

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

2021 жыл
Желтоқсан



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	2021 жылғы қазан айына арналған 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	12
2	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасы мониторингі	13
2.1	2021 жылғы қазан айына арналған Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасын бағалау	14
2.2	2021 жылғы Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	17
3	Қазақстан Республикасы аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі	21
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

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 желісіне қоршаған орта жай-күйіне экологиялық 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.

1. Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасы мониторингі

Қазақстан Республикасы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау республиканың 68 елді-мекенінде 170 бақылау бекетінде, оның ішінде: Ақтау (2), Ақтөбе (3), Алматы (5), Нұр-Сұлтан (4), Атырау (2), Балқаш (3), Жезқазған (2), Қарағанды (4), Қостанай (2), Қызылорда (1), Риддер (2), Павлодар (2), Петропавл (5), Семей (2), Тараз (4), Теміртау (3), Өскемен (5), Шымкент (4), Екібастұз (1) қалаларында, Глубокое кентінде (1) 54 қол күшімен жұмыс істейтін бекеттерінде және Нұр-Сұлтан (6), ЩБКА (2), Бурабай КФМС (1), Көкшетау (2), Степногор (1), Атбасар (1), Алматы (11), Жакент (1), Талғар (1), Талдықорған (2), Ақтөбе (3), Хромтау (1), Қандыағаш (1), Шубарши к. (1), Кенкияк (1), Атырау (4), Құлсары (1), Жанбай к. (1), Мақат к. (1), Индер к. (1), Ганюшкино к. (1), Өскемен (5), Риддер (1), Семей (2), Глубокое кенті (1), Алтай (1), Аягоз (1), Ауэзов к. (1), Шемонаиха (1), Тараз (1), Жанатас (1), Қаратау (1), Шу (1), Қордай кенті (1), Орал (4), Ақсай (2), Январцево кенті (1), Қарағанды (3), Балқаш (1), Жезқазған (1), Саран (1), Теміртау (1), Сатпаев (1), Абай (1), Қостанай (2), Рудный (2), Қарабалық кенті (1), Лисаковск (1), арқалық (1), Жітіқара (1), Қызылорда (2), Ақай кенті (1), Төретам кенті (1), Әйтеке би (1), Шиелі (1), Ақтау (2), Жаңаөзен (2), Бейнеу кенті (1), Павлодар (5), Ақсу (1), Екібастұз (1), Петропавл (2), Шымкент (2), Кентау (1), Қызыл-сай к. (1), Састөбе к. (1), Түркістан (3) 116 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 ластанушы заттар анықталады.

1.1 2021 жылғы желтоқсан айына арналған Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау

Ластанудың өте жоғары деңгейіне (СИ – >10, ЕЖҚ – >50%): Алматы, Қарағанды, Нұр-Сұлтан;

Ластанудың жоғары деңгейіне (СИ - 5-10, ЕЖҚ - 20-49%): Өскемен, Ақтөбе, Жезқазған, Хромтау, Талғар, Аягоз және Кеңкияк кенті;

Ластанудың көтеріңкі деңгейіне (СИ – 2-4, ЕЖҚ – 1-19%): Шымкент, Атырау, Балқаш, Семей, Павлодар, Шемонаиха, Қандыағаш, Теміртау, Талдықорған, Жаркент, Тараз, Шу, Көкшетау, Рудный, Жаңаөзен, Түркістан, Кентау, Арқалық, Абай, Орал, Ақтау қалалары және Ганюшкино, Шубарши, Глубокое, Ауэзов, Қызылсай, Бөрлі, Бейнеу кенттері жатады.

Ластанудың төменгі деңгейіне (СИ – 0-1, ЕЖҚ – 0%): Степногор, Атбасар, «Бурабай» КФМС, Щучье-Бурабай курорттық аймағы, Құлсары, Риддер, Жанатас, Қаратау, Алтай, Қостанай, Лисаковск, Екібастұз, Ақсу, Ақсай, Саран, Петропавл, Сатпаев, Жітіқара, Қызылорда қалалары және Мақат, Индер, Жанбай, Ақсу, Қордай,

Қарабалық, Ақай, Төретам, Шиелі, Арал, Әйтеке би, Састөбе 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 ($\text{мг}/\text{м}^3$, $\text{мкг}/\text{м}^3$) 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 және ЕЖҚ мәндерінің төрт градация бойынша бағаланады (4 қосымша).

Егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштері АЛИ мәні бойынша бағаланады.

Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның көпжылдық кезеңдегі сапасын бағалау

Соңғы 5 жылда желтоқсан айында (2017-2021 жж.) атмосфералық ауаның ластануының тұрақты жоғары деңгейі **Нұр-Сұлтан, Алматы, Өскемен, Қарағанды, Жезқазған** қалаларында байқалады.

Негізгі ластаушы заттар:

- Нұр-Сұлтан 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;

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

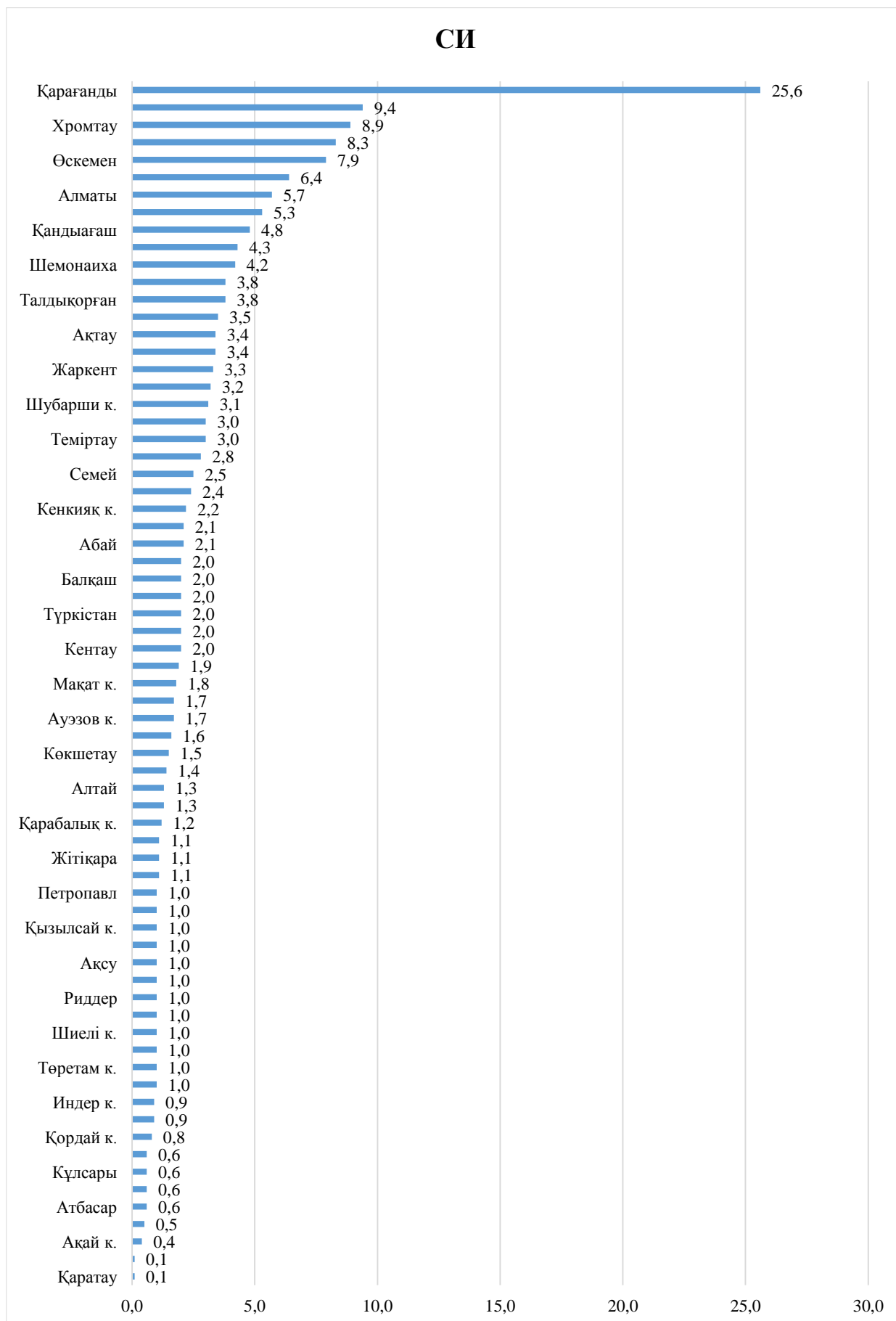
- Өскемен – РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі, фенол;

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

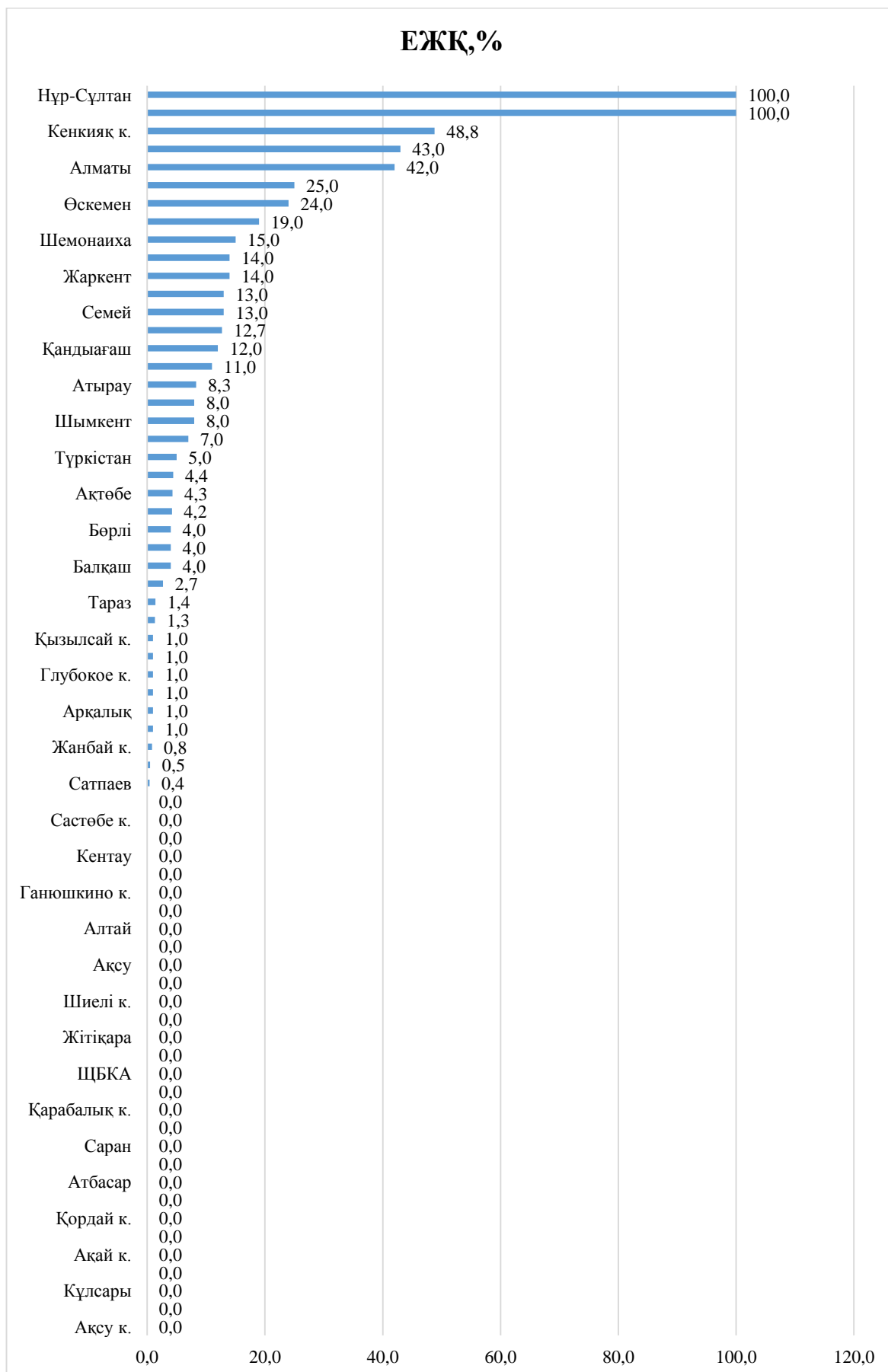
- Жезқазған қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, аммиак;

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

СИ



1 сур. 2021 жылғы желтоқсан айында Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі (стандартты индекс)



2 сур. 2021 жылғы желтоқсан айында Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі (ең жоғары қайталанғыштық)

1.2 2021 жылғы желтоқсан айындағы 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) **52 жағдайы** тіркелді, оның ішінде: * Қарағанды қаласында – 51 ЖЛ жағдайлары, Құлсары қаласында – ЖЛ 1 жағдайы тіркелді.

Қоспа	Күні, айы, жылы	Уақытсағат	Бекет нөмірі	Шоғыр		Жел		Температура, °С	Атмосфералық қысым	ҚР ЭГТРМ «Қазгидромет» РМК шығыс құжаттарының нөмірі мен күні	Себептері
				мг/м ³	ШЖШ-данасу еселігі	Бағытград	Жыл м/с				
Жоғарыластану (ЖЛ) жағдайлары											
Қарағанды қ.											
Қалқымабөлшектер РМ 2,5	2021ж. 01.12.	19:40	Қарағанды қ. ПНЗ№6	1,6158	10,1	88,1	0,8	-4,7	718,4-	Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» ШЖҚ РМК 2021 ж. 02.12. №11-1-04/3616	департамент мамандарының қалқымалы заттар бойынша асырулар тіркелген №8, №6 ЛББ барып келгенін хабарлайды. Орынды карап-тексеру жүргізілді. «Қазгидромет» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалының №8, №6 ЛЛБ аудандарында қоршаған ортаға теріс әсерін тигізетін кәсіпорындар анықталған жоқ. Бұл бекеттің пешпен
		20:00		1,6252	10,2	112,1	0,8	-3,8	718,2		
		20:20		2,8284	17,7	223,8	0,8	-4,9	718,7		
		20:40	Архитектурная көш 15/1	2,8888	18,1	113,2	0,4	-5,6	718,1		
		22:00	1,7663	11,0	178,2	0,6	-4,5	717,7			
		22:20	1,7565	11,0	161,1	1,0	-6,3	717,7			
		20:00	Қарағанды қ. ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,9592	12,2	126,3	0,6	-6,2	720,9		
		20:20		1,6880	10,6	154,0	0,7	-6,6	720,7		
		21:40		1,6116	10,1	129,1	0,2	-7,7	720,5		
	22:00	1,6622		10,4	125,6	0,5	-7,4	720,4			
	22:20	2,1811		13,6	107,0	0,5	-7,4	720,3			
	2021ж. 09.12.	10:20		1,7243	10,8	38,6	0,5	-20,6	736,4	Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық	

									<i>орталығы» ШЖҚ РМК 2021 ж. 09.12. №11-1-04/3683</i>	жылытылатын жеке меншік үйлерге жақын жерде орналасқанын атап өткіміз келеді. Құрғақ, желсіз ауа –райында мұржалардан шығатын түтін таралып кетпей, ауада жинақталып, тұмша түзіледі, бұл өз кезегінде РМ 2,5 қоспасы бойынша жоғары ластанудың себебі болып табылады.
	19:40	Қарағанды қ. ПНЗ№6 Архитектурная көш 15/1	2,3167	12,2	295,8	0,7	-14	733,51	<i>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» ШЖҚ РМК 2021 ж. 10.12. №11-1-04/3693</i>	
	20:00		1,7944	11,2	124,8	0,5	-14,3	733,54		
	20:20		2,3358	14,6	52,9	0,8	-13,7	733,38		
2021ж. 10.12.	00:40	Қарағанды қ. ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,9637	12,3	60,2	0,3	-13,4	723,8	<i>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» ШЖҚ РМК 2021 ж. 30.12. №11-1-04/3930</i>	
	02:20		1,6209	10,1	46	0,6	-13,4	732,7		
	00:40	1,6457	10,2	60,6	0,2	-14,6	735,69			
	02:00	Қарағанды қ. ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,6494	10,3	78,0	0,1	-15	735,58	<i>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» ШЖҚ РМК 2021 ж. 10.12. №11-1-04/3693</i>	
	02:20		1,8588	11,6	103,7	0,5	-15,9	735,63		
2021ж. 30.12.	10:20	Қарағанды қ. ПНЗ№6 Архитектурная көш 15/1	1,7326	10,8	303,2	0,6	-18,1	727,0	<i>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» ШЖҚ РМК 2021 ж. 30.12. №11-1-04/3930</i>	
	9:20	Қарағанды қ. ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,6029	10,0	132,2	0,5	-21,8	729,57		
	9:40		2,1268	13,3	184,5	0,3	-20,5	725,73		
	10:20		1,7326	10,8	128,89	0,9	-22,4	730,2		
	10:40	1,6140	10,1	82,1	0,7	-20,7	730,28			
31.12. 2011ж.	18:20	Қарағанды қ. ПНЗ№6 Архитектурная көш 15/1	1,8582	11,4	82,2	0,80615	-13,8	720,27	<i>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» ШЖҚ РМК 2022 ж. 10.01. №11-1-03/4</i>	
	19:40		2,6740	16,7	178,3	0,54245	-13,7	719,89		
	21:20		2,6427	16,5	101,2	0,68081	-15,4	719,12		
	21:40		2,6315	16,4	58,2	0,46049	-14,8	718,93		
	22:00		2,0305	17,7	108,5	0,59136	-13,6	718,82		
	22:20		2,1130	13,2	78,6	0,37151	-14,0	718,73		
	22:40		2,2263	13,9	96,2	0,29490	-14,4	718,61		
	23:00		2,2977	14,3	112,3	0,29915	-14,4	718,54		
	23:20		2,2140	13,8	47,1	0,68280	-14,9	718,51		
	23:40		3,0046	18,8	70,7	0,57596	-14,8	718,41		
	23:40	3,0070	10,0	70,7	0,57596	-14,8	718,41			
	18:20	Қарағанды қ. ПНЗ №8	1,6064	10,0	126,7	0,92751	-16,9	723,26		
	18:40	1,8666	11,7	118,0	1,24758	-17,2	723,23			
19:00	2,2593	14,1	98,1	1,18292	-16,7	723,09				

		19:20	3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,8464	11,5	64,9	0,49726	-16,5	722,96		
		19:40		1,6319	10,2	41,8	0,51901	-16,7	722,84		
		20:20		1,7851	11,2	127,8	0,79098	-19,1	722,54		
		20:40		1,9399	12,1	108,4	0,62769	-18,7	722,39		
		21:00		2,2319	13,9	61,9	0,21684	-17,5	722,19		
		21:20		2,2735	14,2	74,5	0,43097	-16,3	722,01		
		21:40		2,5651	16,0	28,3	0,10618	-15,6	721,83		
		22:00		2,2385	14,0	97,3	0,30153	-16,3	721,73		
		22:20		2,4359	15,2	94,6	0,41536	-17,2	721,67		
		22:40		2,5322	15,8	81,0	0,14746	-17,2	721,53		
		23:00		2,2852	14,1	66,7	0,19269	-17,0	721,45		
		23:20		2,0544	12,8	67,8	0,22379	-17,3	721,41		

Құлсары к. (жоспардан тыс сынама алу)

Күкірттісут егі	2021ж. 07.12.	14:45	«Эко-Техникс» ЖШС	0,14	17,5	О ОШ	3	5,2	773	<p><i>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» ШЖҚ РМК 2021 ж. 09.12. №11-1-04/3675</i></p>	<p>Атырау облысы бойынша Жылыой ауданы, Құлсары қаласы ағымдағы жылдың 7-ші желтоқсан күні жоспардан тыс ауа сынамасын алу және талдау кезінде, Құлсарықаласы «Эко-Техникс» ЖШС-і санитарлық қорғау аймағынан 1000 метр қашықтықтан күкіртсутегінен 0,14мг/м³ көрсетіп, рұқсатетілген шекті шоғырлану нормативінен (0,008мг/м³) 17,5 есе ауаның жоғары ластануы көрсетілген.</p> <p>«ЭкоТехникс» ЖШС-і Құлсары қаласының оңтүстік шығыс бөлігінде шамамен 6,2 шақырымда орналасқан, мекеме өндірістік қалдықтарды</p>
--------------------	------------------	-------	----------------------	------	------	---------	---	-----	-----	--	---

									<p>сақтау, өңдеумен айналысады және бұл аймақта басқа табиғат пайдаланушылар орналаспаған.</p> <p>Жылыой ауданы, Құлсары қаласы тұрғындарының атмосфералық ауа сапасына қатысты әлеуметтік желілерде жарияланған мақалаларына және Жылыой ауданы әкімінің 23.11.2021 жылы №1 жиналыс хаттамасына байланысты Департаменттің зертханалық талдамалы бақылау бөлімінің мамандары «Қазгидромет» ШЖҚ РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалының мамандарымен бірлесіп «Экотехникс» ЖШС-нің санитарлық қорғаныш аймағынан (СҚА) тыс жерлерден атмосфералық ауа сапасына сынама алынды. Нәтижесінде күкіртсутегінен 0,00118 мг/м³ көрсетіп нормативтен аспады.</p> <p>Бұдан бұрын Департамент</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									<p>«Қазгидромет» ШЖҚ РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалының мамандарымен бірлесіп 2 желтоқсан 2021 жылы «Экотехникс» ЖШС-нің санитарлық қорғаныш аймағынан (СҚА) тыс жерлерден атмосфералық ауа сапасына сынама алынды, нәтижесінде күкіртсутегінен 0,0048 мг/м³ көрсетіп, рұқсат етілген шекті шоғырлану нормативінен (0,008 мг/м³) аспады.</p> <p>Қазіргі таңда, Департамент тарапынан «Экотехникс» ЖШС-нің қызметінде экологиялық тексеруді тағайындауға мемлекеттік экологиялық бақылау бөліміне ұсыныс берілді.</p>
Барлығы: 52 ЖІ жағдайлары									

1.3 Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның 2021 жылғы желтоқсан айына арналған химиялық құрамы

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

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

Иондардың қосындысы. Ең көп жалпы минералдану Жосалы МС – да (Қызылорда) - 823,07 мг/л, ең азы-Форт – Шевченко МС – да (Маңғыстау)-0,01 мг/л байқалды, қалған метеостанцияларда жалпы минералдану шамасы тиісінше Форт-Шевченко МС-да (Маңғыстау) және Атырау МС-да (Атырау)0,01-309,74 мг/л шегінде болды.

Орта есеппен Қазақстан Республикасының аумағы бойынша жауын-шашында сульфаттар 39,55 %, гидрокарбонаттар 20,44 %, кальций иондары 10,96 %, хлоридтер 13,31% натрий иондары 7,18 %, магний иондары 2,12%, калий иондары 2,86% басым болды.

Аниондар. Сульфаттардың ең көп шоғыры (263,18 мг/л) Жусалы МС-да (Қызылорда) және хлоридтер (220,16 мг/л) Атырау МС-да (Атырау) байқалды. Қалған метеостанцияларда сульфаттар 2,80-252,12 мг/л шегінде, хлоридтер - 1,08 – 146,74 мг/л шегінде болды.

Нитраттардың ең көп шоғыры (8,24 мг/л) Шымкент МС (Оңтүстік Қазақстан), гидрокарбонаттар (222,53 мг/л)-Қазығұрт МС (Оңтүстік Қазақстан) байқалды. Қалған метеостанцияларда нитраттардың мөлшері 0,65 – 5,52 мг/л, гидрокарбонаттар 1,46 – 158,66 мг/л шегінде болды.

Катиондар. Аммонийдің ең жоғары шоғыры (4,17 мг/л) Қостанай (Қостанай) МС-да байқалды. Қалған метеостанцияларда аммоний мөлшері 0,12 – 3,90 мг/л шегінде болды.

Натрийдің (108,40 мг/л) ең жоғары шоғыры Атырау (Атырау) МС-да және Атырау (Атырау) МС-да калийде (42,10 мг/л) байқалды. Қалған метеостанцияларда натрий 0,65 - 37,30 мг/л, калий 0,27 – 34,80 мг/л шегінде болды.

Магнийдің ең жоғары шоғыры (24,18 мг/л) Қазығұрт МС-да (Оңтүстік Қазақстан) және кальций (101,59 мг/л) Жусалы МС – да (Қызылорда) байқалды, қалған метеостанцияларда магний құрамы 0,41 – 19,68 мг/л, кальций 1,36-100,64 мг/л шегінде болды.

Микроэлементтер. Қорғасынның ең көп концентрациясы Балқаш (Қарағанды) МС – да байқалды – 8,50 мкг/л, қалған метеостанцияларда 0,0-0,80 мкг/л шегінде болды.

Мыстың ең көп мөлшері Екібастұз (Павлодар) МС – да – 13,90 мкг/л, қалған метеостанцияларда 1,50-12,90 мкг/л шегінде болды.

Мышьяқтың ең көп шоғырлануы Екібастұз (Павлодар) МС-да тіркелді – 1,10 мкг/л, қалған метеостанцияларда 0,0-0,50 мкг/л шегінде болды.

Кадмийдің ең жоғары концентрациясы Каменка МС (Батыс Қазақстан)-2,15 мкг/л, қалған метеостанцияларда 0,02 – 1,48 мкг/л шегінде болды.

Меншікті электр өткізгіштік. Қазақстан аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның меншікті электр өткізгіштігі 20,30 мкСм/см-ден (Текелі МС) 1504 мкСм/см-ге (Жосалы МС) дейін ауытқиды.

Қышқылдығы. Қазақстан аумағындағы жауын-шашынның рН шамасының орташа мәндері 4,01-ден (Шымкенттен М) 8,09-ға (Қазығұрт МС) дейін өзгерді.

2. Қазақстан Республикасы жер үсті су сапасының мониторингі

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау **340** гидрохимиялық тұстамада орналасқан **128** су объектісінде жүргізілген, олар: 84 өзен, 28 көл, 11 су қоймасы, 3 арна, 1 теңіз (2 кесте).

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 23 су объектісінде жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 66 сынама талданды.

Түптік шөгінділер сапасына мониторинг Сырдария өзенінің және Шардара су қоймасының 3 бақылау нүктелері бойынша жүргізілді.

Түптік шөгінділер сапасына мониторинг Каспий теңізінде Манғыстау облысы аумақтарындағы 15 алу нүктелерінде жүргізілді. Мына көрсеткіштердің мөлшері анықталады: мұнай өнімдері, мыс, хром, никель, марганец, қорғасын, мырыш.

2. Қазақстан Республикасы жер үсті су сапасының мониторингі

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау **340** гидрохимиялық тұстамада орналасқан **128** су объектісінде жүргізілген, олар: 84 өзен, 28 көл, 11 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 23 су объектісінде жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 66 сынама талданды.

Түптік шөгінділер сапасына мониторинг Сырдария өзенінің және Шардара су қоймасының 3 бақылау нүктелері бойынша жүргізілді.

Түптік шөгінділер сапасына мониторинг Каспий теңізінде Манғыстау облысы аумақтарындағы 15 алу нүктелерінде жүргізілді. Мына көрсеткіштердің мөлшері анықталады: мұнай өнімдері, мыс, хром, никель, марганец, қорғасын, мырыш.

2. Қазақстан Республикасы жер үсті су сапасының мониторингі

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау 213 гидрохимиялық тұстамада орналасқан 81 су объектісінде жүргізілген, олар: 78 өзен, 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 15 су объектісінде жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 39 сынама талданды.

Түптік шөгінділер сапасына мониторинг Сырдария өзенінің 2 бақылау нүктесінде жүргізілді. Түптік шөгінділер сынамасында ауыр металдар (қорғасын, кадмий, марганец, мыс, мырыш, никель, хром) мен органикалық заттардан (мұнай өнімдері) талдау жасалды.

2.1 2021 жылғы желтоқсандағы 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	2021 жылғы желтоқсандағы су объектілері және сапа көрсеткіштері
1 класс (ең жақсы сапа)	Бұл су пайдалану барлық түрлеріне жарамды	4 су объектісі (<i>4 өзен</i>): Қара Ертіс, Ертіс (Павлодар облысы), Усолка, Беттібұлақ, Ақсу (Түркістан обл) өзендері.
2 класс	- су балық өсіру, рекреация, суару, өнеркәсіп үшін жарамды; - тек шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін қарапайым су дайындау әдісі қажет	9 су объектісі (<i>9 өзен</i>): Үлкен Алматы (<i>жалпы фосфор, нитрит-анион</i>), Шілік (<i>жалпы фосфор, аммоний-ионы, ОХТ</i>), Қаскелен (<i>жалпы фосфор</i>), Түрген (<i>жалпы фосфор</i>), Киғаш (<i>ОХТ</i>), Шаронов (<i>ОХТ</i>), Ертіс (ШҚО) (<i>марганец</i>), Бұқтырма (<i>марганец</i>), Оба (<i>марганец, жалпы темір</i>) өзендері.

3 класс	<p>- су рекреация, суару, өнеркәсіп үшін жарамды;</p> <p>- су балықтың тұқы түрлерін өсіру үшін жарамды; лас сорғыш үшін қажет емес;</p> <p>- шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін қалыпты және қарқынды су дайындау әдістері қажет</p>	<p>17 су объектісі (17 өзен): Кіші Алматы (магний, аммоний-ионы), Темірлік (магний, аммоний-ионы), Лепсі (магний, аммоний-ионы), Есентай (магний, жалпы фосфор); Іле (магний), Шарын (магний), Текес (магний), Қоргас (магний), Қарқара (магний), Жайық (Атырау обл.) (магний), Шаған (магний), Бадам (магний), Арыс (магний), Баянкөл (аммоний-ион), Талғар (аммоний-ион), Қаратал (жалпы фосфор), Брекса (аммоний ион) өзендері.</p>
>3 класс	<p>- су суару және өнеркәсіп үшін жарамды</p>	<p>2 су объектісі (2 өзен): Шу (фенолдар), Есиль (СҚО) (фенолдар*) өзендері.</p>
4 класс	<p>- су суару және өнеркәсіп үшін жарамды;</p> <p>- шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін терең су дайындау әдістері қажет</p>	<p>29 су объектісі (28 өзен, 1 арна): Ақсу (Алматы обл.) (аммоний-ион), Әйет пен Есік (қалқыма заттар), Елек (Ақтөбе обл.) (аммоний-ион, магний, қалқыма заттар, фенолдар*, хром б+*), Қарғалы, Темір (аммоний-ион, магний), Жабай (аммоний-ион, магний), Ембі (аммоний-ион, магний, фенолдар*), Ор (аммоний-ион, магний, фенолдар*), Сілеті (магний), Шағалалы (магний), Перетаска (магний), Яик (магний), Глубочанка (магний), Емел (магний), Аягөз (магний), Үржар (магний), Ақсу (Жамбыл обл.) (магний), Сарықау (магний); Тихая (аммоний-ион, кадмий); Үлбі (кадмий), Красноярка (кадмий), Жайық (БҚО) (қалқыма заттар, фосфаттар), Елек (БҚО) (жалпы фосфор, фосфаттар и фенолдар*), Сарыөзен (фосфаттар), Тоғызак (магний, сульфаттар, минерализация), Үй (магний, сульфаттар, рН), Сырдария (Қызылорда обл.) (магний, сульфаттар, минерализация), Келес (магний, сульфаттар); және Қ. Сәтбаев атын. арна (магний) өзендері.</p>
5 класс (ең нашар сапа)	<p>Су өнеркәсіптің кейбір түрлеріне ғана жарамды - гидроэнергетика, пайдалы қазбаларды өндіру, гидрокөлік</p>	<p>5 су объектісі (4 өзен мен 1 арна): Нұра (қалқыма заттар), Деркөл (фосфаттар), Қараөзен (фосфаттар) өзендері, Көшім арнасы (фосфаттар).</p>
>5 класс	<p>Су пайдаланудың барлық түрлеріне жарамсыз;</p>	<p>22 су объектісі (21 өзен мен 1 арна): Есіл (Ақмола обл), Шыңғырлау (хлоридтер), Тобыл (хлоридтер), Желқуар (хлоридтер), Торғай (хлоридтер), Ақбұлақ (кальций, минерализация, хлоридтер), Сарыбұлақ (кальций, магний, минерализация, хлоридтер), Ембі (қалқыма заттар), Талас (қалқыма заттар), Асса (қалқыма заттар), Қарабалта (қалқыма заттар), Тоқташ (қалқыма заттар), Сырдария (Түркістан обл.) (қалқыма заттар), Қатта-Бүгүн (қалқыма заттар); Ақсу (Ақмола обл.) (минерализация, хлоридтер), Қылшықты (кальций, магний, минерализация, хлоридтер), Нұра (Қарағанды обл.) (марганец), Қара Кеңгір (аммоний-ион, марганец, кальций, минерализация, хлоридтер), Соқыр мен</p>

		Шерубайнұра (аммоний-ион, марганец) өзендері және Нұра-Есіл арнасы (кальций, магний, минерализация).
--	--	--

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, жалпы фосфор, жалпы темір), ауыр металдар (кадмий, хром (6+), марганец), 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.

2021 жылғы желтоқсандағы су объектілерінің тізімі

Барлығы 81 объектілері:

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

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

2.2. 2021 жылғы желтоқсан айындағы 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 **12 су объектісінде 3 ЭЖЛ және 34 ЖЛ жағдайлары:** Елек өзені (Ақтөбе облысы) – 2 ЖЛ жағдайлары, Сарыбұлақ өзені (Нұр-Сұлтан қаласы) – 8 ЖЛ жағдайлары, Ақбұлақ өзені (Нұр-Сұлтан қаласы) – 3 ЭЖЛ және 3 ЖЛ жағдайлары, Есіл өзені (Нұр-Сұлтан қаласы) – 2 ЖЛ жағдайлары, Нұра-Есіл арнасы (Нұр-Сұлтан қаласы) – 2 ЖЛ жағдайлары, Брекса өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Үлбі өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Глубочанка өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Қара Кеңгір өзені (Қарағанды облысы) – 4 ЖЛ жағдайлары, Тобыл өзені (Қостанай облысы) – 5 ЖЛ жағдайлары, Обаған өзені (Қостанай облысы) – 4 ЖЛ жағдайлары, Желқуар өзені (Қостанай облысы) – 1 ЖЛ жағдайы тіркелді (2-ші Кесте).

Жер үсті суларының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2 Кесте

Су объектілерінің атауы, бақылау орындары, тұстамалары, облыс	ЖЛ/ЭЖЛ саны	Су сынағалары н алу күні, айы, жылы	Сараптама жүргізу күні, айы, жылы	Ластаушы заттар			ҚР ЭГжТРМ ЭРБК қолданылған шаралары
				Атауы	Өлшем бірлігі	Шоғыр, мг/дм ³	
Елек өзені, Ақтөбе облысы Ақтөбе қаласынан 20 км төмен, Георгиевка ауылынан 2,0 км төмен, жерасты суларының шығуынан 0,5 км төмен.	1 ЖЛ	02.12.2021 ж.	03.11.2021 ж.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,215	ЭД деректеріне сәйкес, Елек өзенінде хром (6+) концентрациясының өсуі қысқы кезеңде су деңгейінің төмендеуімен түсіндіріледі. Көктемгі су тасқыны кезеңінде су деңгейінің жоғарылауымен суда хром концентрациясының төмендеуі (6+) байқалады.
Елек өзені, Ақтөбе облысы, Целинный	1 ЖЛ	02.12.2021 ж.	03.11.2021 ж.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,077	

ауылынан 1,0 км оңтүстік - шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы.							
Сарыбұлақ өзені, Нұр-сұлтан қ., тазартылған нөсерлі су шығысынан 0,5 км төмен, А.Молдағұлова	1 ЖЛ	06.12.2021ж	06.12.2021ж.	Магний	мг/дм ³	223	<p>Нұр-Сұлтан қаласы бойынша Экология департаменті атына «хлоридтер», «минералдылық», «кальций», «магний», «еріген оттегі» және «сульфид» бойынша жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жайында ақпарат келіп түсті.</p> <p>Ақпаратты тексеру үшін Департаменттің зертханалық-талдамалы бақылау бөлімінің қызметкерлері желтоқсанның 8 күні Сарыбұлақ және Ақбұлақ өзендеріне шығу жұмысын жүргізгендігін хабарлайды. Сынама көрсетілген нүктелерден алынды:</p> <p>1) Сарыбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсерлі су шығысынан 0,5 км төмен, Ә. Молдағұлова к-сі ауданы;</p> <p>2) Сарыбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қ., Есіл өзеніне құяр алдында;</p> <p>3) Ақбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қ., сорғы-сүзгі станциясының жуу су шығысынан 0,5 км төмен, Құдайбердиева к-сі ауданы;</p> <p>4) Ақбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсерлі су шығысынан 0,5 км жоғары, Ақжол к-сі ауданы;</p> <p>5) Ақбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсерлі су шығысынан 0,5 км жоғары, Ақжол к-сі ауданы.</p> <p>Осыған орай, химиялық талдау нәтижесі бойынша, Ақбұлақ және Сарыбұлақ өзенінің сынамасында көрсетілген жоғары ластану</p>
	1 ЖЛ	06.12.2021ж	06.12.2021ж.	Кальций	мг/дм ³	223	
	1 ЖЛ	06.12.2021ж	06.12.2021ж.	Хлоридтер	мг/дм ³	1218	
	1 ЖЛ	06.12.2021ж	06.12.2021ж.	Минерализация	мг/дм ³	3741	
	1 ЖЛ	06.12.2021ж	06.12.2021ж.	Еріген оттегі	мг/дм ³	2,27	
Сарыбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қ. Есіл өзеніне құяр алдында	1 ЖЛ	03.12.2021ж	03.12.2021ж	Магний	мг/дм ³	213	
	1 ЖЛ	03.12.2021ж	03.12.2021ж	Кальций	мг/дм ³	214	
	1 ЖЛ	03.12.2021ж	03.12.2021ж	Минерализация	мг/дм ³	3156	
Ақбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қ., сорғы-сүзгі станциясының жуу суын шығарудан 0,5 км жоғары (Ш. Құдайбердиев көшесі ауданы)	1 ЖЛ	06.12.2021ж.	06.12.2021ж.	Еріген оттегі	мг/дм ³	1,45	
	1 ЖЛ	06.12.2021ж.	06.12.2021ж.	Күкіртсутегі	мг/дм ³	0,058	
Ақбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсерлі су шығысынан 0,5 км жоғары, Ақжол к. ауданы	1 ЭЖЛ	06.12.2021ж	06.12.2021ж.	Еріген оттегі	мг/дм ³	1,03	
	1 ЖЛ	06.12.2021ж	06.12.2021ж.	Күкіртсутегі	мг/дм ³	0,062	
Ақбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсерлі су шығысынан 0,5 км	1 ЭЖЛ	06.12.2021ж	06.12.2021ж.	Еріген оттегі	мг/дм ³	1,03	
	1 ЖЛ	06.12.2021ж	06.12.2021ж.	Күкіртсутегі	мг/дм ³	0,025	

төмен, Ақжол к. ауданы							(ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары расталмады.	
Есіл өзені, Нұр-Сұлтан қ., Тургенев ауылы, Тургенев ауылынан оңтүстікке қарай 1,5 км, су бекетінен төмен 1,5 км	1 ЖЛ	06.12.2021ж.	06.12.2021ж.	Кальций	мг/дм ³	197	Осыған байланысты, Департамент қызметкерлері тұрақты негізде Нұр-Сұлтан қаласының Сарыбұлақ, Ақбұлақ және Есіл өзендеріне мониторинг жүргізетінін хабарлайды.	
	1 ЖЛ	06.12.2021ж.	06.12.2021ж.	Хлоридтер	мг/дм ³	454		
Нұра-Есіл арнасы, Нұр-Сұлтан қ., Пригородное а., автомобиль көпірінің жанында	1 ЖЛ	03.12.2021ж.	03.12.2021ж.	Магний	мг/дм ³	120		
	1 ЖЛ	03.12.2021ж.	03.12.2021ж.	Минерализация	мг/дм ³	2273		
Брекса өзені, ШҚО, Риддер қ., Риддер қ. Шегінде Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	06.12.2021ж.	08.12.2021ж.	Жалпы темір	мг/дм ³	0,47		Брекса өзенінде жалпы темірдің бұл концентрациясы фондық табиғи жағдайға жатады.
Үлбі өзені, ШҚО, Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	06.12.2021ж.	08.12.2021ж.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,174		Қалған нүктелер бойынша жоғарыда көрсетілген өзендердің химиялық құрамына әсер ететін ықтимал фактілерге (оның ішінде көпжылдық кезеңге) жан-жақты талдау жүргізіледі.
Глубочанка өзені, ШҚО, Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдыңтазалауқұрылғыларыныңшаруашылыққалдықсуларытө	1 ЖЛ	06.12.2021ж.	08.12.2021ж.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,142	Сонымен қатар, Үлбі өзенінде 0,174 мг/дм ³ марганец иондары бойынша тіркелген ЖЛ жағдайы бойынша «Қазцинк» ЖШС-на қатысты жоспардан тыс тексеру ашылды.	

гінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелейавтокөліккөпірімаңында;(09) оңжағалау							
Қара Кеңгір өзені, Қарағанды облысы, Жезқазған қ., Жезқазған қ. Шегінде, Кеңгір су қоймасының плотинасынан 4,7 км төмен, «ПТВС» АҚ кәсіпорының ағынды суларының арнасынан 0,5 км төмен	1 ЖЛ	06.12.2021ж.	06.12.2021ж.	Аммоний-ионы	мг/дм ³	22,7	Қарағанды облысы бойынша экология департаменті Жезқазған қаласының «Жылумен-сумен жабдықтау кәсіпорны» АҚ («ЖСЖК» АҚ) қатысты «ЖСЖК» АҚ экологиялық рұқсатында белгіленген қоршаған ортаға нормативтерді жүйелі түрде арттыру фактісі бойынша жоспардан тыс тексеру жүргізді. Қара-Кеңгір өзеніндегі фекальды ағынды сулардың табиғатты қорғау заңнамасының нормаларын сақтау бөлігінде ҚР Экологиялық кодексінің бұзушылықтары анықталды. Тексеру нәтижелері бойынша бұзушылықтарды жою туралы ұйғарым берілді, сондай-ақ Жезқазған қаласының полиция департаментіне қылмыстық жазаланатын іс-әрекеттің бар-жоғына хат жолданды.
	1 ЖЛ	06.12.2021ж.	06.12.2021ж.	Кальций	мг/дм ³	283	
	1 ЖЛ	06.12.2021ж.	06.12.2021ж.	Хлоридтер	мг/дм ³	464	
	1 ЖЛ	06.12.2021ж.	07.12.2021ж.	Жалпы фосфор	мг/дм ³	3,127	
Тобыл өзені, Қостанай облысы, Аққарға к., селодан оңтүстік-шығысқа қарай 1 км су бекеті тұстамасында	1 ЖЛ	08.12.2021ж.	15.12.2021ж.	Кальций	мг/дм ³	226,5	Тобыл өзенінің (Аққарға, Гришенка ауылының гидропосты), ЖЛ фактілері бойынша «Қазгидромет» ШЖҚ РМК Қостанай филиалының су сынамаларын іріктеу және талдау жүргізілгенін хабарлайды. ОЛАК департаментінің сынақ зертханасы Тобыл өзенінің фактілерін растайды.
	1 ЖЛ	08.12.2021ж.	15.12.2021ж.	Магний	мг/дм ³	240,8	
	1 ЖЛ	08.12.2021ж.	15.12.2021ж.	Минерализация	мг/дм ³	3959,7	
	1 ЖЛ	08.12.2021ж.	15.12.2021ж.	Хлоридтер	мг/дм ³	1956,8	
Тобыл өзені, Қостанай облысы,	1 ЖЛ	08.12.2021ж.	15.12.2021ж.	Хлоридтер	мг/дм ³	414,2	

Гришенка с., с/б тұстамасында селодан 0,2 км төмен							Айта кету керек, өзендердің су жинау алаңында жағдай өзгеріссіз қалады және төтенше жағдайлар тіркелген жоқ. Аймақтың өзендерінде суда тұзды иондар мен ауыр металдардың жоғары мөлшері байқалады, бұл фондық (табиғи) сипатқа ие, өйткені өзен бойындағы аймақта өзендердің қоректенуі негізінен жоғары минералдануы бар жер асты суларының (1,2 – 3 г/л) және аят свитасының қоңыр топырақ кендерінен және басқа да су өткізетін жыныстардың түсуіне байланысты ауыр металдардың көп мөлшері есебінен жүзеге асырылады.
Обаған өзені, Қостанай обл., Ақсуат ауылынан 4 км шығысқа қарай су бекеті тұстамасында	1 ЖЛ	08.12.2021ж	15.12.2021ж.	Хлоридтер	мг/дм ³	1500	
	1 ЖЛ	08.12.2021ж	15.12.2021ж.	Сульфаттар	мг/дм ³	5763,6	
	1 ЖЛ	08.12.2021ж	15.12.2021ж.	Магний	мг/дм ³	186,0	
	1 ЖЛ	08.12.2021ж	15.12.2021ж.	Минерализация	мг/дм ³	10863,2	
Желкуар өзені, Қостанай обл, Чайковское а, ауылдан 0,5 км ОШ қарай, г/б тұстамасында	1 ЖЛ	08.12.2021ж	15.12.2021ж.	Хлоридтер	мг/дм ³	414,2	

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

3. Қазақстан Республикасы аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі

Топырақтың ластану жағдайына бақылау республиканың 14 облысының 94 елді мекенінде және Нұр-Сұлтан, Алматы, Шымкент қалаларында жүргізілді. Топырақ сынамалары 2021 жылдың күзде елді мекеннің бес нүктесінен алынды.

ШЖШ-ның асу жағдайлары: **қорғасын** Балқаш к. (5,58-19,5 ШЖШ), Жезқазған к. (2,64-7,26 ШЖШ), Қарағанды к. (1,05 ШЖШ), Теміртау к. (1,03-1,28 ШЖШ), Алматы к. (1,0-1,2 ШЖШ), Талдықорған к. (1,69-12,9 ШЖШ), Текелі к. (1,28-7,79 ШЖШ), Жаркент к. (1,0 ШЖШ), Тараз к. (1,4-2,5 ШЖШ), Қаратау к. (1,5 ШЖШ), Жанатас к. (2,1 ШЖШ), Қордай к. (1,6 ШЖШ), Павлодар к. (1,2 ШЖШ), Шымкент к. (11,0-12,9 ШЖШ); **мыс**: Балқаш к. (13,5-36,8 ШЖШ), Жезқазған к. (4,3-34,1 ШЖШ), Қарағанды к. (1,05-1,44 ШЖШ), Теміртау к. (1,02-1,62 ШЖШ), Қызылорда к. (3,1 ШЖШ), Шымкент к. (4,4-6,1 ШЖШ); **хром**: Балқаш к. (1,27-1,36 ШЖШ); **мырыш**: Балқаш к. (4,30-37,6 ШЖШ), Жезқазған к. (1,41-4,89 ШЖШ), Шымкент к. (2,8-4,7 ШЖШ), Кентау к. (4,6 ШЖШ).

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

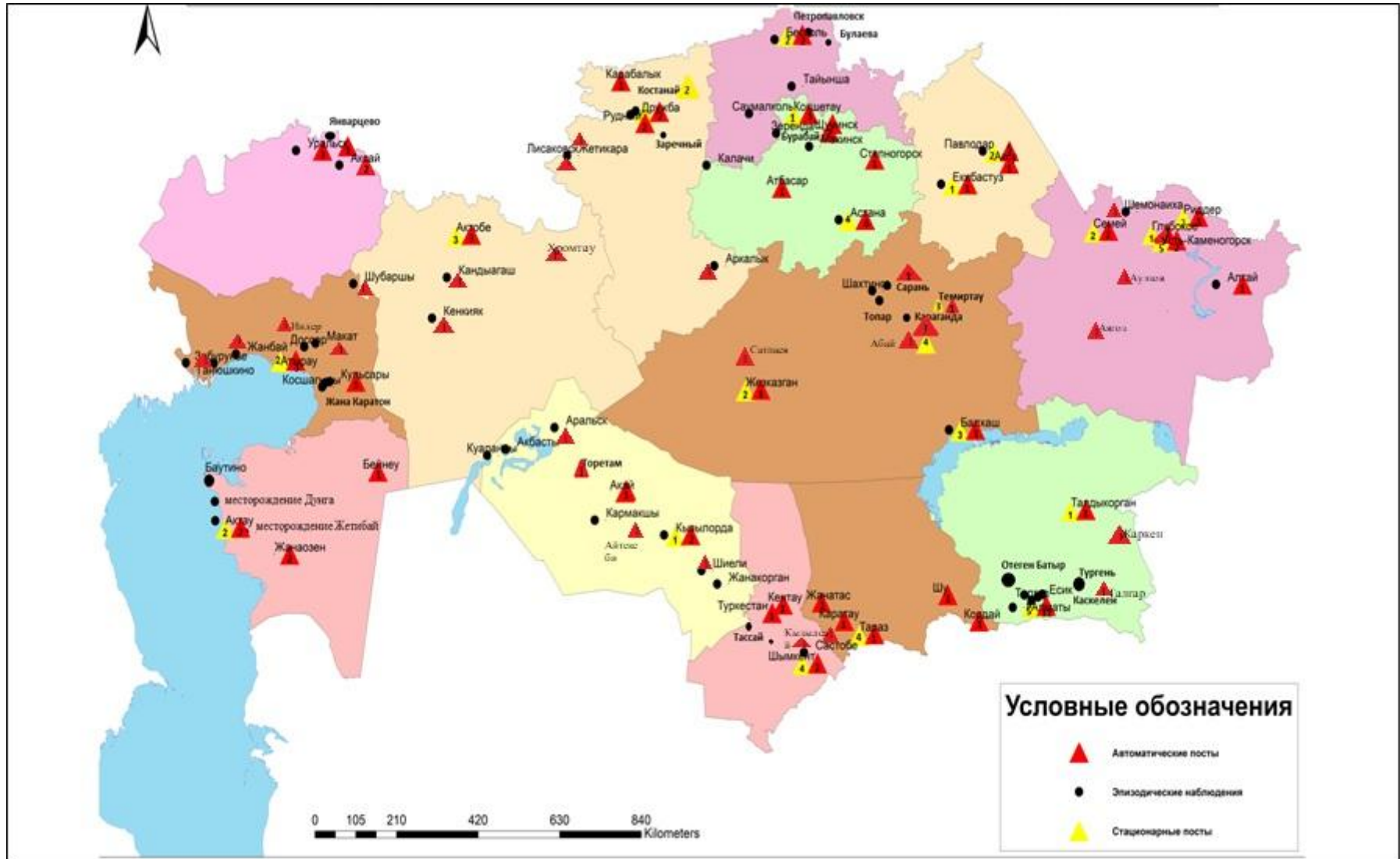
Қазақстан Республикасы аумағында гамма-фон (экспозициялық мөлшердің қуаттылығы) күн сайын 14 облыстың 89 метеорологиялық станциясында, сондай-ақ атмосфералық ауаның ластану мониторингіне экспозициялық мөлшердің қуаттылығына өлшеу автоматты режимде 23 автоматты бекетте жүргізілді: Ақтөбе (2), Талдықорған (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 (5), Ақсу (1), Екібастұз (1), Түркістан (1) (2 қосымша).

Қазақстан Республикасының елді-мекендерінің атмосфералық ауа қабатына орташа тәуліктік радиоактивтілік түсу тығыздығының мәні 0,0 – 0,42 мкЗв/сағ. шегінде болды (норматив - 0,57 мкЗв/сағ дейін). Қазақстан Республикасында радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,12 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

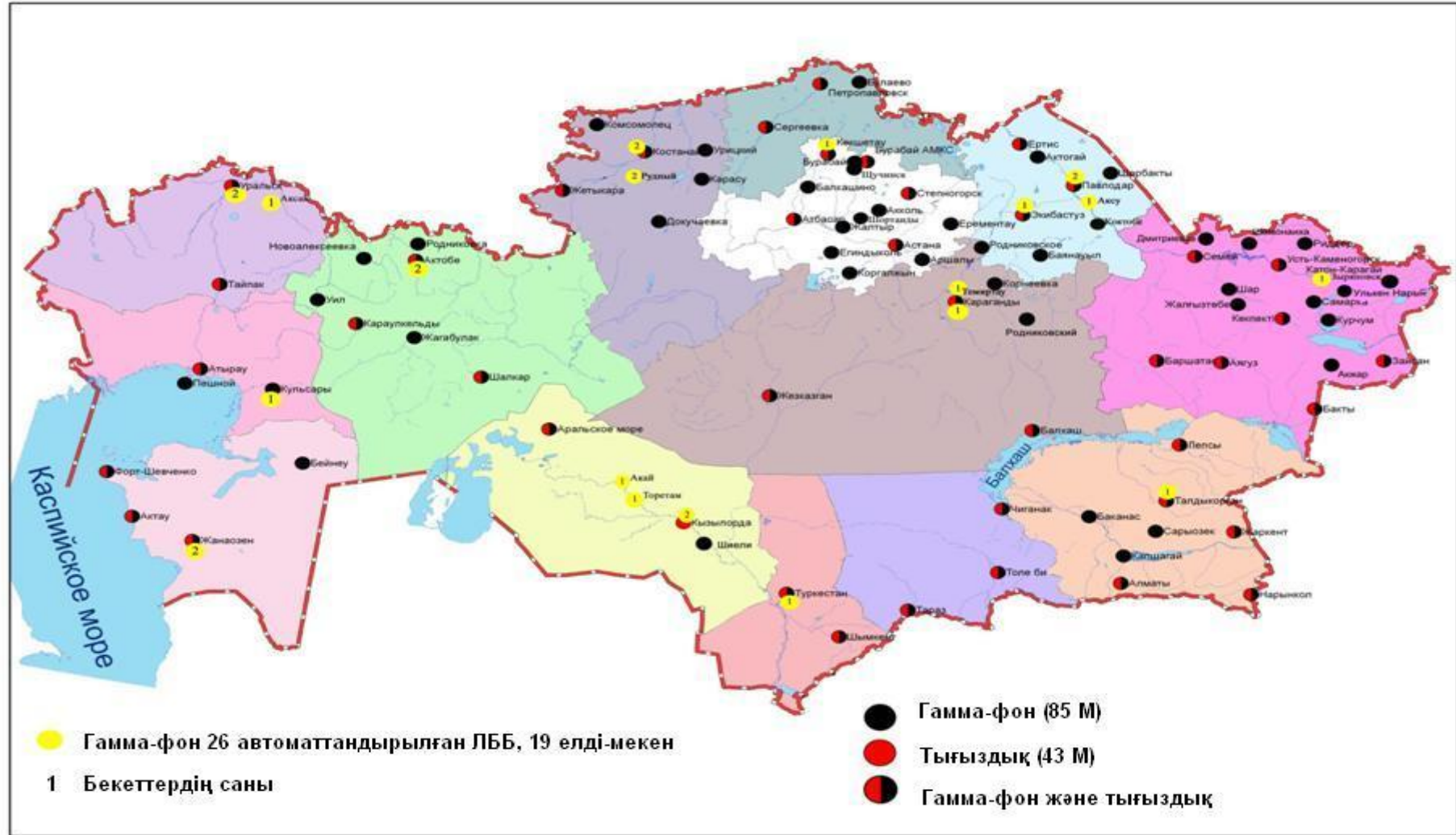
Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

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

ҚР аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,2 – 2,8 Бк/м² шегінде болды (норматив - 110 Бк/м² дейін). ҚР аумағында радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 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 түселерге бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы

3 қосымша

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	максималды 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» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанЕН)

4 қосымша

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

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

5 қосымша

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

6 қосымша

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
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-

Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						
технологиялықмақсатта, салқындатуүрдісі		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалықазбалардыөндіру		+	+	+	+	+
су көлігі		+	+	+	+	+

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

7 қосымша

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:

**НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫ
ОРЫНБОР КӨШЕСІ 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (ІШКІ. 1090)**

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM