

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ  
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

2021 жыл, I тоқсан  
№ 1 (81) басылым



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

	<b>МАЗМҰНЫ</b>	<b>Бет</b>
	Алғы сөз	3
<b>1</b>	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасы мониторингі	4
<b>1.1</b>	2021 жылғы 1 тоқсанына Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау	4
<b>1.2</b>	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның көпжылдық кезеңдегі сапасын бағалау	5
<b>1.3</b>	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары туралы мәліметтер	8
<b>1.4</b>	Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауыншашынның 2021 жылғы 1 тоқсандағы химиялық құрамы	16
<b>2</b>	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасы мониторингі	17
<b>2.1</b>	2021 жылғы 1 тоқсанына Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасын бағалау	17
<b>2.2</b>	2021 жылғы 1 тоқсанына Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	21
<b>3</b>	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фоны	25
<b>4</b>	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы	25
	<b>1 қосымша</b>	26
	<b>2 қосымша</b>	27
	<b>3 қосымша</b>	28
	<b>4 қосымша</b>	28
	<b>5 қосымша</b>	29
	<b>6 қосымша</b>	30
	<b>7 қосымша</b>	30

## 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](http://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 45 елді-мекенінде 140 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), Талдықорған (2), Ақтөбе (3), Атырау (3), Құлсары (1), Өскемен (2), Риддер (1), Семей (2), Глубокое кенті (1), Алтай (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), Қостанай (2), Рудный (2), Қарабалық кенті (1), Қызылорда (2), Ақай кенті (1), Төретау кенті (1), Ақтау (2), Жаңаөзен (2), Бейнеу кенті (1), Павлодар (5), Ақсу (1), Екібастұз (1), Петропавл (2), Шымкент (2), Кентау (1), Түркістан (1) 85 автоматты бақылау бекеттерінде бақылау жүргізілді (1 қосымша).

Атмосфералық ауаның ластануын зерделеу кезінде стационарлық бекеттерде келесі қоспалар: қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, еритін сульфаттар, көміртегі оксиді мен диоксиді, азот оксиді мен диоксиді, озон (жербеті), күкіртті сутегі, фенол, фторлы сутегі, хлор, хлорлы сутегі, көмір сутегісі, көмірсутек қосындысы, аммиак, күкірт қышқылы, формальдегид, метан, күшала қосындысы, кадмий, қорғасын, хром, мыс, бензол, бенз(а)пирен, бензин, бериллий, марганец, кобальт, гамма-фон, мырыш, сынап анықталды.

### 1.1 2021 жылғы 1 тоқсандағы Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау

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

*Ластанудың жоғары деңгейіне* (СИ - 5-10, ЕЖҚ - 20-49%): Алматы, Ақтау, Балқаш, Жезқазған, Өскемен, Теміртау қалалары;

*Ластанудың көтеріңкі деңгейіне* (СИ – 2-4, ЕЖҚ – 1-19%): Шымкент, Ақтөбе, Павлодар, Талдықорған, Қостанай, Тараз, Саран, Петропавл, Түркістан, Риддер, Жаңаөзен, Қаратау, Шу, Рудный, Атбасар, Кентау қалалары, Бейнеу, Глубокое кенттері;

*Ластанудың төменгі деңгейіне* (СИ – 0-1, ЕЖҚ – 0%): Орал, Көкшетау, Қызылорда, Степногор, «Боровое» КФМС, Щучинск-Бурабай курорттық аймағы, Алтай, Құлсары, Жанатас, Ақсай, Семей, Ақсу, Екібастұз қалалары және Ақсу, Қордай, Қарабалық, Ақай, Төретау 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.*

## **1.2 Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның көпжылдық кезеңдегі сапасын бағалау**

Соңғы 5 жылда 1 тоқсанында (2017-2021 жж.) атмосфералық ауаның ластануының тұрақты жоғары деңгейі **Нұр-Сұлтан, Ақтау, Алматы, Ақтөбе, Атырау, Өскемен, Қарағанды, Балқаш, Жезқазған, Теміртау** 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;

- Ақтау қ. – РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, озон (жербеті);

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

- Ақтөбе қ. – күкіртті сутек, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, РМ-10 қалқыма бөлшектері, озон (жербеті);

- Атырау қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкіртті сутек, озон (жербеті);

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

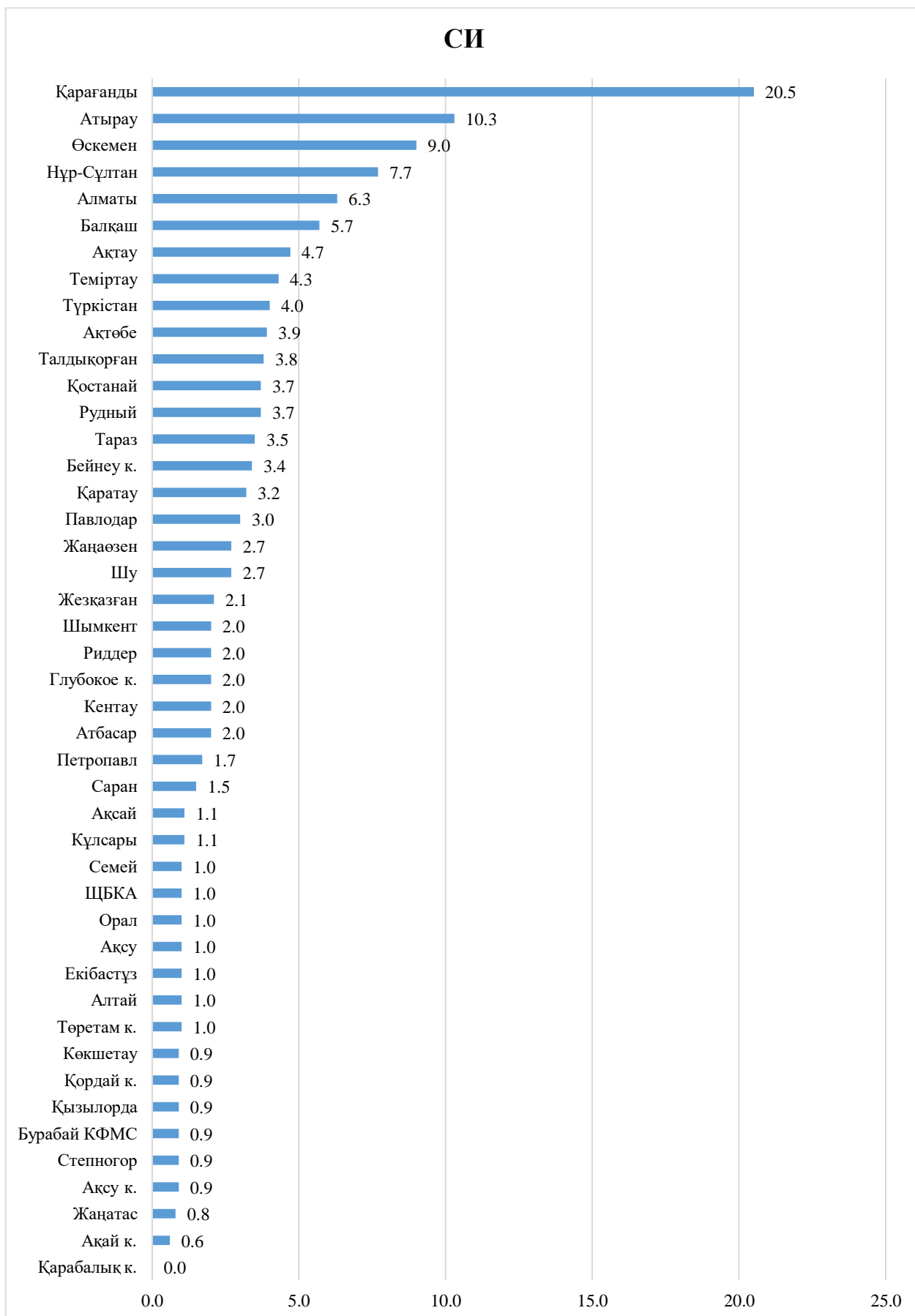
- Қарағанды қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі;

- Балқаш қ. – РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, күкіртті сутегі;

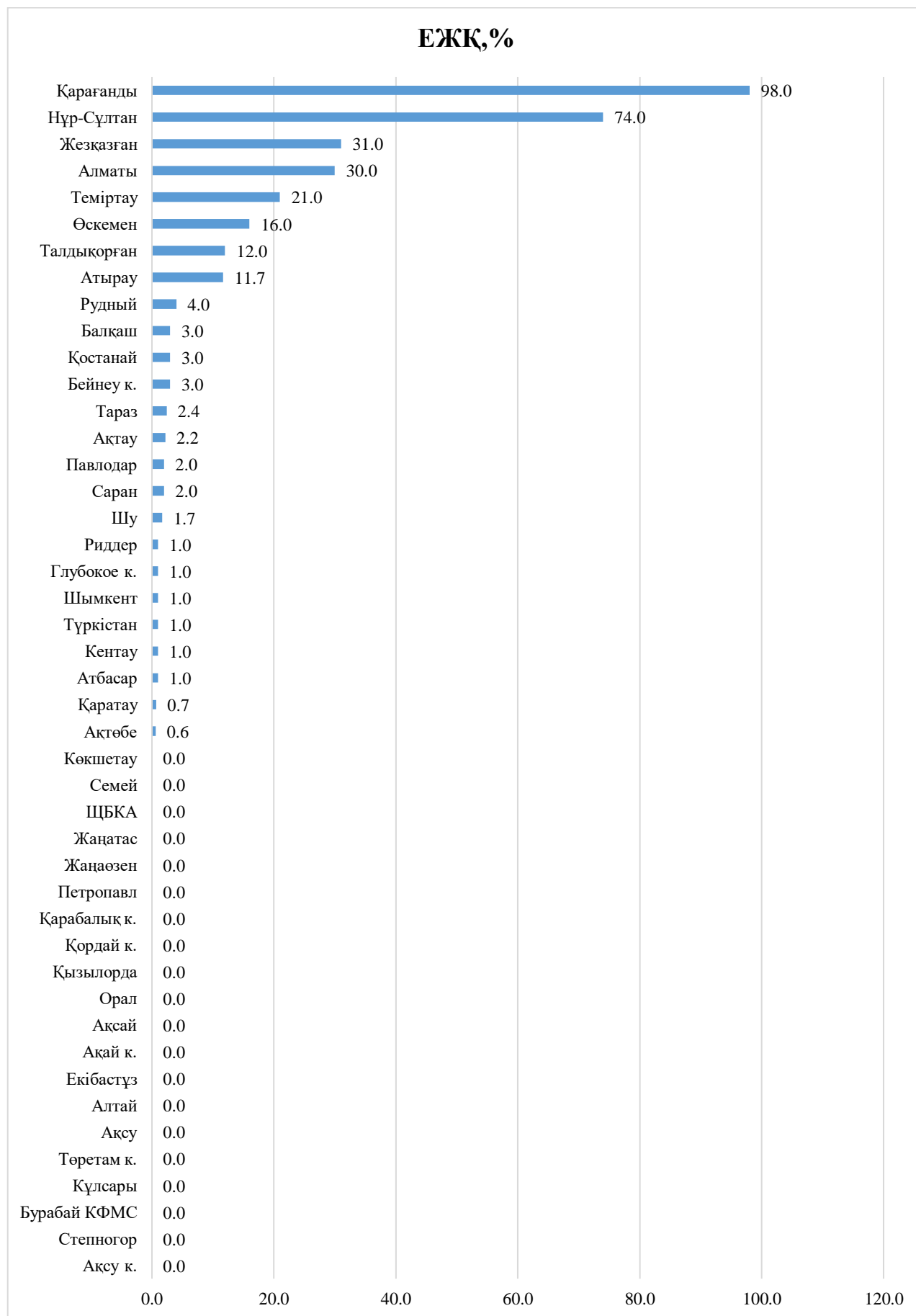
- Жезқазған қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, аммиак;

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



2 сур. 2021 жылғы 1 тоқсандағы Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі (ең жоғары қайталанғыштық)

### 1.3 2021 жылғы 1 тоқсандағы Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының 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.

Атмосфералық ауаның **184 жоғары ластану (ЖЛ)** жағдайлары, оның ішінде: Қарағанды қаласында – 175 ЖЛ жағдайлары, \*Атырау қаласында – 9 ЖЛ жағдайлары (Филиал (№6 Бигелдинов көшесі, 10А) және NCOС компаниясының деректері бойынша) тіркелді.

Қоспа	Күні, айы, жылы	Уақыт, сағ.	Бекет нөмірі	Шоғыр		Қоспа		Температура, °С	Атмосфералық құбылыс
				мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ-дан асу еселігі	Бағыты, град	Жылдамдығы, м/с		
<b>Қарағанды қ. - жоғары ластану</b>									
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	01.01.2021	21:00	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,6228	10,1	59,3	0,2	-21,4	732,5
		21:40		1,6614	10,4	102,9	0,6	-21,6	732,7
		22:00		1,9706	12,3	135,8	0,8	-22,3	732,9
		22:20		2,0187	12,6	119,7	1,0	-22,5	732,9
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	08.01.2021	09:20	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	2,0780	13,0	188,9	0,4	-30,1	732,7
		09:40		1,6428	10,3	97,4	0,6	-30,1	732,7
		10:40		1,7883	11,2	27,4	0,1	-27,9	732,7
		09:00	№6 (Архитектурная к., 15/1 уч)	1,7028	10,6	206,3	0,3	-28,3	729,1
		09:20		2,0748	13,0	156,9	0,3	-29,0	729,2
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	08.01.2021	19:40	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,6059	10,0	261,9	0,6	-24,9	733,6
		20:00		1,7051	10,7	254,6	0,9	-25,0	733,7
		20:20		1,7466	10,9	250,8	0,9	-25,4	733,8
		21:40		1,9933	12,5	253,9	0,6	-25,6	733,8
		22:00		1,8451	11,5	246,3	0,8	-25,9	733,9
		22:20		1,6673	10,4	232,5	0,7	-25,9	733,9
		23:00		1,7032	10,6	254,4	0,9	-26,1	734,0
		23:40		7,7172	10,7	256,1	0,8	-26,6	734,0



		00:00		7,6620	10,4	257,6	0,8	-26,5	734,0
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	11.01.2021	21:40	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	2,1646	13,5	59,3	0,4	-10,4	714,5
		22:00		1,7946	11,2	88,1	0,6	-10,4	714,3
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	14.01.2021	00:20	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,6840	10,5	212,3	0,3	-24,2	729,2
		00:40		1,7648	11,03	243,9	0,6	-24,4	729,3
		02:00		1,6091	10,1	129,7	0,5	-25,2	729,7
		02:20		1,8684	11,7	52,0	0,2	-25,2	730
		02:40		1,7813	11,1	85,5	0,4	-25,7	729,8
		03:00		1,6945	10,6	36,8	0,1	-25,7	730
		03:20		1,7258	10,8	70,2	0,1	-25,4	730
		03:40		1,7564	11,0	87,4	0,5	-27,0	730
		04:00		1,7733	11,1	107,5	0,5	-27,0	730,1
		04:20		7,8768	11,7	86,6	0,3	-26,7	730,2
		00:40	№6 (Архитектурная к., 15/1 уч)	1,743	10,9	215,5	0,6	-23,8	726,1
04:40	7,9296	12,1	139,9	0,8	-24,5	726,9			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	15.01.2021	01:20	№6 (Архитектурная к., 15/1 уч)	1,8355	11,5	177,5	0,3	-21,7	729,1
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	15.01.2021	20:40	№6 (Архитектурная к., 15/1 уч)	1,7071	10,7	56,8	0,5	-14,7	725,0
	17.01.2021	22:20	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,7185	10,7	260,3	0,5	-10,0	716,2
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	18.01.2021	00:00	№6 (Архитектурная к., 15/1 уч)	1,6295	10,2	176,6	0,5	-11,9	712,4
		20:20	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,8052	11,3	95,1	0,6	-10,3	715,0
		20:40		1,9022	11,9	109,4	1,1	-11,1	715,0
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	23.01.2021	22:40	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,6195	10,1	249,2	0,7	-19,1	725,9
		23:00		1,7018	10,6	272,0	1,0	-19,5	726,0
		23:20		1,6377	10,2	251,0	1,0	-19,5	726,0
	24.01.2021	00:40		1,6389	10,2	262,5	0,9	-21,0	726,6

		01:00		1,6696	10,4	255,7	0,8	-20,6	726,6
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	28.01.2021	21:20	№6 (Архитектурная к., 15/1 уч)	1,8119	11,3	54,0	0,3	-7,6	728,1
		21:40		1,6387	10,2	56,7	0,2	-7,1	728,0
		23:00		2,4602	15,4	165,4	0,5	-8,2	727,7
		23:20		2,5352	15,8	102,8	0,5	-9,0	727,6
		23:40		1,9606	12,3	152,0	0,4	-9,1	727,6
		00:00		1,7696	11,1	151,2	0,4	-9,2	727,5
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	29.01.2021	00:20	№6 (Архитектурная к., 15/1 уч)	2,3710	14,8	17,9	0,7	-10	727,5
		00:40		1,8491	11,6	84,7	0,4	-10,2	727,4
		01:00		1,7349	10,8	45,8	0,5	-9,7	727,2
		01:40		2,4914	15,6	143,9	0,8	-10,9	727,2
		02:00		1,8153	11,3	52,0	0,2	-11,2	727,2
		02:20		1,6422	10,3	114,2	0,2	-10,4	727,1
		03:20		2,0361	12,7	123,5	0,5	-10,0	727,0
		03:40		1,7503	10,9	75,5	0,4	-11,4	727,0
		04:00		1,7468	10,9	34,6	0,6	-10,1	726,9
		05:00		1,7639	11,0	130,5	0,3	-12,4	726,8
		05:20		1,7787	11,1	76,3	0,3	-11,1	726,7
		08:40		1,7518	10,9	56,3	0,3	-10,2	726,8
		09:00		1,6861	10,5	166,5	0,3	-9,5	726,9
		09:20		1,6838	10,5	127,3	0,4	-11	726,9
PM-10 қалқыма бөлшектері	28.01.2021	22:40	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	3,2573	10,9	259,6	0,4	-10,8	730,2
		23:00		3,2899	11,0	9,2	0,02	-10,7	730,3
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	28.01.2021	21:40	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,9362	12,1	123,5	0,5	-10,5	730,6
		22:00		2,3555	14,7	59,2	0,2	-11,1	730,4
		22:20		2,6213	16,4	41,5	0,1	-10,7	730,3
		22:40		3,2513	20,3	259,6	0,4	-10,8	730,2
		23:00		3,2842	20,5	9,2	0,02	-10,7	730,3
		23:20		2,5724	16,1	47,7	0,1	-10,9	730,2
		23:40		2,4891	15,6	16,6	0,02	-11,0	730,2
		00:00		2,6863	16,8	84,9	0,1	-11,2	730,2
PM-10 қалқыма бөлшектері	29.01.2021	00:20	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	3,1039	10,4	120,9	0,8	-13,2	730,1

PM-2,5 қалқыма бөлшектері	29.01.2021 г	00:20	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	3,0972	19,4	120,9	0,8	-13,2	730,1
		00:40		2,9237	18,3	113,0	0,5	-14,9	730,1
		01:00		2,6713	16,7	116,8	0,7	-14,5	729,9
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	29.01.2021	01:20	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	2,5049	15,7	106,9	0,4	-14,2	729,9
		01:40		2,9452	18,4	87,7	0,3	-13,7	729,9
		02:00		2,6205	16,4	120,9	0,6	-14,1	729,9
		02:20		2,1541	13,5	104,2	0,5	-14,5	729,8
		02:40		2,3306	14,6	84,5	0,3	-14,3	729,7
		03:00		2,1387	13,4	114,3	0,5	-14,3	729,7
		03:20		2,1410	13,4	70,6	0,2	-14,7	729,8
		03:40		1,7985	11,2	82,5	0,4	-14,9	729,7
		04:00		1,7915	11,2	61,9	0,2	-14,6	729,6
		04:40		1,6596	10,4	85,8	0,3	-14,4	729,5
		05:00		1,8204	11,4	132,1	0,6	-15,4	729,5
		05:20		1,9563	12,2	30,9	0,1	-14,8	729,4
		05:40		1,6928	10,6	34,3	0,1	-14,2	729,3
		06:20		1,8906	11,8	205,9	0,3	-13,5	729,4
		06:40		1,8498	11,6	269,8	0,6	-12,0	729,4
		07:00		1,6323	10,2	234,6	0,5	-11,4	729,4
		07:20		1,6361	10,2	70,8	0,3	-11,6	729,4
		07:40		2,1796	13,6	79,4	0,4	-13,3	729,5
		08:00		2,5524	15,9	82,2	0,6	-14,6	729,6
		08:20		1,7943	11,2	118,0	0,5	-15,4	729,6
		08:40		1,6620	10,4	26,7	0,1	-15,1	729,5

		09:00		2,0987	13,1	90,6	0,4	-15	729,6
		09:20		1,7468	10,9	94,9	0,5	-15,5	729,6
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	29.01.2021	09:40	№6 (Архитектурная к., 15/1 уч)	1,6508	10,3	202,0	0,4	-10,1	726,9
		10:00		2,0700	12,9	129,4	0,5	-9,8	727,0
		10:40		2,1585	13,5	80,5	0,2	-6,8	726,9
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	29.01.2021	09:40	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,8811	11,8	92,8	0,2	-14,3	729,7
		10:00		2,8180	17,6	5,2	0,02	-10,9	729,5
		10:20		1,8266	11,4	21,3	0,1	-10,9	729,5
		10:40		2,5414	15,9	51,8	0,2	-9,9	729,5
		11:00		2,8283	17,7	63,3	0,2	-8,2	729,3
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	29.01.2021	20:20	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,8238	11,4	118,0	0,2	-7,0	728,1
		20:40		1,8402	11,5	86,6	0,5	-8,0	728,1
		21:00		2,4418	15,3	109,2	1,0	-9,2	728,1
		21:20		1,7787	11,1	113,6	0,8	-9,7	728,0
		21:40		1,6191	10,1	60,9	0,2	-9,8	728,0
		22:00		2,2122	13,8	54,9	0,3	-9,7	727,9
		22:20		2,6593	16,6	124,0	0,9	-10,8	727,9
		22:40		2,6360	16,5	110,8	0,8	-10,0	727,8
	23:40	2,0693		12,9	82,7	0,3	-12,0	727,6	
	30.01.2021	00:00		2,7926	17,5	120,8	0,7	-12,5	727,6
		00:20		2,0415	12,8	100,3	0,6	-12,6	727,7
		00:40		1,7906	11,2	112,5	0,7	-12,5	727,7
		02:20		1,6683	10,4	119,2	0,6	-13,9	727,3
31.01.2021		23:20	1,6291	10,2	114,4	0,5	-8,7	716,2	
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	29.01.2021	21:00	№6 (Архитектурная к., 15/1 уч)	1,7219	10,8	21,6	0,2	-6,0	725,5
		22:40		1,7209	10,8	34,1	0,3	-7,8	725,1
		23:00		2,9692	18,6	71,9	0,1	-7,0	725,0
		23:20		2,6755	16,7	71,9	0,1	-7,0	725,0
		23:40		2,7249	17,0	161,6	0,5	-8,8	724,9
	30.01.2021	00:00		2,4557	15,3	137,9	0,5	-9,4	724,9

		00:20		2,2287	13,9	52,0	0,4	-9,9	725,0
		00:40		2,1822	13,6	147,1	0,5	-10,0	724,9
		01:40		1,9801	12,4	38,2	0,7	-9,1	724,7
		02:00		2,4149	15,1	86,6	0,4	-8,9	724,6
		02:20		2,4002	15,0	138,2	0,2	-9,5	724,5
		03:20		2,1498	13,4	83,4	0,7	-8,2	724,2
		03:40		2,8764	18,0	110,9	0,2	-10,1	724,1
		04:00		2,5443	15,9	44,3	0,2	-10,3	724,1
		04:20		2,3080	14,4	116,0	0,3	-11,1	724,0
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	01.02.2021	00:00	№8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,6622	10,4	103,5	0,4	-9,8	716,1
		00:20		1,6833	10,5	77,4	0,4	-9,8	716,1
		08:40		1,6907	10,6	88,6	0,2	-12,7	716,8
		09:20		1,7074	10,7	238,7	0,7	-12,2	717,1
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	01.02.2021	00:20	№6 Архитектурная көш 15/1	1,7046	10,7	128,1	0,4	-7,7	713,5
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	09.03. 2021ж	23:40	Қарағанды қ. ПНЗ №6 Архитектурная көш 15/1	1,6863	10,5	163,9	0,7	-10,0	714,2
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	10.03. 2021ж	00:00	Қарағанды қ, ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,8288	11,4	118,0	0,8	-11,5	716,7
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	14.03. 2021ж	02:00	Қарағанды қ. ПНЗ №6 Архитектурная көш 15/1	1,9490	12,2	244,1	0,9	-23,1	722,5
	15.03. 2021ж	08:00		1,9182	12,0	222,7	0,5	-17,4	722,3
		08:20		2,2326	14,0	229,0	0,5	-17,2	722,4

PM-2,5 қалқыма бөлшектері	15.03.	08:00	Қарағанды қ. ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,9949	12,5	180,3	0,4	-18,8	725,3
	2021ж	08:20		1,6057	10,0	63,4	0,2	-18,3	725,3
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	16.03.	03:20	Қарағанды қ. ПНЗ №6	1,7287	10,8	143,2	0,7	-17,4	726,0
	2021ж	05:20	Архитектурная көш 15/1	1,7066	10,7	156,4	0,5	-18,3	725,8
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	16.03.	05:40	Қарағанды қ. ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,8326	11,5	109,1	0,4	-22,2	729,0
		06:00		1,6757	10,5	123,0	1,0	-23,1	729,1
		06:20		1,9636	12,3	98,0	0,4	-23,1	729,2
		06:40		2,8607	17,9	52,1	0,1	-22,3	729,2
		07:00		1,8607	11,7	83,2	0,4	-22,9	729,2
		07:20		1,8030	11,3	132,8	0,7	-24,5	729,4
		07:40		1,7687	11,1	141,3	0,7	-24,6	729,5
		08:00		2,1787	13,6	120,9	0,2	-23,2	729,5
		08:20		2,5048	15,7	87,9	0,5	-21,9	729,4
		08:40		2,4700	15,4	129,6	1,0	-22,3	729,5
		09:00		2,8340	17,7	138,6	0,8	-21,8	729,6
		09:20		2,1105	13,2	127,8	0,8	-20,4	729,6
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	16.03.	22:40	Қарағанды қ. ПНЗ №6	2,5249	14,1	149,1	0,2	726,3	-12,6
		23:00		2,0412	12,8	197,1	0,5	726,3	-13,1
		23:20		1,9573	12,2	237,8	0,6	726,3	-13,0
	17.03.	01:20	Архитектурная көш 15/1	1,6070	10,0	201,2	0,5	726,1	-14,3
		2021ж		01:40	1,6915	10,6	210,0	0,7	726,0

	16.03. 2021ж	22:00	Қарағанды қ, ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск)	1,7839	11,1	74,2	0,4	729,0	-14,1
		22:20		1,6024	10,0	47,2	0,2	729,1	-14,5
		23:20		1,8758	11,7	279,6	0,5	729,2	-14,4
		23:40		1,7735	11,1	110,4	0,2	729,1	-14,2
	17.03. 2021ж	00:00		1,6242	10,2	242,7	0,5	729,0	-14,6
		00:20		1,9297	12,1	266,3	0,7	729,1	-15,3
		00:40		1,7545	11,0	254,5	0,9	729,1	-15,8
<b>Атырау қ. - жоғары ластану</b>									
Күкірт сутегі	25.03. 2021	00:40	№6 бақылау бекеті (Бегельдинов көшесі, 10А)	0,082	10,25	92 Ш	10	8,1	998,8
Күкірт сутегі	31.03. 2021	02:20	№ 111 Жилгородок (Заполярная көшесі, Мұнайшылар Үйі)	0,15050	18,81250	204,61 ООБ	0,87	1,08	1020,67
		02:40		0,12054	15,06750	207,79 ООБ	0,87	0,95	1020,64
Күкірт сутегі	31.03. 2021	01:00	№ 113 Авангард (Жеңіс саябағы)	0,08812	11,01500	104,45 Ш	1,19	1,76	1022,81
		01:20		0,15092	18,86500	105,20 Ш	2,14	1,79	1022,80
		01:40		0,19567	24,45875	92,28 ШСШ	2,86	1,85	1022,80
		02:00		0,20167	25,20875	122,98 Ш	2,00	1,76	1022,81
		02:00		0,17857	22,32125	120,61 Ш	1,83	1,41	1022,80
Күкірт сутегі	31.03. 2021	23:00	№ 109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0,08147	10,18375	89,02 ШСШ	0,99	4,32	1022,72
<b>Барлығы: 184 ЖЛ жағдайлары</b>									

#### 1.4 Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауыншашынның 2021 жылғы 1 тоқсандағы химиялық құрамы

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

Барлық анықталатын заттардың шоғыры, кадмий 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 Атырау МС (Атырау облысы) – 524,8 мг/л, ең төменгі – 11,51 мг/л көрсеткіші Үлкен Нарын МС (Шығыс Қазақстан облысы) белгіленді. Басқа метеостанцияларда жалпы минерализация мөлшері 17,05 мг/л Мұғалжар МС (Ақтөбе облысы) – 284,08 мг/л Есік МС (Алматы облысы) шамасында болды.

Қазақстан Республикасы территориясы бойынша орташа жауын шашын құрамында сульфаттар 35,73 %, гидрокарбонаттар 25,97 %, хлоридтер 7,26 %, кальций иондары 14,02 %, натрий иондары 5,36 % болды.

**Аниондар** Ең үлкен сульфаттар шоғырлары (175,97 мг/л) және хлоридтер шоғырлары (11,68 мг/л) Пешной МС (Атырау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда сульфаттар құрамы 4,23 – 134,19 мг/л, хлоридтер 1,21 – 43,08 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен нитраттар шоғырлары (3,68 мг/л) Алматы МС (Алматы облысы), гидрокарбонаттар (92,6 мг/л) – Балқаш МС (Қарағанды облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда нитраттар құрамы 0,43 – 3,38 мг/л, гидрокарбонаттар құрамы 3,9 – 66,2 мг/л шамасында болды.

**Катиондар** Ең үлкен аммоний шоғыры (4,38 мг/л) Екібастұз МС (Павлодар облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда аммоний құрамы 0,08 – 2,57 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен натрий (64,4 мг/л) және калий шоғырлары (27,50 мг/л) Атырау МС (Атырау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда натрий құрамы 0,85 – 27,50 мг/л, калий – 0,50 – 18,70 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен магний (10,34 мг/л) және кальций шоғырлары (63,47 мг/л) Атырау МС (Атырау облысы) байқалды, ал басқа метеостанцияларда магний құрамы 0,33 – 9,37 мг/л, кальций – 1,63 – 45,33 мг/л шамасында болды.

**Микроэлементер** Ең үлкен қорғасын шоғыры (12,1 мкг/л) Жезқазған МС (Қарағанды) байқалды. Басқа метеостанцияларда қорғасын құрамы 0,0 – 5,96 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен мыс шоғыры (993,3 мкг/л) Жезқазған МС (Қарағанды) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 1,26–9,10 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен күшәла шоғыры (10,3 мкг/л) Жезқазған МС (Қарағанды) байқалды. Басқа метеостанцияларда күшәла құрамы 0,00 – 5,31 мкг/л шамасында болды.



Ең үлкен кадмий шоғыры (2,22 мкг/л) Каменка МС (Батыс Қазақстан облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда кадмий құрамы 0,00 – 1,65 мкг/л шамасында болды.

**Үлесті электрөткізгіштігі** Қазақстан аумағында атмосфералық жауыншашынның үлесті электрөткізгіштігі 20,40 мкСм/см (Есік МС) 492,0 мкСм/см (Пешной МС) аралығында ауытқыды.

**Қышқылдылық** Қазақстан аумағында жауын-шашында рН орташа шамасы 4,44 (Ертіс МС) – 7,8 (Мыңжилки МС) аралығында өзгерді. Қазақстан Республикасы аумағында атмосфералық жауын-шашынның қышқылдылығы әлсіз қышқыл, орташа ортада болды.

## 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 (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, ОБТ<sub>5</sub>, 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 41 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 1-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 (5 қосымша).

ҚР су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Су сапасының класы *	Су пайдалану санаттарының сипаттамасы	2021 жылғы 1 тоқсандағы су объектілері** және сапа көрсеткіштері
1 класс (ең жақсы сапа)	Бұл су пайдалану барлық түрлеріне жарамды	4 су объектісі (4 өзен): Қара Ертіс, Ертіс, Усолка, Баянкөл, Ақсу (Түркістан обл) өзендері;

<p><b>2 класс</b></p>	<p>- су балық өсіру, рекреация, суару, өнеркәсіп үшін жарамды; - тек шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін <b>қарапайым су дайындау әдісі қажет</b></p>	<p><b>10</b> су объектісі (10 өзен): Бұқтырма (марганец), Оба (марганец), Үржар (ОХТ), Жайық (БҚО) (қалқыма заттар, жалпы фосфор), Үлкен Алматы (нитрит-анион), Есентай (жалпы фосфор, нитрит-анион), Қаскелен (жалпы фосфор, ОХТ), Талғар (жалпы фосфор); Лепсі (жалпы фосфор, жалпы темір, нитрит-анион), Ақсу (Алматы обл) (нитрит-анион) өзендері;</p>
<p><b>3 класс</b></p>	<p>- су рекреация, суару, өнеркәсіп үшін жарамды; - су <b>балықтың тұқы түрлерін</b> өсіру үшін жарамды; лас сорғыш үшін қажет емес; - шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін <b>қалыпты және қарқынды су дайындау әдістері қажет</b></p>	<p><b>15</b> су объектісі (14 өзен, 1 канал): Глубочанка (магний, кадмий), Брекса (аммоний-ион), Красноярка (магний), Үлбі (кадмий), Шаған (аммоний-ион, магний), Деркөл (магний, аммоний-ион, жалпы фосфор, ОБТ<sub>5</sub>), Ор (аммоний-ион, магний), Іле (магний), Текес (магний), Қорғас (магний), Қаратал (магний), Қарқара (магний), Бадам (магний, сульфаттар), Арыс (магний) өзендері; Көшім арнасы (магний, қалқыма заттар);</p>
<p><b>&gt;3 класса</b></p>	<p>- кейбір химиялық заттар үшін (үшвалентті және алты валентті хром, еківалентті және үшвалентті темір, үшхлорлы фосфор, фенолдар, күкіртті сутегі) <b>үшінші кластан артық стандарт (ШЖШ) жоқ</b>, 4 немесе 5 класты белгілеу мүмкін емес; - су суару және өнеркәсіп үшін жарамды</p>	<p><b>5</b> су объектісі (5 өзен ): Елек (Ақтөбе обл) (фенолдар, хром (6+)), Ембі (Ақтөбе обл.) (фенолдар), Темір (фенолдар), Қарғалы (фенолдар), Шу (фенолдар) өзендері;</p>
<p><b>4 класс</b></p>	<p>- су суару және өнеркәсіп үшін жарамды; - шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін <b>терең су дайындау әдістері қажет</b></p>	<p><b>19</b> су объектісі (17 өзен, 2 арна): Тихая (аммоний-ион), Аягөз (магний, қалқыма заттар), Емел (магний), Яик (магний), Перетаска (магний), Әйет (магний, минерализация), Сарыөзен (қалқыма заттар), Бетібұлақ (қалқыма заттар), Жабай (магний, ОХТ), Нұра (магний, сульфаттар, фенолдар*), Есіл (СҚО) (магний, фенолдар*), Кіші Алматы (магний), Шарын (қалқыма заттар), Қарабалта (магний, сульфаттар, фенолдар*), Сарықау (магний, сульфаттар, фенолдар*), Сырдария (Қызылорда обл) (магний, минерализация, сульфаттар), Келес (сульфаттар, фенолдар*) өзендері, Сәтбаев атын. арна (магний), Нұра-Есіл арнасы (магний, минерализация, сульфаттар);</p>
<p><b>5 класс (ең нашар сапа)</b></p>	<p>Су өнеркәсіптің кейбір түрлеріне ғана жарамды - гидроэнергетика, пайдалы қазбаларды өндіру, гидрокөлік</p>	<p><b>6</b> су объектісі (6 өзен): Есік (қалқыма заттар), Темірлік (қалқыма заттар), Шілік (қалқыма заттар), Турген (қалқыма заттар), Тоғызак (сульфаттар), Тоқташ (қалқыма заттар) өзендері;</p>

<b>&gt;5 класс</b>	<b>Су пайдаланудың барлық түрлеріне жарамсыз;</b> судағы кейбір химиялық заттардың табиғи концентрациясы жоғары (осы мәселені шешу үшін Экокодекске өзгеріс енгізу жоспарланып отыр-226-бап 7п. ҚР ЭК жобалық нұсқасында)	<b>27 су объектісі (27 өзен):</b> Жайық (Атырау обл.) (қалқыма заттар), Шаронова (қалқыма заттар), Қиғаш (қалқыма заттар), Ембі (Атырау обл.) (қалқыма заттар), Тобыл (кальций, магний, хлоридтер, минерализация, ОХТ, қалқыма заттар), Обаған (кальций, магний, сульфаттар, хлоридтер, минерализация, ОХТ, аммоний-ион, жалпы темір, қалқыма заттар), Үй (марганец), Желкуар (хлоридтер), Торғай (хлоридтер, ОХТ), Елек (БҚО) (жалпы темір), Шыңғырлау (жалпы темір, хлоридтер), Караөзен (хлоридтер), Есіл (Ақмола обл.) (хлоридтер), Ақбұлақ (кальций, магний, хлоридтер, жалпы фосфор, минерализация), Сарыбұлақ (минерализация, хлоридтер), Шағалалы (ОХТ), Қылшықты (магний, кальций, ОХТ, аммоний-ион, хлоридтер, минерализация), Ақсу (Ақмола обл.) (магний, ОХТ, аммоний-ион хлоридтер, минерализация), Сілеті (ОХТ), Қара Кенгір (аммоний-ион), Соқыр (аммоний-ион, марганец), Шерубайнұра (аммоний-ион, марганец), Талас (қалқыма заттар), Асса (қалқыма заттар), Ақсу (Жамбыл обл.) (қалқыма заттар), Сырдария (Түркістан обл.) (қалқыма заттар), Қатта-бүгүн (қалқыма заттар) өзендері.
--------------------	--	--

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

\* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

\*\* - ҚР теңіз және көлдерінің жер үсті су сапасын бақылау мамыр - қазан айлары аралығында жүргізіледі.

ҚР жер үсті су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар тұз құрамындағы басты иондар (магний, хлоридтер, кальций, сульфаттар), биогенді және органикалық қосылыстар (аммоний-ион, ОХТ, жалпы темір, жалпы фосфор), ауыр металдар (хром (6+), кадмий, марганец), қалқыма заттар, фенолдар 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 1 тоқсан бойынша су объектілерінің тізімі

№	Өзен		Канал				
1	Қара Ертіс өз.	26	Сарыөзен өз.	53	Қорғас өз.		
	Ертіс өз.	27	Шыңғырлау өз.	54	Шарын өз.		
	Ертіс өз.	28	Тобыл өз.	55	Шілік өз.		
2	Бұқтырма өз.	29	Әйет өз	56	Түрген өз.		
3	Брекса өз.	30	Тоғыззақ өз	57	Қаратал өз.		
4	Тихая өз.	31	Обаған өз.	58	Ақсу өз (Алматы обл.)		
5	Үлбі өз	32	Үй өз.	59	Лепсі өз.		
6	Глубочанка өз.	33	Желқуар өз	60	Баянкөл өз.		
7	Красноярка өз.	34	Торғай өз.	61	Қарқара өз.		
8	Оба өз.	35	Ақбұлақ өз	62	Талғар өз.		
9	Емел өз.	36	Сарыбұлақ өз	63	Темірлік өз.		
10	Аягөз өз	37	Беттібұлақ өз	64	Есік өз.		
11	Уржар өз	38	Ақбұлақ өз	65	Қаскелең өз.		
12	Усолка өз	39	Жабай өз.	66	Шу өз.		
13	Жайық өз.	40	Ақсу өз. (Ақмола обл.)	67	Талас өз.		
14	Перетаска тар.	41	Сілеті өз	68	Асса өз.		
15	Яик тар.	42	Қылшықты өз.	69	Ақсу өз. (Жамбыл обл.)		
16	Қиғаш өз.	43	Шағалалы өз.	70	Қарабалта өз.		
17	Шаронова өз.	44	Нұра өз.	71	Тоқташ өз.		
18	Ембі өз	45	Қара Кеңгір өз	72	Сарықау өз.		
19	Елек өз	46	Шерубайнұра өз.	73	Сырдария өз.		
20	Ор өз	47	Соқыр өз.	74	Бадам өз.		
21	Қарғалы өз	48	Іле өз.	75	Келес өз.		
22	Темір өз	49	Кіші Алматы өз.	76	Арыс өз.		
23	Шаған өз	50	Үлкен Алматы өз.	77	Ақсу өз. (Түркістан обл.)		
24	Деркөл өз	51	р. Есентай	78	Катта Бугун өз.		
25	Қараөзен өз.	52	Текес өз.				
№	Канал						
1	Нұра-Есіл арнасы	2	Көшім арнасы	3	Қ.Сатпаев арнасы		
<b>Жалпы: 81 су объектісі: 78 өзен, 3 су арна</b>							

## 2.2. 2021 жылғы 1 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 **14 су объектісінде 4 ЭЖЛ жағдайлары және 70 ЖЛ жағдайлары:** Сарыбулақ өзені (Нұрсұлтан қаласы) – 1 ЭЖЛ және 10 ЖЛ жағдайлары, Есіл өзені (Ақмола облысы) – 2 ЖЛ жағдайлары, Жабай өзені (Ақмола облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Елек өзені (Ақтөбе облысы) - 6 ЖЛ жағдайлары, Қара Кеңгір өзені (Қарағанды облысы)- 4 ЖЛ жағдайлары, Глубочанка өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 2 ЖЛ жағдайлары, Брекса өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайлары, Тихая өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайлары, Үлбі өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 2 ЖЛ жағдайлары, Тобыл өзені (Қостанай облысы) – 1 случай ЭЖЛ және 16 ЖЛ жағдайлары, Обаған өзені (Костанайская облысы) – 2 случая ЭЖЛ және 17 ЖЛ жағдайлары, Әйет өзені (Қостанай облысы)- 1 ЖЛ жағдайлары, Үй өзені (Қостанай облысы) - 2 ЖЛ жағдайлары, Желқуар өзені (Қостанай облысы) – 5 ЖЛ жағдайлары тіркелді.

3 кесте

### 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 <sup>3</sup>
Елек өзені, Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласынан 20 км төмен, Георгивка ауылынан 2,0 км төмен, жер асты суларының шығуынан 0,5 км төмен	1 ЖЛ	06.01.2021 ж.	06.01.2021 ж.	хром (6+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,212
	1 ЖЛ	03.02.2021 ж.	04.02.2021 ж.	хром (6+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,143
	1 ЖЛ	06.03.2021 ж.	09.03. 2021 ж.	хром (6+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,176
Елек өзені, Ақтөбе облысы, Целинный ауылынан 1,0 км оңтүстік – шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы.	1 ЖЛ	06.01.2021 ж.	06.01.2021 ж.	хром (6+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,075
	1 ЖЛ	03.02.2021 ж.	04.02.2021 ж.	хром (6+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,065
	1 ЖЛ	06.03.2021 ж.	09.03. 2021 ж.	хром (6+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,099
Қара Кеңгір өзені, Жезқазған қ., Жезқазған қ. Шегінде, Кеңгір суқоймасының плотинасынан 4,7 км төмен, «ПТВС» АҚ кәсіпорнының	1 ЖЛ	11.01.2021 ж.	15.01.2021 ж.	жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,682
	1 ЖЛ	01.02.2021 ж.	01.02.2021 ж.	кальций	мг/дм <sup>3</sup>	309
	1 ЖЛ	01.02.2021 ж.	01.02.2021 ж.	магний	мг/дм <sup>3</sup>	126
	1 ЖЛ	04.03.2021 ж.	04.03.2021 ж.	магний	мг/дм <sup>3</sup>	116

ағынды суларының арнысынан 0,5 км төмен						
<b>Есіл өзені, Каменный карьер ауылы</b>	1 ЖЛ	02.03.2021 ж.	03.03.2021 ж.	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	62,0
	1 ЖЛ	02.03.2021 ж.	03.03.2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	375,0
Жабай өзені, Ақмола облысы, Атбасар қаласы	1 ЖЛ	02.03.2021 ж.	03.03.2021 ж.	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	57,0
<b>Сарыбұлақ</b> өзені, Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсер суларын шығарудан 0,5 км төмен, Ә. Молдағұлова көшесі ауданы	1 ЖЛ	02.02.2021 ж.	02.02.2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	957
	1 ЖЛ			магний	мг/дм <sup>3</sup>	170
	1 ЖЛ	01.03.2021 ж.	09.03.2021 ж.	минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	4126
	1 ЖЛ	01.03.2021 ж.	03.03.2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	1932
<b>Сарыбұлақ</b> өзені, Нұр-Сұлтан қ., Есіл өзеніне құяр алдында	1 ЖЛ	02.02.2021 ж.	02.02.2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	851
	1 ЖЛ	02.02.2021 ж.	02.02.2021 ж.	магний	мг/дм <sup>3</sup>	202
	1 ЖЛ	02.02.2021 ж.	02.02.2021 ж.	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	57
	1 ЖЛ	02.02.2021 ж.	02.02.2021 ж.	күкіртті сутегі	мг/дм <sup>3</sup>	0,096
	1 ЭЖЛ	02.02.2021 ж.	02.02.2021 ж.	еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	1,17
	1 ЖЛ	01.03.2021 ж.	09.03.2021 ж.	минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	4324
	1 ЖЛ	01.03.2021 ж.	03.03.2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	1934
<b>Глубочанка өзені, Шығыс Қазақстан обл., Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау</b>	1 ЖЛ	01.02.2021 ж.	02.02.2021 ж.	марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,125
	1 ЖЛ	02.03.2021 ж.	03.03.2021 ж.	марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,120
<b>Брекса өзені, ШҚО, Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау</b>	1 ЖЛ	04.03.2021 ж.	05.03.2021 ж.	марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,108
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безмянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	1 ЖЛ	04.03.2021 ж.	05.03.2021 ж.	марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,112
	1 ЖЛ	01.02.2021 ж.	02.02.2021 ж.	марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,250

<b>Үлбі өзені</b> , Шығыс Қазақстан обл., 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	04.03.2021 ж.	05.03.2021 ж.	марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,170		
<b>Обаған өзені</b> , Қостанай обл., Ақсуат ауылынан 4 км шығысқа қарай су бекеті тұстамасында	1 ЖЛ	06.01.2021 ж.	18.01.2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	2371,5		
	1 ЖЛ			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	256,6		
	1 ЖЛ			Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	270,6		
	1 ЖЛ			сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	1774,5		
	1 ЖЛ			аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	6,05		
	1 ЖЛ	03.02.2021 ж.	04.02.2021 ж.	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	145		
	1 ЖЛ			магний	мг/дм <sup>3</sup>	364,8		
	1 ЖЛ			кальций	мг/дм <sup>3</sup>	260,5		
	1 ЖЛ			сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	4046		
	1 ЖЛ			хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	2534,7		
	1 ЭЖЛ	10.03.2021 ж.	15.03.2021 ж.	еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	0,29		
	1 ЖЛ			жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	1,49		
	1 ЖЛ			ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	106,0		
	1 ЭЖЛ			10.03.2021 ж.	11.03.2021 ж.	еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	1,46
	1 ЖЛ					хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	3110,7
	1 ЖЛ	кальций	мг/дм <sup>3</sup>			302,6		
1 ЖЛ	магний	мг/дм <sup>3</sup>	402,5					
1 ЖЛ			сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	2134,9			
1 ЖЛ			аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	3,78			
<b>Әйет өзені</b> , Қостанай облысы, Варваринка а. ауылдан 0,2 км жоғары су бекеті тұстамасында	1 ЖЛ	03.02.2021 ж.	08.02.2021 ж.	марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,157		
<b>Үй өзені</b> , Қостанай облысы, Үй ауылы, ауылдан Ш қарай 0,5 км су бекеті тұстамасында	1 ЖЛ	03.02.2021 ж.	08.02.2021 ж.	марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,169		
	1 ЖЛ	10.03.2021 ж.	15.03.2021 ж.	марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,246		
<b>Желкуар өзені</b> , Қостанай обл, Чайковское а, ауылдан 0,5 км ОШ қарай, г/б тұстамасында	1 ЖЛ	12.01.2021 ж.	18.01.2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	424,3		
	1 ЖЛ	09.02.2021 ж.	09.02.2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	411,8		
	1 ЖЛ			марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,152		
	1 ЖЛ	04.03.2021 ж.	05.03.2021 ж.	марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,119		
	1 ЖЛ	04.03.2021 ж.	05.03.2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	446,1		
	1 ЖЛ	13.01.2021 ж.	18.01.2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	6426,4		
	1 ЖЛ			магний	мг/дм <sup>3</sup>	863,4		

Тобыл өзені, Қостанай обл, Аққарға а., ауылдан ОШ-қа 1 км, су бекеті тұстамасында	1 ЖЛ			кальций	мг/дм <sup>3</sup>	792,0
	1 ЖЛ	13.01.2021 ж.	22.01.2021 ж.	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	270,0
	1 ЖЛ	09.02.2021 ж.	11.02.2021 ж.	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	110
	1 ЖЛ			хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	6707
	1 ЖЛ			кальций	мг/дм <sup>3</sup>	832
	1 ЖЛ			магний	мг/дм <sup>3</sup>	906
	1 ЭЖЛ	04.03. 2021 ж.	05.03. 2021 ж.	еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	0,88
	1 ЖЛ	04.03. 2021 ж.	05.03. 2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	4024,3
	1 ЖЛ	04.03. 2021 ж.	05.03. 2021 ж.	кальций	мг/дм <sup>3</sup>	400,8
	1 ЖЛ	04.03. 2021 ж.	05.03. 2021 ж.	магний	мг/дм <sup>3</sup>	638,4
Тобыл өзені, Қостанай обл, Қостанай қ, Қостанай қ. 10 км төмен	1 ЖЛ	18.01.2021 ж.	22.01.2021 ж.	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	64,3
	1 ЖЛ	03.01.2021 ж.	18.01.2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	474,2
	1 ЖЛ			магний	мг/дм <sup>3</sup>	101,5
Тобыл өзені, Қостанай облысы, Гришенка с., с/б тұстамасында селодан 0,2 км төмен	1 ЖЛ	09.02.2021 ж	09.02.2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	508,5
	1 ЖЛ	03.03. 2021 ж.	05.03. 2021 ж.	хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	514,7
<b>Барлығы: 14 с/о 4 ЭЖЛ және 70 ЖЛ жағдайлары</b>						

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



### **3. 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), Жаңаөзен (2), Павлодар (5), Ақсу (1), Екібастұз (1), Түркістан (1) (2 қосымша).

Қазақстан Республикасының елді-мекендерінің атмосфералық ауа қабатына орташа тәуліктік радиоактивтілік түсу тығыздығының мәні 0,01 – 0,43 мкЗв/сағ. шегінде болды. Қазақстан Республикасында радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

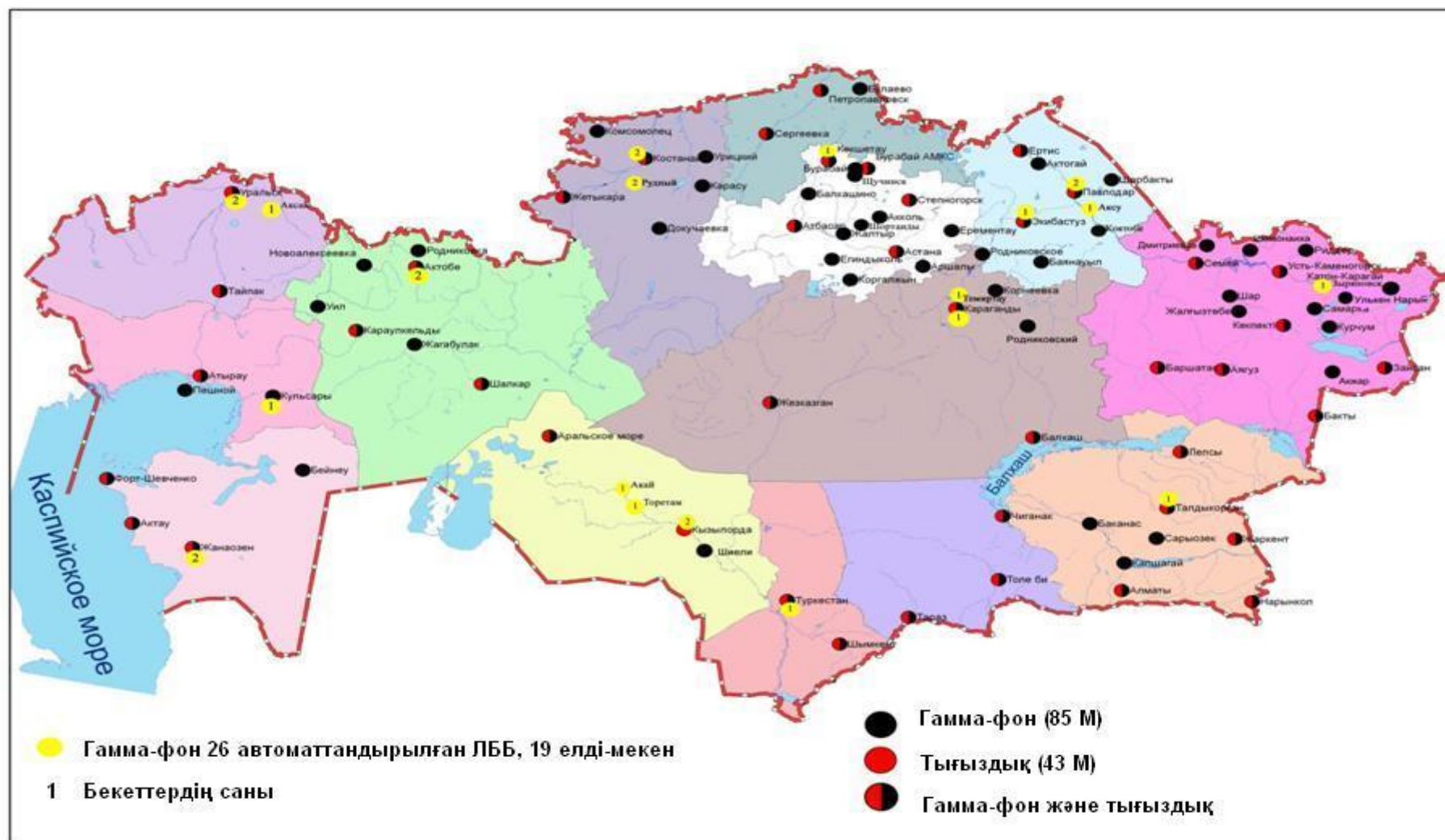
### **4. Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы**

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 0,9 – 6,0 Бк/м<sup>2</sup> шегінде болды. ҚР аумағында радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, 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 лақтаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		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 <sup>3</sup>	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

## 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 ЕЖК, %	>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	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауыз су мен 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» РМК  
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**