталады.

1.1 2022 жылғы 3 тоқсанға арналған Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау

Ластанудың өте жоғары деңгейіне (СИ > 10, ЕЖҚ > 50%): Қарағанды, Астана, Жезқазған, Ақтөбе қалалары.

Ластанудың жоғары деңгейіне (СИ - 5-10, ЕЖҚ - 20-49%): Алматы, Өскемен, Риддер, Семей, Балқаш, Теміртау, Атырау, Рудный, Ақтау, Петропавл қалалары.

Ластанудың көтеріңкі деңгейіне (СИ – 2-4, ЕЖҚ – 1-19%): Шымкент, Түркістан, Көкшетау, Талдықорған, Тараз, Шу, Павлодар, Орал, Ақсай, Қостанай, Жаңаөзен қалалары, «Бурабай» КФМС, Щучинск-Бурабай курорттық аймағы және Глубокое, Бейнеу кенттері.

Ластанудың төменгі деңгейіне (СИ – 0-1, ЕЖҚ – 0%): Степногорск, Атбасар, Алтай, Саран, Құлсары, Жаңатас, Қаратау, Екібастұз, Ақсу, Қызылорда, Кентау және Ақсу, Қордай, Қарабалық, Ақай, Төретам, Бөрлі кенттері жатады (қосымша 4).

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

ШЖШ- шекті жол берілген қоспаның шоғыры (3 қосымша).

Атмосфералық ауа ластану деңгейінің тоқсанда 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, ЕЖҚ мәндерінің 2 градация бойынша бағаланады (4 қосымша). Егер СИ, ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда ауаның ластану дәрежесі көрсеткіштердің ең үлкені бойынша бағаланады

Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның көпжылдық кезеңдегі сапасын бағалау

Соңғы 5 жылда (2018-2022 жж.) атмосфералық ауаның ластануының тұрақты жоғары деңгейі **Астана, Қарағанды Жезқазған, Теміртау** қалаларында байқалады.

Негізгі ластаушы заттар:

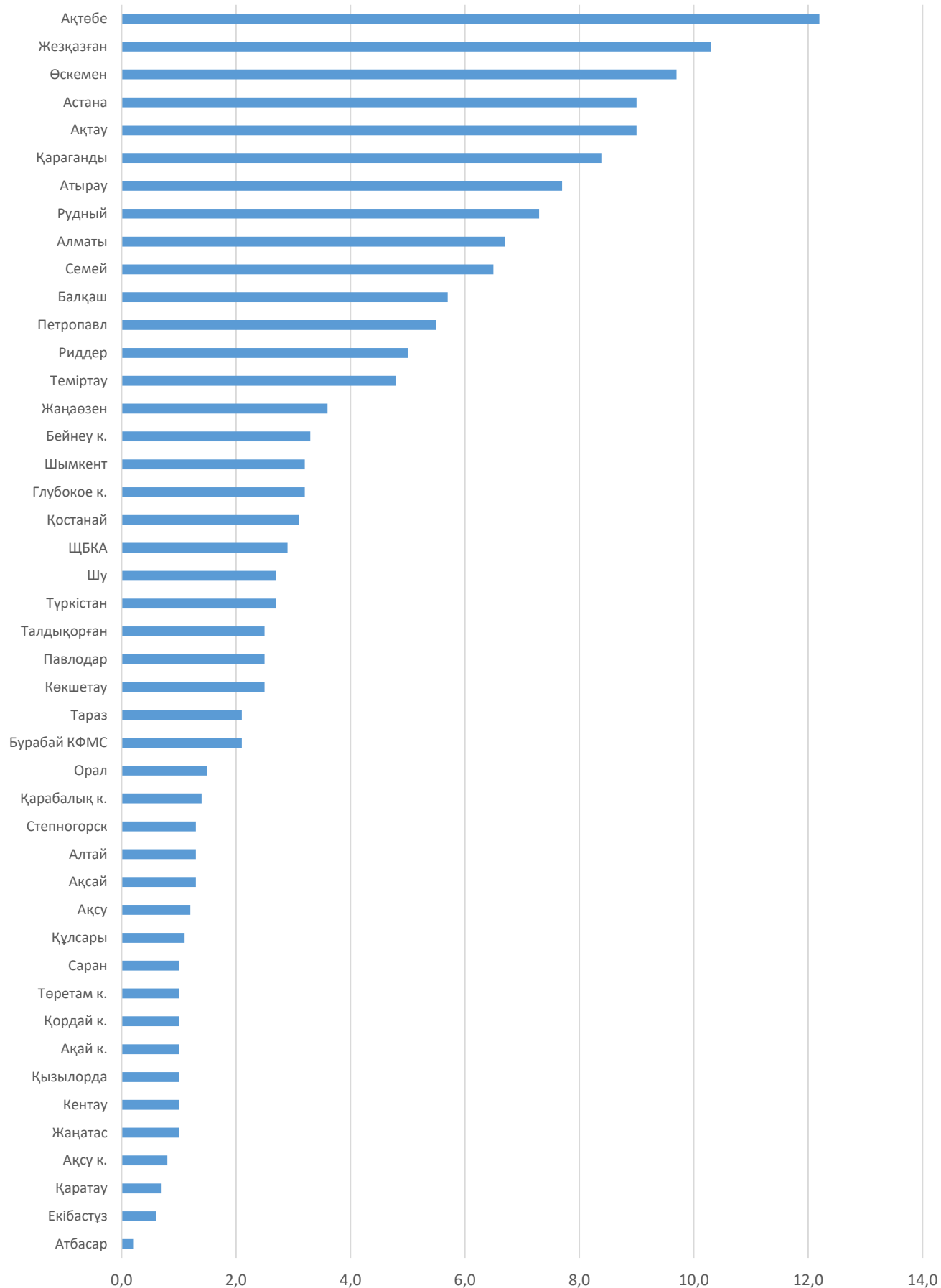
- Астана қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, фторлы сутегі;

- Қарағанды қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі, озон.

- Жезқазған қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, аммиак;

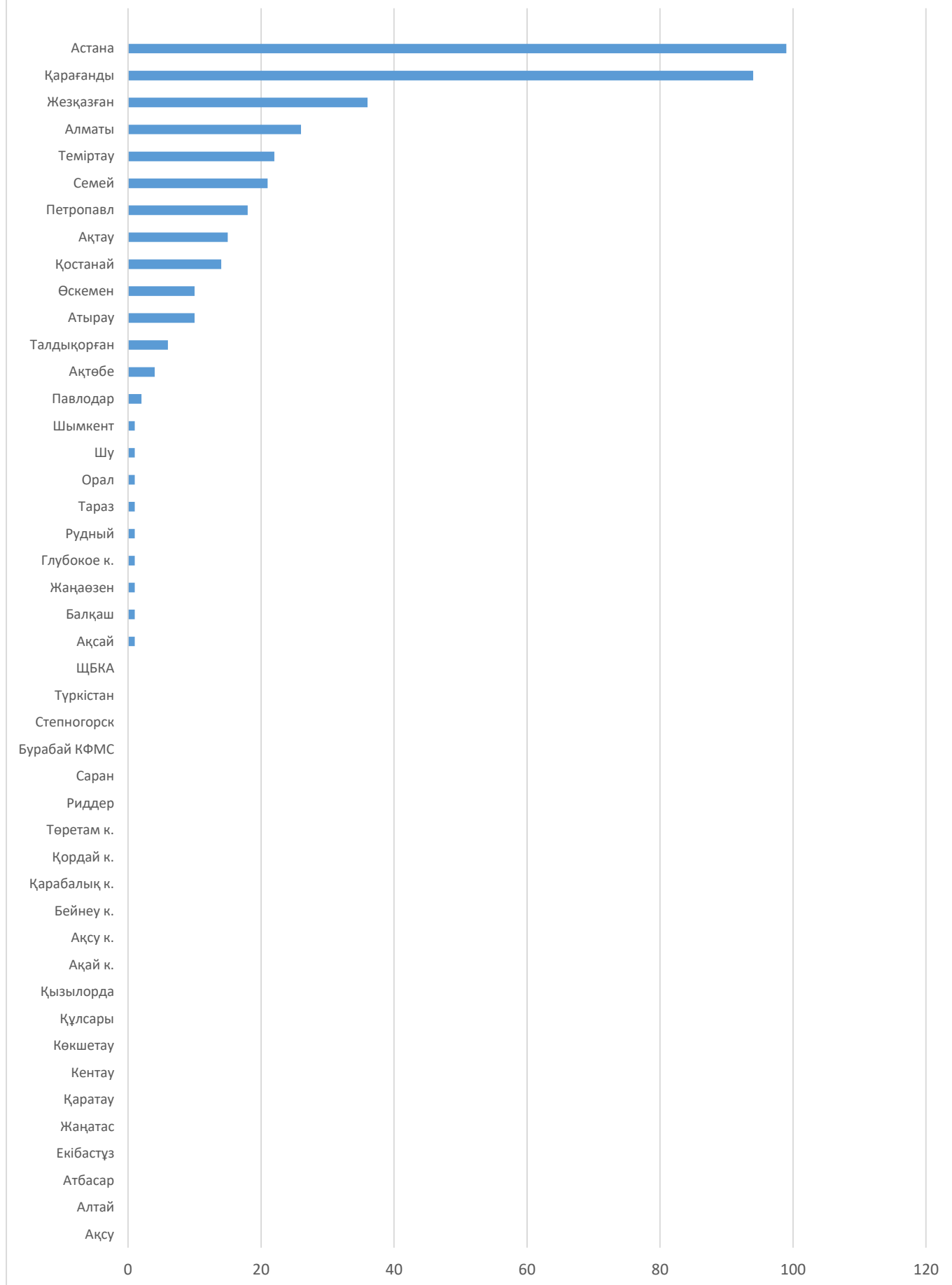
- Теміртау қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкіртті сутегі, күкірт диоксиді, фенол, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, аммиак.

СИ



1 сур. 2022 жылғы 3 тоқсандағы Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі (стандартты индекс)

ЕЖҚ



2 сур. 2022 жылғы 3 тоқсандағы Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі (ең жоғары қайталанғыштық)

1.2 2022 жылғы 3 тоқсандағы Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының жоғары ластану жағдайлары

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

Атмосфералық ауаның жоғары ластануының (ЖЛ) **122 жағдайы** тіркелді, оның ішінде: Атырау қаласында – ЖЛ 119 жағдайы (NCOS компаниясы бекетінің деректері бойынша), Ақтөбе қаласында – ЖЛ 2 жағдайы, Жезқазған қаласында – 1 жағдайы тіркелді.

Қоспа	Күні, айы, жылы	Уақыт сағ	Бекет нөмірі	Шоғыр		Жел		Темп-ра 0С	Атм. қысым
				мг/м ³	ШЖШ-дан асу еселігі	Бағыт град	Жыл. м/с		
Атырау қ.									
Күкіртсутегі	2022ж. 07.07.	07:00	№114 Загородная (Атырау-Орал тасжолы)	0.08084	10.10500	266.76	0.51	20.42	667.09
		07:20		0.15253	19.06625	243.99	0.49	20.99	667.09
		07:40		0.23115	28.89375	279.59	0.70	22.08	667.09
		08:00		0.08385	10.48125	272.39	0.79	22.84	667.09
		08:20	№110 Привокзальный (Еркінов көшесі)	0.08187	10.23375	-	-	23.64	-
Күкіртсутегі	2022ж. 12.07.	04:40	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.10441	13.05125	131.74	2.97	22.89	-
Күкіртсутегі	2022ж. 14.07.	05:00	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.13505	16.88125	126.08	3.58	26.27	-
Күкіртсутегі	2022ж. 18.07.	04:40	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.13643	17.05375	128.71	7.90	28.60	-
		05:00		0.12826	16.03250	128.11	7.60	28.28	-
		05:20		0.10486	13.10750	127.83	6.88	27.79	-
Күкірт сутегі	2022ж. 25.07.	00:40	№108 ТКА (Телекоммуникациялық мұнары аумағы)	0.11952	14.94000	104.62	1.84	19.64	880.45
		05:00		0.08576	10.72000	118.81	2.12	19.79	880.45
		05:20		0.09480	11.85000	106.12	2.15	20.53	880.45
Күкірт сутегі	2022ж. 02.08.	02:20	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.08136	10.17000	149.56	1.97	21.62	-
		02:40		0.11958	14.94750	127.76	1.74	21.75	-
Күкірт сутегі	2022ж. 08.08.	09:40	№109 Восток (Махамбет к-сі Құрманғазы алаңы)	0.10069	12.58625	118.94	1.08	-	-
Күкірт сутегі	2022ж. 08.08.	23:40	№114 Загородная (Атырау-Орал тасжолы)	0.09077	11.34625	269.81	1.35	-	-
	2022ж. 09.08.	02:40	№109 Восток (Махамбет к-сі Құрманғазы алаңы)	0.12862	12.58625	176.44	1.03	-	-

Күкірт сутегі	2022ж. 12.08.	04:40	№109 Восток (Махамбет к-сі Құрманғазы алаңы)	0.09452	11.81500	97.93	0.85	-	-	
		06:20		0.10674	13.34250	109.22	0.63	-	-	
		06:40		0.12211	15.26375	220.19	1.13	-	-	
Күкірт сутегі	2022ж. 17.08.	05:00	№109 Восток (Махамбет к-сі Құрманғазы алаңы)	0.08420	10.52500	98.90	1.38	-	-	
		05:20		0.14696	18.37000	91.18	1.60	-	-	
		05:40		0.10944	13.68000	94.90	2.12	-	-	
		06:00		0.13727	17.15875	92.63	2.09	-	-	
		06:20		0.12180	15.22500	97.37	1.38	-	-	
		09:20		0.08641	10.80125	100.49	2.61	-	-	
		09:40	0.08759	10.94875	101.70	3.72	-	-		
		05:40	№112 Акимат (Сәтпаев к-сі Орталық көпір)	0.08830	11.03750	123.09	0.33	-	-	
		06:00	0.10430	13.03750	110.65	0.58	-	-		
		09:20	№113 Авангард (Жеңіс саябағы)	0.08213	10.26625	-	-	-	-	
Күкірт сутегі	2022ж. 18.08.	01:20	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.2	24.3	119.9	2.6	23.6	-	
		01:40		0.1	11.8	143.4	2.1	22.5	-	
Күкірт сутегі	2022ж. 18.08.	21:40	№109 Восток (Махамбет к-сі Құрманғазы алаңы)	0.13453	16.81625	117.34	0.77	-	-	
		22:00		0.09756	12.19500	108.96	0.65	-	-	
	2022ж. 19.08.	01:20	№109 Восток (Махамбет к-сі Құрманғазы алаңы)	0.18331	22.91375	103.97	0.94	-	-	
		01:40		0.28986	36.23250	101.16	0.82	-	-	
		02:00		0.31775	39.71875	95.07	0.90	-	-	
		02:20		0.35290	44.11250	96.27	1.05	-	-	
		02:40		0.31116	38.89500	98.11	0.86	-	-	
		03:00		0.22623	28.27875	107.59	0.65	-	-	
		03:20		0.16649	20.81125	209.40	0.35	-	-	
		06:00		0.08005	10.00625	132.10	0.59	-	-	
		06:20		0.09721	12.15125	143.31	0.56	-	-	
		07:20		0.10343	12.92875	154.64	0.63	-	-	
		01:20		№111 Жилгородок (Заполярная көшесі Мұнайшылар үйі)	0.10002	12.50250	84.97	0.17	-	-
		01:40			0.18027	22.53375	215.44	0.11	-	-
		02:00	0.11021		13.77625	132.93	0.14	-	-	
		03:20	0.14209		17.76125	65.64	0.24	-	-	
		03:40	0.09350		11.68750	81.76	0.37	-	-	
		06:20	0.08264		10.33000	82.01	0.31	-	-	
		07:20	0.09148		11.43500	77.97	0.40	-	-	
		01:40	№112 Акимат (Сәтпаев к-сі Орталық көпір)		0.13540	16.92500	103.61	0.19	-	-
	02:00	0.18955		23.69375	107.25	0.24	-	-		
	02:20	0.20302		25.37750	107.18	0.23	-	-		
	02:40	0.25926		32.40750	101.93	0.30	-	-		
	03:00	0.22242		27.80250	99.98	0.27	-	-		

		03:20		0.13541	16.92625	110.94	0.19	-	-		
		01:20		0.08138	10.17250	-	-	-	-		
		03:40		0.11641	14.55125	-	-	-	-		
		06:20	№113 Авангард (Жеңіс саябағы)	0.09003	11.25375	-	-	-	-		
		06:40		0.11450	14.31250	-	-	-	-		
		07:00		0.17180	21.47500	-	-	-	-		
		07:20		0.12259	15.32375	-	-	-	-		
		02:00		№103 Шағала (Смағұлов көшесі Шағала комплексі)	0.12012	15.01500	77.68	0.44	-	-	
		02:20			0.11043	13.80375	76.60	0.48	-	-	
		Күкірт сутегі	2022ж. 20.08.	04:00	№113 Авангард (Жеңіс саябағы)	0.18907	23.63375	-	-	-	-
				04:20		0.19293	24.11625	-	-	-	-
				04:40		0.16933	21.16625	-	-	-	-
				05:00		0.16538	20.67250	-	-	-	-
				05:20		0.21395	26.74375	-	-	-	-
				05:40		0.22207	27.75875	-	-	-	-
				06:00		0.18639	23.29875	-	-	-	-
				06:40		0.15312	19.14000	-	-	-	-
				07:00		0.11708	14.63500	-	-	-	-
				07:20		0.18385	22.98125	-	-	-	-
07:40	0.13143			16.42875		-	-	-	-		
08:00	0.10843			13.55375		-	-	-	-		
08:20	0.13515			16.89375		-	-	-	-		
06:00	№111 Жилгородок (Заполярная көшесі Мұнайшылар үйі)			0.14485		18.10625	90.02	0.88	-	-	
06:20				0.25648		32.06000	90.17	0.88	-	-	
06:40				0.18374		22.96750	89.02	0.87	-	-	
07:00				0.23038		28.79750	90.25	0.81	-	-	
07:20				0.13203		16.50375	81.87	0.97	-	-	
08:40				0.16528		20.66000	112.34	0.73	-	-	
09:00			0.09738	12.17250	98.19	0.91	-	-			
09:00			№112 Акимат (Сәтпаев к-сі Орталық көпір)	0.08625	10.78125	101.17	2.48	-	-		
09:20	0.08750			10.93750	102.51	2.31	-	-			
21:20	№109 Восток (Махамбет к-сі Құрманғазы алаңы)		0.09206	11.50750	190.90	0.54	-	-			
21:40			0.10108	12.63500	129.04	1.01	-	-			
2022ж. 21.08.	№113 Авангард (Жеңіс саябағы)		05:00	0.09811	12.26375	-	-	-	-		
			05:20	0.12138	15.17250	-	-	-	-		
		05:40	0.08578	10.72250	-	-	-	-			
		07:40	0.09603	12.00375	-	-	-	-			
		08:00	0.08708	10.88500	-	-	-	-			
		08:20	0.09906	12.38250	-	-	-	-			

		08:40		0.09895	12.36875	-	-	-	-
		09:00		0.12667	15.83375	-	-	-	-
		09:20		0.12747	15.93375	-	-	-	-
		09:40		0.08053	10.06625	-	-	-	-
		08:00	№111 Жилгородок (Заполярная көшесі Мұнайшылар үйі)	0.08320	10.40000	71.63	0.39	-	-
		08:20		0.11666	14.58250	82.03	0.33	-	-
		08:40		0.14085	17.60625	75.33	0.39	-	-
		09:00		0.13023	16.27875	79.69	0.42	-	-
		08:20	№109 Восток (Махамбет к-сі Құрманғазы алаңы)	0.11939	14.92375	141.81	0.85	-	-
		08:40		0.15563	19.45375	168.07	0.89	-	-
		09:00		0.10215	12.76875	118.97	1.08	-	-
Күкірт сутегі	2022ж. 01.09.	04:40	№102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.20919	26.14875	106.26	2.89	19.96	-
		06:40		0.08135	10.16875	109.43	3.29	18.25	-
		04:40	№117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы)	0.20859	26.07375	120.29	1.75	20.57	-
		05:00		0.24375	30.46875	122.78	1.98	20.17	-
		05:20		0.15566	19.45750	107.82	1.99	20.76	-
Күкірт сутегі	2022ж. 08.09.	07:40	№108 ТКА (возле Телекоммуника-ционной башни)	0.20956	26.19500	262.15	0.80	9.94	880.45
		08:00		0.30623	38.27875	243.67	0.47	12.02	880.45
		08:20		0.17085	21.35625	257.10	1.20	13.99	880.45
		08:40		0.26345	32.93125	250.42	1.98	15.39	880.45
		09:00		0.12117	15.14625	245.29	3.21	16.50	880.45
		09:20		0.10663	13.32875	256.09	2.86	17.29	880.45
		09:40		0.10663	13.32875	255.43	3.13	18.29	880.45
Ақтөбе қ.									
Күкірт сутегі	2022ж. 13.08.	06:20	№2 (ул. Рыскулова, 4Г)	0,0930	11,6	60	0,01	16,1	744
Күкірт сутегі	2022ж. 21.08.	04:40	№2 (ул. Рыскулова, 4Г)	0,0972	12,15	50	0,01	16,2	748
Жезқазған қ.									
Күкірт сутегі	2022ж. 03.09.	01:20	Жезқазған қ. ПНЗ №1 М. Жәлел көшесі, 4В	0.0822	10.3	0	0	23.6	735
Барлығы: ЖЛ 122 жағдайы									

2022 жылғы 3 тоқсандағы Қазақстан Республикасының топырақ жамылғысының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары туралы мәліметтер

Қажетті шаралар қабылдану мақсатында ҚР экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитетіне жедел хабарлама жіберілді.

Топырақ жамылғысының жоғары ластануының (ЖЛ) **4 жағдайы** тіркелді, оның ішінде: Балқаш қаласында (Қарағанды облысы) ЖЛ 1 жағдайы, Риддер қаласында (Шығыс Қазақстан облысы) ЖЛ 3 жағдайы тіркелді.

Елді мекеннің, бақылау орнының атауы, облыс	ЭЖЛ және ЖЛ жағдайларының саны	Сынамаларды іріктеу күні	Талдау күні	Ластаушы зат		
				Атауы	Шоғыр, мг/кг	Асу еселігі
Балқаш қ., БГМК емханасы	1 ЖЛ	13.07.2022 ж.	26.07.2022 ж.	Мыс	72,2	24,1
Риддер қ. Парк аймағы ауданында (мырыш зауытынан батысқа қарай 1,7 км, қорғасын зауытынан ОБ – қа 2 км)	1 ЖЛ	29.07.2022	11.08.2022	Қорғасын	805,5	25,2
Риддер қ. Мырыш зауытының СҚА шекарасы ауданында (мырыш зауытынан Б – қа 1 км, қорғасын зауытынан ОБ – қа 3,5 км)	1 ЖЛ	29.07.2022	11.08.2022	Қорғасын	936,7	29,3
Риддер қ. №3 мектеп ауданында (қорғасын зауытынан ОБ – қа 2,9 км, мырыш зауытынан ОБ – қа 4 км)	1 ЖЛ	29.07.2022	11.08.2022	Қорғасын	931,6	29,1

1.3 Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның 2022 жылғы 3 тоқсанға арналған химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 46 метеостанцияда (МС) жүргізілді.

Барлық анықталатын заттардың шоғыры, кадмий мен қорғасын қоспағанда атмосфералық жауын-шашында шекті жол берілген шоғырдан (ШЖШ) аспады. Төменде жауын шашын құрамындағы жеке ластаушы заттар құрамына сипаттама берілген.

Иондар мөлшері. Ең үлкен жалпы минерализация Арал теңізі МС (Қызылорда облысы) – 327,7 мг/л, ең төменгі – 12,6 мг/л көрсеткіші Бурабай МС (Ақмола облысы) белгіленді. Басқа метеостанцияларда жалпы минерализация мөлшері 16,5 – 294,5 мг/л Астана МС (Астана қаласы) және Жезқазған МС (Ұлытау облысы) шамасында болды.

Қазақстан Республикасы территориясы бойынша орташа жауын шашын құрамында сульфаттар 32,1 %, хлоридтер 16,7 %, нитраттар 1,3 %, гидрокарбонаттар 22,7 %, аммоний 1,1 %, натрий иондары 8,7 %, калий иондары 3,7 %, магний иондары 3,2 %, кальций иондары 12,2 % болды.

Аниондар. Ең үлкен сульфаттар (148,8 мг/л) Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) және хлоридтер шоғырлары (66,0 мг/л) Арал теңізі МС (Қызылорда облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда сульфаттар құрамы 1,4 – 83,2 мг/л, хлоридтер 3,8 – 65,4 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен нитраттар шоғырлары (2,9 мг/л) Аяққұм МС (Ақтөбе облысы), гидрокарбонаттар (82,1 мг/л) – Арал теңізі МС (Қызылорда облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда нитраттар құрамы 0,0 – 2,1 мг/л, гидрокарбонаттар құрамы 1,9 – 48,6 мг/л шамасында болды.

Катиондар. Ең үлкен аммоний шоғыры (3,0 мг/л) Аяққұм МС (Ақтөбе облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда аммоний құрамы 0,1 – 1,9 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен натрий (43,1 мг/л) және калий шоғырлары (14,2 мг/л) Арал теңізі МС (Қызылорда облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда натрий құрамы 0,3 – 31,1 мг/л, калий - 0,1 – 12,3 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен магний (13,5 мг/л) және кальций шоғырлары (38,0 мг/л) сәйкесінше Жезқазған МС (Ұлытау облысы) байқалды, ал басқа метеостанцияларда магний құрамы 0,7 – 7,4 мг/л, кальций - 1,2 – 34,6 мг/л шамасында болды.

Микроэлементтер. Ең үлкен қорғасын шоғыры 13,9 мкг/л Жезқазған МС (Ұлытау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда қорғасын құрамы 0,0 – 2,3 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен мыс шоғыры 571,7 мкг/л Жезқазған МС (Ұлытау облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 0,0 – 44,2 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен күшәла шоғыры 17,9 мкг/л Балқаш МС (Қарағанды облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 0,0 – 5,4 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен кадмий шоғыры Жезқазған МС (Ұлытау облысы) – 4,8 мкг/л, Ақсай МС (Батыс Қазақстан облысы) – 3,7 мкг/л, Аяққұм МС (Ақтөбе облысы) – 1,5 мкг/л, Балқаш МС (Қарағанды облысы) – 1,4 мкг/л, басқа метеостанцияларда 0,0 – 0,9 мкг/л шамасында болды.

Үлесті электрөткізгіштігі. Қазақстан аумағында атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі 21,0 мкСм/см (Бурабай МС) – 600,1 мкСм/см (Арал теңізі МС) аралығында ауытқыды.

Қазақстан аумағында жауын-шашында рН орташа шамасы 7,4 дейін өзгерді.

2. Қазақстан Республикасы жер үсті су сапасының мониторингі

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау **360** гидрохимиялық тұстамада орналасқан **128** су объектісінде жүргізілген, олар: 83 өзен, 28 көл, 13 су қоймасы, 3 арна, 1 теңіз

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **60-қа дейін** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (рН), 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 21 су объектісінде жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 73

сынама талданды.

Атырау облысы аумағында гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті су сапасы мониторингі Солтүстік Каспий теңізінде 22 тұстамада жүргізілді.

2022 жылғы 3 тоқсан бойынша су объектілерінің тізімі

Барлығы 134 объектілері:

- **88 өзен:** Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Тихая, Брекса, Аягөз, Емел, Секисовка, Маховка, Кіші Қарақожа, Арасан, Қосестек, Ырғыз, Қара Қобда, Үлкен Қобда, Ойыл, Ақтасты, Ор, Қарғалы, Темір, Ембі, Елек, Шаған, Деркөл, Қараөзен, Сарыөзен, Шыңғырлау, Жайық, Перетаска тар., Яик тар., Қиғаш, Шаронова тар., Нұра, Қара Кеңгір, Шерубайнұра, Соқыр, Есіл, Жабай, Беттібұлақ, Қылшықты, Шағалалы, Сілеті, Ақсу (Ақмола обл.), Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Тобыл, Әйет, Тоғызак, Обаған, Үй, Желқуар, Іле, Кіші Алматы, Үлкен Алматы, Есентай, Шарын, Шілік, Түрген, Текес, Қорғас, Қаратал, Ақсу (Алматы обл.), Лепсі, Үржар, Баянкөл, Қарқара, Талғар, Темірлік, Есік, Қаскелен, Талас, Асса, Шу, Ақсу (Жамбыл обл.), Қарабалта, Тоқташ, Сарықау, Сырдария, Бадам, Келес, Арыс, Катта-Бүгүн, Ақсу (Түркістан обл.), Усолка, Торғай, өзендері.

- **29 көл:** Копа, Зеренды, Бурабай, Үлкен Шабакты, Щучье, Кіші Шабакты, Сулукөл, Карасье, Жукей, Майбалық, Қатаркөл, Текекөл, Лебязье, Сұлтанкелді, Үлкен Алматы, Балқаш, Шолақ, Есей, Қоқай, Теңіз, Алакөл, Зайсан, Билікөл, Шалқар (Ақтөбе обл.), Шалқар (БҚО), Сабындыкөл, Жасыбай, Торайғыр көлдері және Арал теңізі.

- **13 су қойма:** Усть-Каменогорское, Бұқтырма, Сергеевское, Қапшағай, Вячеславское, Кеңгір, Самарқан, Тасөткел, Қаратомар, Аманкелді, Жоғарғы Тобыл, Шардара, Шортанды су қоймалары.

- **3 су арна:** Нұра-Есіл, Көшім, Қ.Сәтпаев атындағы арналары.

- **1 теңіз:** Каспий теңізі.

2.1 2022 жылғы 3-тоқсандағы Қазақстан Республикасының жер үсті суларының сапасын бағалау

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады (6 қосымша).

ҚР су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Су сапасының класы *	Су пайдалану санаттарының сипаттамасы	2022 жылғы 3 тоқсандағы су объектілері және сапа көрсеткіштері
1 класс (ең жақсы сапа)	Бұл су пайдалану барлық түрлеріне жарамды	10 су объектісі (9 өзен және 1 су қойма): Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Оба, Үржар, Арасан, Есентай, Усолка, Ақсу (Түркістан обл.), Қатта-Бугун, Буктырма су қоймасы.
2 класс	- су балық өсіру, рекреация, суару, өнеркәсіп үшін жарамды; - тек шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін қарапайым су дайындау әдісі қажет	16 су объектісі (15 өзен, 1 су қоймасы): Кіші Алматы (нитритті анион), Үлкен Алматы (нитритті анион), Қорғас (жалпы фосфор, ОХТ), Баянкөл (ОХТ), Есік (ОХТ), Түрген (ОХТ), Талғар (ОХТ), Лепсі (жалпы фосфор, ОХТ), Қаратал (ОХТ), Жайық (Атырау обл.) (ОХТ), Перетаска тар. (ОХТ), Яик тар. (ОХТ), Брекса (марганец), Үлбі (марганец), Деркөл (қалқыма заттары) өзендері, Өскемен (марганец) су қоймасы.
3 класс	- су рекреация, суару, өнеркәсіп үшін жарамды; - су балықтың тұқы түрлерін өсіру үшін жарамды; лас сорғыш үшін қажет емес; - шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін қалыпты және қарқынды су дайындау әдістері қажет	23 су объектісі (18 өзен, 4 су қойма, 1 арна): Іле (магний), Шарын (магний), Текес (магний), Ақсу (Алматы обл.) (жалпы фосфор), Қаскелен (магний), Қарқара (магний), Темірлік (магний), Шаронова тар. (магний), Глубочанка (кадмий, магний), Красноярка (магний), Секисовка (магний), Шу (магний), Елек (БҚО) (аммоний-ионы), Қараөзен (магний), Есіл (СҚО) (магний), Беттібұлақ (магний), Бадам (магний, минерализация), Арыс (магний, минерализация), Қапшағай (магний, аммоний-ионы) су қоймасы, Вячеславское (магний) су қоймасы, Самарқан (магний) су қоймасы, Сергеевское (магний) су қоймасы, Қ. Сәтпаев ат. арна(магний).
4 класс	- су суару және өнеркәсіп үшін жарамды; - шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін терең су дайындау әдістері қажет	34 су объектісі (30 өзен, 2 арна, 2 су қойма): Елек (Ақтөбе обл.) (аммоний-ионы, магний, фенолдар*), Қарғалы (магний, фенолдар*), Ембі (қалқыма заттары, магний, фенолдар*), Темір (аммоний-ионы, магний, фенолдар*), Ор (аммоний-ионы, магний, фенолдар*), Ақтасты (магний), Қосестек (аммоний-ионы, фенолдар*), Ойыл (аммоний-ионы, магний), Үлкен Қобда (аммоний-ионы, магний, фенолдар*), Қара Қобда (аммоний-ионы, фенолдар*), Бірғыз (аммоний-ионы, фенолдар*), Шілік (қалқыма заттары), Есіл (Ақмола обл.) (жалпы фосфор, магний), Сарыбұлақ (аммоний-ионы, жалпы фосфор, магний, минерализация, сульфаттар), Жабай (магний), Сілеті (магний), Шағалалы (магний), Тихая (кадмий), Емел (магний, сульфаттар), Аягөз

		(магний), Маховка (магний), Талас (қалқыма заттары, фенолдар), Ақсу (Жамбыл обл.) (магний), Сарықау (магний), Жайық (БҚО) (қалқыма заттары), Шаған (қалқыма заттары), Шыңғырлау (қалқыма заттары), Сарыөзен (қалқыма заттары), Сырдария (сульфаттар, магний, минерализация), Келес (сульфаттар), Нұра-Есіл (магний), Көшім арнасы (қалқыма заттары), Кеңгір (магний, сульфаттар), Шардара су қоймасы (қалқыма заттары).
5 класс (ең нашар сапа)	Су өнеркәсіптің кейбір түрлеріне ғана жарамды - гидроэнергетика, пайдалы қазбаларды өндіру, гидрокөлік	6 су объектісі (6 өзені): Ақбұлақ (жалпы фосфор, фосфаттар), Асса (қалқыма заттары), Қарабалта (сульфаттар), Тоқташ (қалқыма заттары), Тоғызак (никель), Торғай (никель) өзендері.
>5 класс	Су пайдаланудың барлық түрлеріне жарамсыз;	18 су объектісі (13 өзен, 5 су қойма): Нұра (марганец, жалпы темір), Ақсу (Ақмола обл.) (магний, минерализация, ОХТ, хлоридтер), Қылшықты (магний, минерализация, ОХТ, хлоридтер), Кіші Қарақожа (жалпы темір, кадмий, марганец, мыс, цинк), Қиғаш (қалқыма заттары), Қара Кеңгір (аммоний-ионы, кальций, магний, минерализация, марганец, ОБТ5, хлоридтер), Соқыр (марганец), Шерубайнұра (марганец), Тобыл (хлоридтер, магний, минерализация), Әйет (марганец), Обаған (сульфаттар, магний, минерализация, хлоридтер, кальций, ОБТ5), Үй (марганец), Желқуар (хлоридтер) өзендері, Тасөткел (қалқыма заттары), Қаратомар (қалқыма заттары), Жоғарғы Тобыл (қалқыма заттары), Аманкелді (қалқыма заттары), Шортанды (хлориды) су қоймалары.

Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 09.11. 2016 жылғы №151 Бұйрық).

* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

ҚР жер үсті су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар тұз құрамындағы басты иондар (магний, хлоридтер, кальций, сульфаттар), биогенді және органикалық қосылыстар (аммоний-ион, ОХТ, ОБТ 5, жалпы фосфор, жалпы темір), ауыр металдар (кадмий, марганец, никель), фенолдар, қалқыма заттар болып табылады.

Табиғи-климаттық және антропогендік факторларға, тарихи ластануға, әртүрлі экономикалық бағыттағы кәсіпорындар мен коммуналдық кәсіпорындардың ағынды суларының ағып кетуіне және т.б. осы көрсеткіштер бойынша сапа стандарттарының асып кетуіне байланысты.

Көлдер мен теңіздердің жер үсті су сапасына мониторингі 30 су объектерінде жүргізіледі, оның ішінде Каспий теңізі, Арал теңізі, Балқаш-Алакөл көлдері жүйесі, Қорғалжын көлдері, ЩБКА көлдері, Жасыбай көлдері және т.б.

Қазіргі уақытта «Қазгидромет» РМК ҚР ЭГРМ вице-министрінің 2020 жылғы 16 қаңтардағы шығ. №29-02-01-05/6591 хаты негізінде, Біріңғай Көлдер мен Каспий теңізінің жер үсті су сапасының мониторинг нәтижелері облыстар бойынша бюллетеньберде орналасқан.

2.2. 2022 жылғы 3 тоқсандағы Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

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

Жер үсті суларында **6 су объектісінде 1 ЭЖЛ жағдайы және 54 ЖЛ жағдайлары**: Елек өзені (Ақтөбе облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Қара Кеңгір өзені (Қарағанды облысы) – 1 ЭЖЛ жағдайы және 12 ЖЛ жағдайы, Тобыл өзені (Қостанай облысы) – 18 ЖЛ жағдайы, Желқуар өзені (Қостанай облысы) – 3 ЖЛ жағдайы, Үй өзені (Қостанай облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Обаған өзені (Қостанай облысы) – 19 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		
				Атауы	Өлшем бірлігі	Шоғыр, мг/дм ³
Елек өзені, Ақтөбе облысы, Целинный ауылынани 1,0 км оңтүстік–шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы	1 ЖЛ	05.07.2022	07.07.2022	Хром (6+)	мг/дм ³	0,057
Қара Кеңгір өзені, Жезқазған қ., Жезқазған қ. шегінде, Кеңгір су қоймасының плотинасынан 4,7 км төмен, «ПТВС» АҚ кәсіпорынының ағынды суларының арнасынан 0,5 км төмен	1 ЖЛ	07.07.2022	07.07.2022	Еріген оттегі	мг/дм ³	2,67
	1 ЖЛ	07.07.2022	07.07.2022	Аммоний-ионы	мг/дм ³	29,5
	1 ЖЛ	07.07.2022	11.07.2022	Жалпы фосфор	мг/дм ³	3,382
	1 ЖЛ	02.06.2022	011.07.2022	ОБТ5	мг/дм ³	11,2
	1 ЖЛ	15.08.2022	15.08.2022	Еріген оттегі	мг/дм ³	2,0
	1 ЖЛ	15.08.2022	15.08.2022	Аммоний-ионы	мг/дм ³	17,2
	1 ЖЛ	15.08.2022	17.08.2022	Жалпы фосфор	мг/дм ³	3,422
	1 ЖЛ	15.08.2022	19.08.2022	ОБТ5	мг/дм ³	12,6
	1 ЭЖЛ	05.09.2022	05.09.2022	Еріген оттегі	мг/дм ³	0,64
	1 ЖЛ	05.09.2022	05.09.2022	Аммоний-ионы	мг/дм ³	17,5
	1 ЖЛ	05.09.2022	05.09.2022	Кальций	мг/дм ³	216
	1 ЖЛ	05.09.2022	06.09.2022	Жалпы фосфор	мг/дм ³	3,628
	1 ЖЛ	05.09.2022	09.09.2022	ОБТ5	мг/дм ³	25,8
1 ЖЛ	14.07.2022	19.07.2022	Хлориды	мг/дм ³	2823,2	

Тобыл өзені, Қостанай облысы, Аққарға ауылынан 1 км ОШ г/б тұстамасында	1 ЖЛ	14.07.2022	19.07.2022	Магний	мг/дм ³	322,2
	1 ЖЛ	14.07.2022	19.07.2022	Кальций	мг/дм ³	280,6
	1 ЖЛ	14.07.2022	20.07.2022	Минерализация	мг/дм ³	6560,1
	1 ЖЛ	22.08.2022	23.08.2022	Хлориды	мг/дм ³	3279,1
	1 ЖЛ	22.08.2022	23.08.2022	Магний	мг/дм ³	407,4
	1 ЖЛ	22.08.2022	23.08.2022	Кальций	мг/дм ³	330,7
	1 ЖЛ	22.08.2022	23.08.2022	Минерализация	мг/дм ³	6060,2
	1 ЖЛ	22.08.2022	23.08.2022	Марганец	мг/дм ³	0,134
	1 ЖЛ	20.09.2022	22.09.2022	Хлориды	мг/дм ³	3580,5
	1 ЖЛ	20.09.2022	22.09.2022	Магний	мг/дм ³	425,6
	1 ЖЛ	20.09.2022	22.09.2022	Кальций	мг/дм ³	350,7
	1 ЖЛ	20.09.2022	22.09.2022	Сульфаты	мг/дм ³	1998
	1 ЖЛ	20.09.2022	22.09.2022	Минерализация	мг/дм ³	8742,4
	1 ЖЛ	20.09.2022	22.09.2022	Аммоний-ион	мг/дм ³	3,1
Тобыл өзені, Қостанай облысы, Гришенка а., ауылдан 0,2 км төмен г/б тұстамасында	1 ЖЛ	22.08.2022	23.08.2022	Хлоридтер	мг/дм ³	397,9
	1 ЖЛ	19.09.2022	22.09.2022	Хлоридтер	мг/дм ³	400,6
Тобыл өзені, Қостанай облысы, Милютинка а., ауылы шегінде, г/б тұстамасында	1 ЖЛ	02.09.2022	05.09.2022	Никель	мг/дм ³	0,257
Желқуар өзені, Чайковский с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	1 ЖЛ	15.07.2022	20.07.2022	Хлориды	мг/дм ³	511,5
	1 ЖЛ	22.08.2022	23.08.2022	Хлоридтер	мг/дм ³	499
	1 ЖЛ	19.09.2022	22.09.2022	Хлоридтер	мг/дм ³	538,8
Үй өзені, Қостанай облысы, Үй а. Үй аулынан 0,5 км Ш қарай, г/п тұстамасында	1 ЖЛ	17.09.2022	19.09.2022	Марганец	мг/дм ³	0,19
Обаған өзені, Қостанай облысы Ақсуат а., ауылынан 4 км г/б тұстамасында	1 ЖЛ	05.07.2022	07.07.2022	Хлориды	мг/дм ³	2370,9
	1 ЖЛ	05.07.2022	07.07.2022	Сульфаты	мг/дм ³	2074,9
	1 ЖЛ	05.07.2022	07.07.2022	Магний	мг/дм ³	310,1
	1 ЖЛ	05.07.2022	07.07.2022	Кальций	мг/дм ³	200,4
	1 ЖЛ	05.07.2022	07.07.2022	Минерализация	мг/дм ³	7302,6
	1 ЖЛ	05.07.2022	11.07.2022	ОБТ5	мг/дм ³	6,74
	1 ЖЛ	16.08.2022	17.08.2022	Хлоридтер	мг/дм ³	2250,4
	1 ЖЛ	16.08.2022	17.08.2022	Сульфаттар	мг/дм ³	2593,6
	1 ЖЛ	16.08.2022	17.08.2022	Кальций	мг/дм ³	210,4
	1 ЖЛ	16.08.2022	17.08.2022	Магний	мг/дм ³	285,8
	1 ЖЛ	16.08.2022	17.08.2022	Марганец	мг/дм ³	0,118
	1 ЖЛ	16.08.2022	17.08.2022	Минерализация	мг/дм ³	7810
	1 ЖЛ	02.09.2022	07.09.2022	ОБТ5	мг/дм ³	7,35

	1 ЖЛ	02.09.2022	05.09.2022	Хлоридтер	мг/дм ³	2517
	1 ЖЛ	02.09.2022	05.09.2022	Сульфаттар	мг/дм ³	2977,9
	1 ЖЛ	02.09.2022	05.09.2022	Магний	мг/дм ³	216,4
	1 ЖЛ	02.09.2022	05.09.2022	Кальций	мг/дм ³	290,6
	1 ЖЛ	02.09.2022	05.09.2022	Минерализация	мг/дм ³	8906,4
	1 ЖЛ	02.09.2022	05.09.2022	Марганец	мг/дм ³	0,187
Барлығы: 6 су объектісінде 54 ЖЛ және 1 ЭЖЛ жағдайлары						

**нормативті құжат «Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» № 151 09.11.2016*

3. Қазақстан Республикасы аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі

Топырақтың ластану жағдайына бақылау республиканың 14 облысының 94 елді мекенінде және Астана, Алматы, Шымкент қалаларында жүргізілді. Топырақ сынақтары 2021 жылдың елді мекеннің бес нүктесінен алынды.

Қорғасын ШЖШ-ның асу жағдайлары:

Елді мекені	ШЖШ-ның асуы
Теміртау	1,1 ШЖШ
Балқаш	4,4-9,0 ШЖШ
Шымкент	7,7-9,8 ШЖШ
Түркістан	1,6 ШЖШ
Кентау	6,6-6,7 ШЖШ
Алматы	2,5-3,1 ШЖШ
Өскемен	2,5-15,4 ШЖШ
Риддер	8,7-29,3 ШЖШ
Қызылорда	1,0-1,5 ШЖШ
Талдықорған	2,4-14,7 ШЖШ
Текелі	1,2-4,3 ШЖШ
Жаркент	1,1-1,2 ШЖШ
Тараз	4,7-6,5 ШЖШ
Қаратау	6,6 ШЖШ
Шу	1,9-2,5 ШЖШ
Қордай к.	1,4-1,5 ШЖШ
Павлодар	1,2 ШЖШ

Мыс ШЖШ-ның асу жағдайлары:

Елді мекені	ШЖШ-ның асуы
Қарағанды	1,1-2,6 ШЖШ
Теміртау	1,5-3,8 ШЖШ
Балқаш	13,8-24,1 ШЖШ
Жезқазған	1,1-17,4 ШЖШ
Шымкент	2,9-4,9 ШЖШ
Алматы	1,1-2,5 ШЖШ
Өскемен	1,6-11,0 ШЖШ
Риддер	1,1-5,0 ШЖШ
Текелі	1,7 ШЖШ
Қаратау	1,5 ШЖШ

Хром ШЖШ-ның асу жағдайлары:

Елді мекені	ШЖШ-ның асуы
Теміртау	1,0-1,2 ШЖШ
Балқаш	1,3-3,0 ШЖШ
Жезқазған	1,1-2,6 ШЖШ

Мырыш ШЖШ-ның асу жағдайлары:

Елді мекені	ШЖШ-ның асуы
Қарағанды	1,2-1,5 ШЖШ
Теміртау	1,0-1,7 ШЖШ
Балқаш	11,3-14,7 ШЖШ
Жезқазған	2,9-11,1 ШЖШ
Шымкент	1,9-2,8 ШЖШ
Кентау	1,1 ШЖШ
Өскемен	1,3-10,3 ШЖШ
Риддер	1,0-12,0 ШЖШ

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

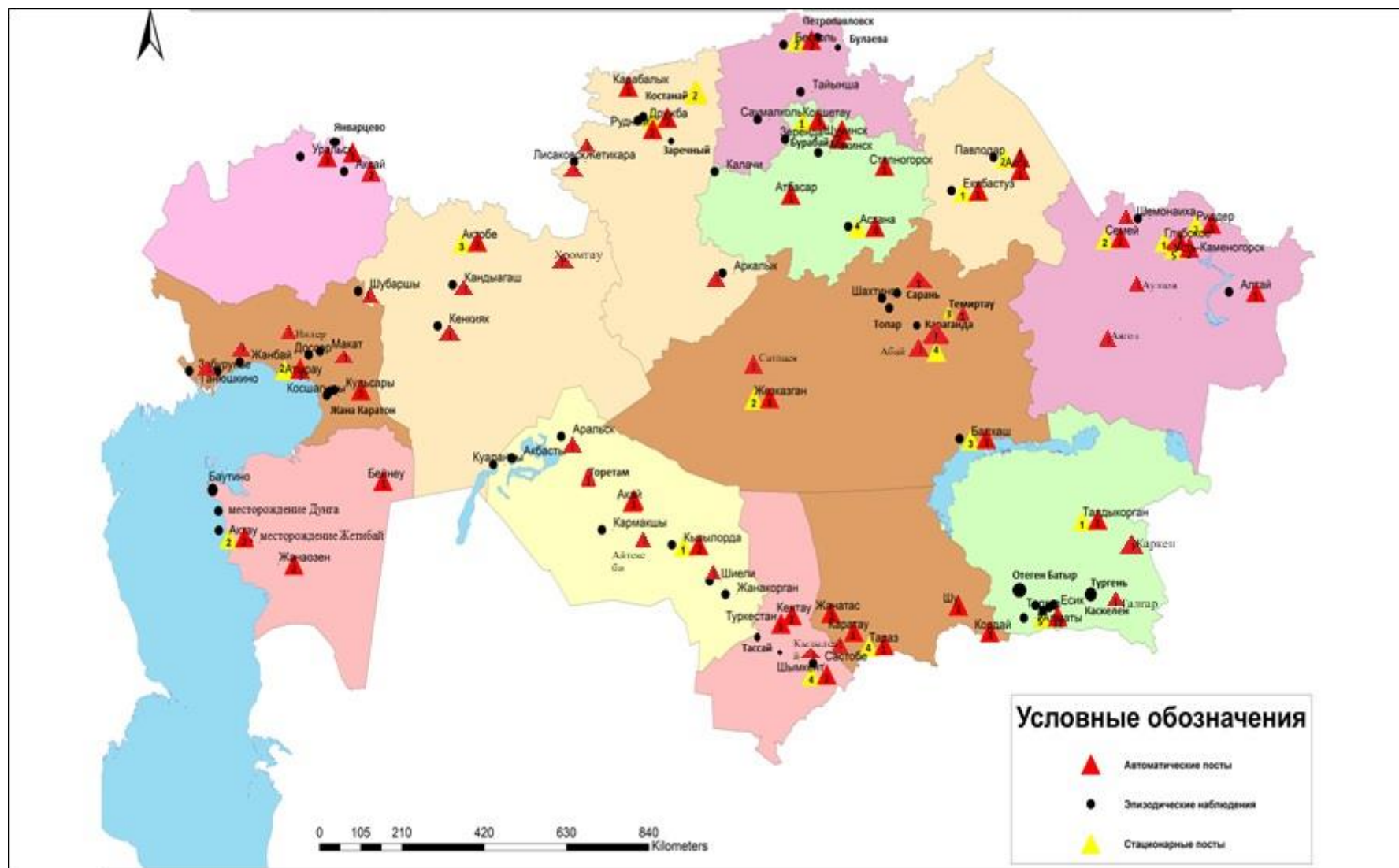
Қазақстан Республикасы аумағында гамма-фон (экспозициялық мөлшердің қуаттылығы) күн сайын 14 облыстың 89 метеорологиялық станциясында, сондай-ақ атмосфералық ауаның ластану мониторингіне экспозициялық мөлшердің қуаттылығына өлшеу автоматты режимде 20 автоматты бекетте жүргізілді: Ақтөбе (2), Талдықорған (1), Құлсары (1), Қарағанды (1), Теміртау (1), Қостанай (2), Рудный (2), Қызылорда (1), Ақай к. (1), Төретап к. (1), Жаңаөзен (2), Павлодар (2), Ақсу (1), Екібастұз (1), Түркістан (1) (2 қосымша).

Қазақстан Республикасының елді-мекендерінің атмосфералық ауа қабатына орташа тәуліктік радиоактивтілік түсу тығыздығының мәні 0,01 – 0,45 мкЗв/сағ. шегінде болды (норматив-0,57 мкЗв/сағ дейін). Қазақстан Республикасында радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,14 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

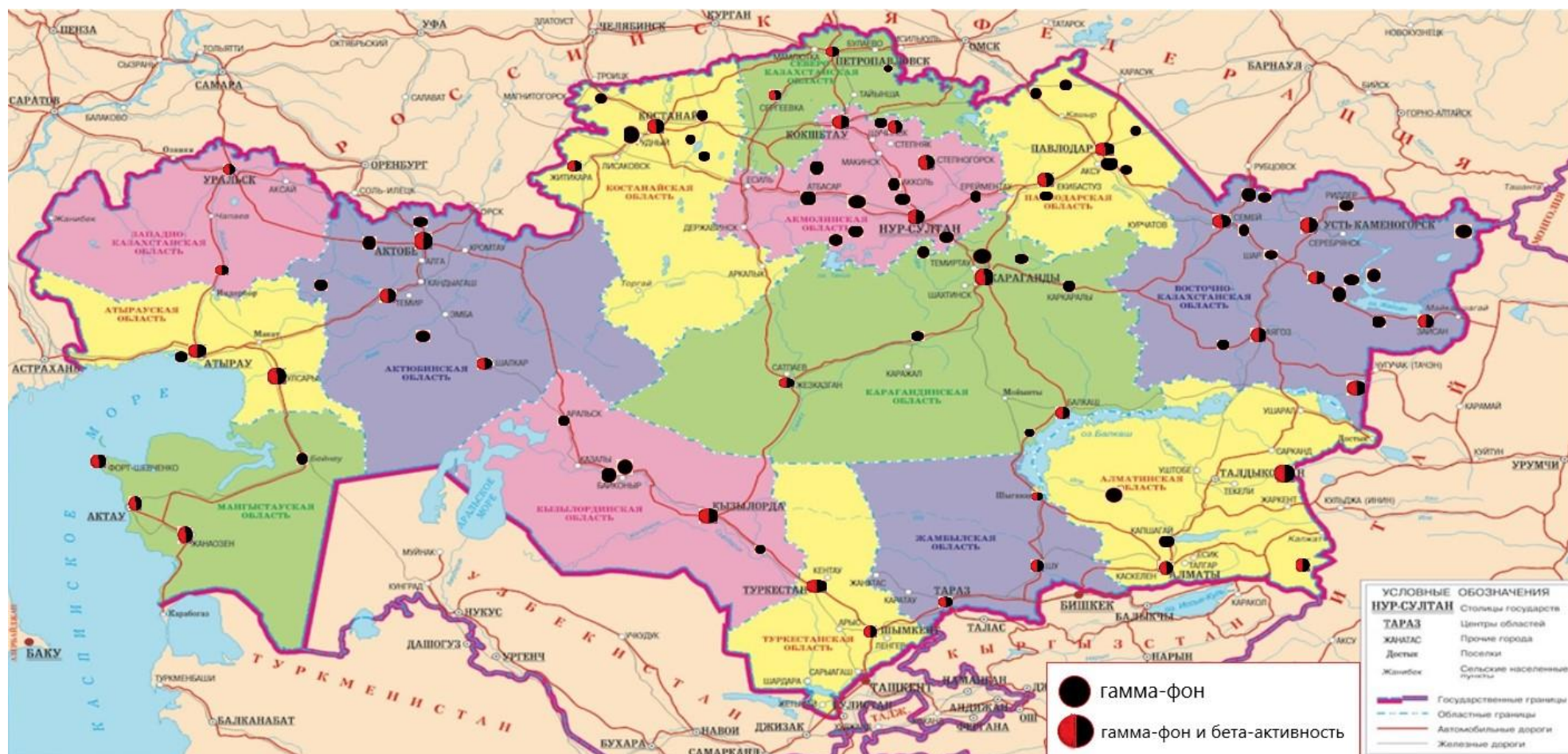
Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Қазақстанның 14 облысында 43 метеорологиялық станцияда ауа сыналасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (2 қосымша).

ҚР аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 0,9 – 2,5 Бк/м² шегінде болды (норматив - 110 Бк/м² дейін). ҚР аумағында радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 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
	максималды бір ретгі	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

градациялар	Дәрежесі		Бір жылғы бағалау
	атмосфераның ластануы	Атмосфера ластануының көрсеткіштері	
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	>10 >50

Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ, Әзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

Суды пайдалану кластарының сипаттамасы

Су сапасының класы *	Су пайдалану санаттарының сипаттамасы
1	Суды пайдаланудың осы сыныбындағы сулар суды пайдаланудың барлық түрлеріне (санаттарына) жарамды және "өте жақсы" сыныпқа сәйкес келеді
2	Су пайдаланудың осы сыныбындағы сулар шаруашылық-ауыз су мақсатын қоспағанда, су пайдаланудың барлық санаттары үшін жарамды. Шаруашылық-ауыз су мақсатында пайдалану үшін қарапайым су дайындау әдістері талап етіледі
3	Су пайдаланудың осы класындағы суды лосось балықтарын өсіру үшін пайдалану қажет емес, ал оларды шаруашылық-ауыз су мақсатында пайдалану үшін тазартудың неғұрлым тиімді әдістері талап етіледі. Суды пайдаланудың барлық басқа санаттары үшін (рекреация, суару, өнеркәсіп) осы сыныптың түрлері шектеусіз жарамды
4	Су пайдаланудың осы класындағы сулар тек суару және өнеркәсіптік су пайдалану үшін жарамды, оның ішінде гидроэнергетика, пайдалы қазбаларды өндіру, гидрокөлік. Суды пайдаланудың осы сыныбының суларын пайдалану үшін шаруашылық-ауыз суды пайдалану үшін су қабылдағыштарда суды қарқынды (терең) дайындау талап етіледі. Осы су пайдалану сыныбының сулары рекреация мақсаттарына ұсынылмаған
5	Суды пайдаланудың осы класындағы сулар гидроэнергетика, пайдалы қазбаларды өндіру, гидрокөлік мақсатында пайдалануға жарамды. Басқа мақсаттар үшін осы су пайдалану сыныбындағы сулар ұсынылмайды

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
Балықшаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауызсуменжабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						
технологиялықмақсатта, салқындатуүрдісі		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалықазбалардыөндіру		+	+	+	+	+
су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасынжіктеудіңбірінғайжүйесі(ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы)

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
Мыс (жылжымалы нысан)	3,0
Мыс (жалпы нысан)	33
Хром (жылжымалы нысан)	6,0
Хром ⁺⁶	0,05
Марганец	1500
Никель (жылжымалы нысан)	4,0
Мырыш (жылжымалы нысан)	23,0
Күшала (жалпы нысан)	2,0
Сынап (жалпы нысан)	2,1

* ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің 2004 ж. 30.01. №99 және ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігімен 2004 ж. 27.01. №21-п біріккен бұйрық.

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 санитариялық-эпидемиологиялық талаптар»



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**АСТАНА ҚАЛАСЫ
МӘҢГІЛІК ЕЛ ДАҢҒЫЛЫ, 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (ІШКІ. 1090)**

E MAIL:ASTANADEM@METEO.KZ