

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

1 жартыжылдық
2022 жыл



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 | 2022 жылғы 2-ші тоқсанға 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 | 24 |
| 2 | Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасы мониторингі | 25 |
| 2.1 | 2022 жылғы 2-ші тоқсанға арналған Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасын бағалау | 26 |
| 2.2 | 2022 жылғы Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары | 29 |
| 3 | Қазақстан Республикасы аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі | 34 |
| 4 | Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фоны | 35 |
| | 1 қосымша | 36 |
| | 2 қосымша | 37 |
| | 3 қосымша | 38 |
| | 4 қосымша | 38 |
| | 5 қосымша | 39 |
| | 6 қосымша | 39 |
| | 7 қосымша | 40 |
| | 8 қосымша | 40 |

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 69 елді-мекенінде 170 бақылау бекетінде, оның ішінде: Нұр-Сұлтан (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 Нұр-Сұлтан (6), Көкшетау (2), Атбасар (1), Степногор (1), ЩБКА (2), Бурабай КФМС (1), Алматы (11), Талғар к. (1), Талдықорған (2), Жаркент (1), Ақтөбе (3), Қандыағаш (1), Хромтау (1), Шұбарши к. (1), Кеңқияқ (1), Атырау (4), Жанбай (1), Құлсары (1), Индер к. (1), Мақат к. (1), Ганюшкино а. (1), Өскемен (10), Алтай (1), Аягөз (1), Риддер (1), Семей (4), Шемонаиха (1), Ауэзов к. (1), Глубокое к. (1), Тараз (1), Жаңатас (1), Қаратау (1), Шу (1), Қордай к. (1), Орал (4), Ақсай (1), Бөрлі к. (1), Қарағанды (3), Абай (1), Балқаш (1), Жезқазған (1), Саран (1), Сәтпаев (1), Теміртау (1), Қостанай (2), Арқалық (1), Жітіқара (1), Лисаковск (1), Рудный (2), Қарабалық к. (1), Қызылорда (2), Арал (1), Әйтеке би к. (1), Ақай к. (1), Төретам к. (1), Шиелі а. (1), Ақтау (2), Жаңаөзен (2), Бейнеу к. (1), Павлодар (5), Ақсу (1), Екібастұз (1), Петропавл (2), Шымкент (2), Кентау (1), Түркістан (3), Сәстөбе к. (1), Қызылсай а (1) **123 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 2022 жылғы 1 жартыжылдығына арналған Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау

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

Ластанудың жоғары деңгейіне (СИ - 5-10, ЕЖҚ - 20-49%): Алматы, Өскемен, Семей, Балқаш, Жезқазған, Теміртау, Ақтау, Рудный, Орал, Талғар, Хромтау, Қандыағаш, Мақат, Жанбай, Шемонаиха, Аягөз, Ақсай қалалары және Кеңқияқ кенті;

Ластанудың көтеріңкі деңгейіне (СИ – 2-4, ЕЖҚ – 1-19%): Шымкент, Түркістан, Көкшетау, Степногор, Талдықорған, Жаркент, Атырау, Құлсары, Индер, Риддер, Тараз, Жаңатас, Шу, Саран, Абай, Сәтпаев, Қостанай, Лисаковск, Жітіқара, Арқалық, Қызылорда, Жаңаөзен, Павлодар, Екібастұз, «Бурабай» КФМС, Щучье-Бурабай курорттық аймағы қалалары және Ақсу, Шұбаршы, Ганюшкино, Әуэзов, Бейнеу, Сәстөбе, Бөрлі, Қызылсай кенттері;

Ластанудың төменгі деңгейіне (СИ – 0-1, ЕЖҚ – 0%): Атбасар, Алтай, Қаратау, Арал, Ақсу, Кентау қалалары және Глубокое, Қордай, Қарабалық, Ақай, Төретам, Шиелі, Әйтеке би 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, 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 **Нұр-Сұлтан, Қарағанды, Жезқазған, Алматы, Өскемен, Теміртау, Балқаш** 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;

- 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), күкіртдиоксиді, көміртегі оксиді, аммиак;

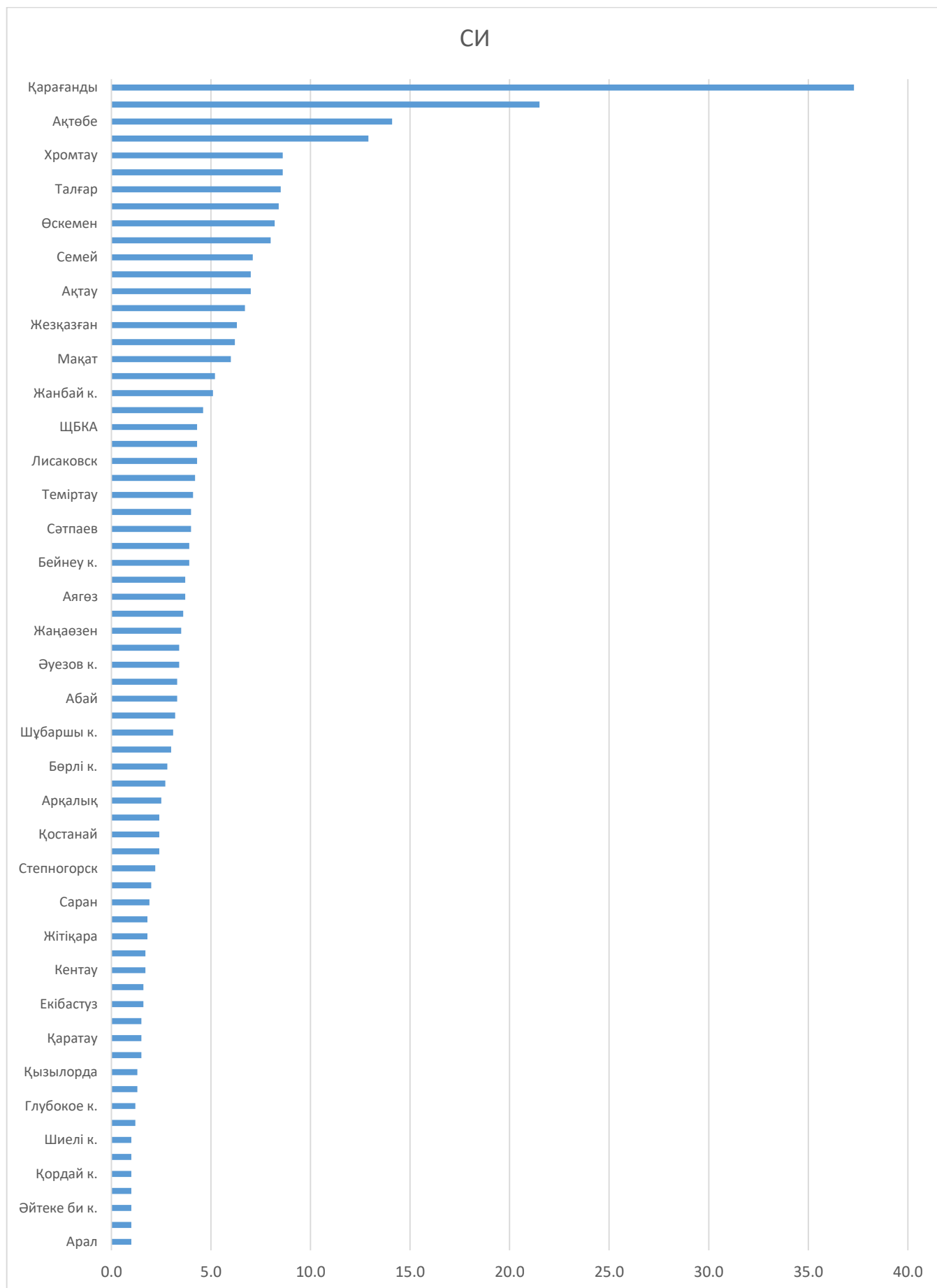
- Алматы қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5, РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді мен диоксиді, аммиак, формальдегид;

- Өскемен қ. – РМ-2,5, РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкіртті сутек, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол;

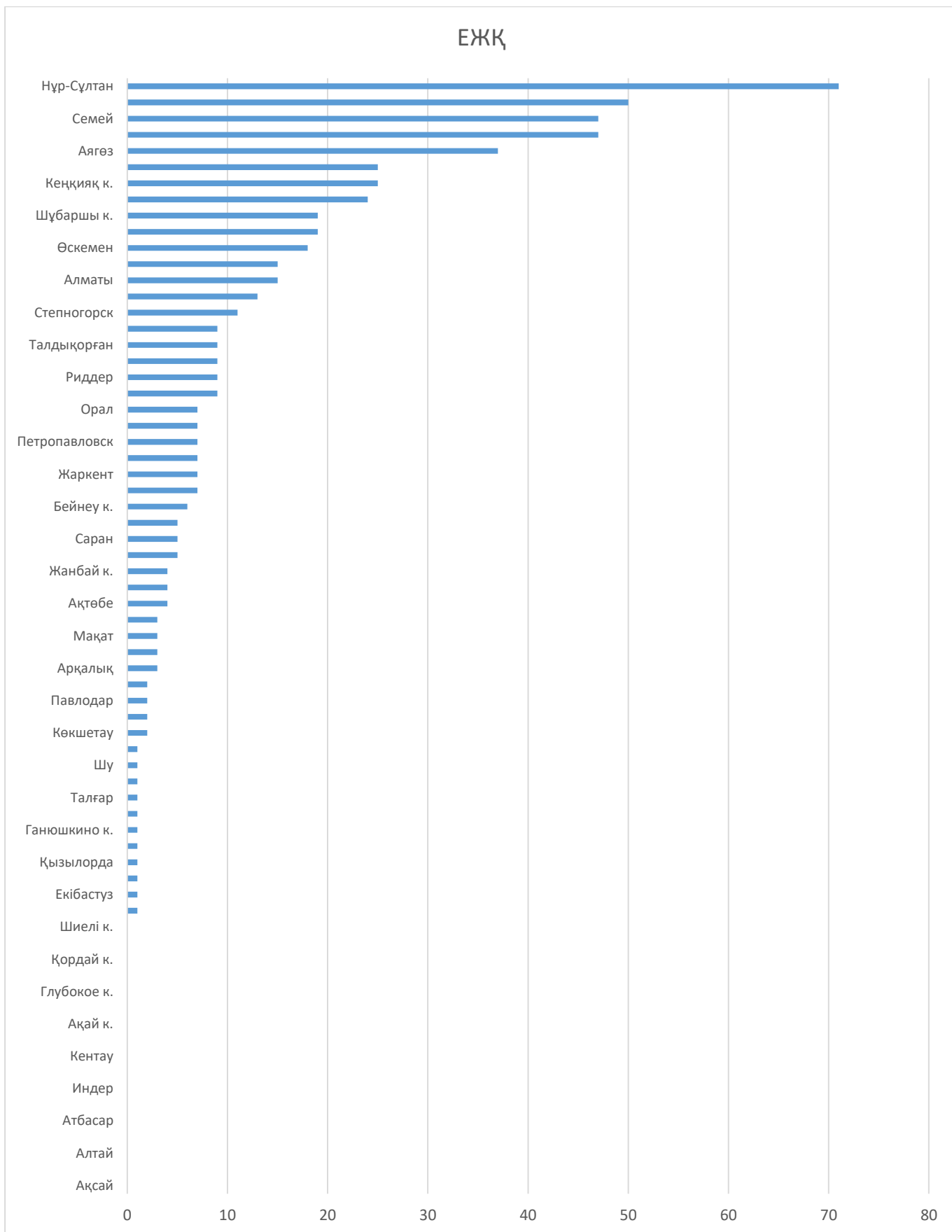
- Теміртау қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5, РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкіртті сутек, күкірт диоксиді, фенол, көміртегі оксиді, азот оксиді мен диоксиді, аммиак;

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

СИ



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



2 сур. 2022 жылғы 1 жартыжылдығында Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі (ең жоғары қайталанғыштық)

1.2. 2022 жылғы 1 жартыжылдықтағы 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) **442 жағдайы** тіркелді, оның ішінде: * Нұр-Сұлтан қаласында – 6 ЖЛ жағдайлары, Қарағанды қаласында – 384 ЖЛ жағдайлары, Атырау қаласында – ЖЛ 43 жағдайы (NCOC компаниясы бекетінің деректері бойынша), Ақтөбе қаласында – ЖЛ 8 жағдайы, Петропавл қаласында – ЖЛ 1 жағдайы тіркелді.

| Қоспа | Күні, айы, жылы | Уақыт сағ | Бекет нөмірі | Шоғыр | | Жел | | Темп-ра 0С | Атм.қысым |
|---------------------------------------|-----------------|-----------|--|--------|-------------------|-----------|---------|------------|-----------|
| | | | | мг/м3 | ШЖШ-данасуеселігі | Бағытград | Жыл м/с | | |
| Жоғары ластану (ЖЛ) жағдайлары | | | | | | | | | |
| Нұр-Сұлтан қ. | | | | | | | | | |
| Күкіртсутегі | 2022ж. 10.01. | 22:00 | № 8 ЛББ –Бабатайұлы көшесі, 24 үй, Көктал-1, А.Марғұлан атындағы №40 орта мектеп | 0,0839 | 10,5 | 302 | 0 | -15,0 | 747,33 |
| | | 22:20 | | 0,1035 | 12,9 | 113,754 | 0,4 | -15,9 | 747,20 |
| | | 22:40 | | 0,0806 | 10,1 | 213,106 | 0,6 | -16,4 | 747,18 |
| Күкіртсутегі | 2022ж 28.06 | 23:20 | № 8 ЛББ –24 үй, Бабатайұлы көшесі, Көктал-1, А.Марғұлан атындағы №40 орта мектеп | 0,1000 | 12,5 | 322,6 | 0,41572 | 19,9 | 722,55 |
| | | 23:40 | | 0,0911 | 11,4 | 336,6 | 0,48651 | 19,5 | 722,48 |
| | 2022ж 29.06 | 00:00 | | 0,0854 | 10,7 | 338,5 | 0,45245 | 19,5 | 722,38 |
| Қарағанды қ. | | | | | | | | | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 01.01. | 00:00 | Қарағанды қ. ПНЗ№6 Архитектурная көш 15/1 | 4,0901 | 25,6 | 12,5 | 0,46832 | -14,2 | 718,34 |
| | | 00:20 | | 3,1564 | 19,7 | 66,95985 | 0,49189 | -13,6 | 718,15 |
| | | 00:40 | | 3,4700 | 21,7 | 131,25805 | 0,31286 | -13,7 | 717,98 |
| | | 01:00 | | 3,5738 | 22,3 | 142,19532 | 0,44813 | -14,5 | 717,82 |
| | | 01:20 | | 4,1542 | 26,0 | 146,62786 | 0,47492 | -15,7 | 717,84 |
| | | 01:40 | | 4,9107 | 30,7 | 94,41472 | 0,52842 | -16,0 | 717,82 |
| | | 01:00 | | 2,9442 | 18,4 | 150,36348 | 0,30154 | -16,6 | 717,77 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|--------|--|--------|---------|-----------|---------|-------|--------|
| | | 01:20 | | 2,7093 | 16,9 | 60,86621 | 0,16568 | -16,3 | 717,79 |
| | | 01:40 | | 3,1576 | 19,8 | 147,42038 | 0,31616 | -14,7 | 717,88 |
| | | 03:00 | | 3,1011 | 19,4 | 131,31213 | 0,31081 | -14,5 | 717,89 |
| | | 03:20 | | 2,0407 | 12,8 | 169,65310 | 0,53064 | -16,1 | 717,84 |
| | | 03:40 | | 2,1469 | 13,4 | 167,37320 | 0,44253 | -15,5 | 717,67 |
| | | 04:00 | | 2,1587 | 13,5 | 136,45692 | 0,38173 | -14,1 | 717,56 |
| | | 04:20 | | 2,1237 | 13,3 | 156,09996 | 0,36327 | -13,7 | 717,55 |
| | | 04:40 | | 2,3899 | 14,9 | 204,90113 | 0,92759 | -15,1 | 717,54 |
| | | 05:00 | | 2,2619 | 14,1 | 132,58114 | 0,46722 | -14,9 | 717,52 |
| | | 05:20 | | 1,9051 | 11,9 | 277,29623 | 0,83234 | -14,8 | 717,61 |
| | | 05:40 | | 1,9858 | 12,4 | 92,83217 | 0,62762 | -15,7 | 717,49 |
| | | 06:00 | | 1,8766 | 11,7 | 167,22319 | 0,53285 | -14,2 | 717,49 |
| | | 06:20 | | 1,6603 | 10,4 | 117,01519 | 0,38889 | -15,2 | 717,47 |
| | | 06:40 | | 2,1286 | 13,3 | 194,29953 | 0,97978 | -14,6 | 717,44 |
| | | 10:40 | | 1,6541 | 10,3 | 127,20798 | 0,31759 | -12,6 | 717,59 |
| | | 11:00 | | 2,3134 | 14,5 | 101,07989 | 0,17074 | -12,4 | 717,68 |
| | | 21:40 | | 2,1508 | 16,5 | 91,58678 | 0,50100 | -11,4 | 716,51 |
| | | 2:00 | | 2,9083 | 18,2 | 128,22127 | 0,38011 | -13,1 | 716,37 |
| PM-10 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 01.01. | 00:00 | | 4,0924 | 13,6 | 12,5 | 0,46832 | -14,2 | 718,34 |
| | | 00:20 | | 3,1588 | 10,5 | 66,95985 | 0,49189 | -13,6 | 718,15 |
| | | 00:40 | | 3,4724 | 11,6 | 131,25805 | 0,31286 | -13,7 | 717,98 |
| | | 01:00 | | 3,5770 | 11,9 | 142,19532 | 0,44813 | -14,5 | 717,82 |
| | | 01:20 | | 4,1570 | 13,9 | 146,62786 | 0,47492 | -15,7 | 717,84 |
| | | 01:40 | | 4,9142 | 16,54 | 94,41472 | 0,52842 | -16,0 | 717,82 |
| | | 02:40 | | 3,1607 | 10,5 | 147,42038 | 0,31616 | -14,7 | 717,88 |
| | | 03:00 | | 3,1038 | 10,3 | 131,31213 | 0,31081 | -14,5 | 717,89 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 02.01. | 00:20 | | 1,8535 | 11,6 | 197,29140 | 0,42385 | -13,0 | 716,00 |
| | | 00:40 | | 1,8670 | 10,5 | 87,39880 | 0,56874 | -13,8 | 715,98 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 01.01. | 01:00 | Қарағанды қ, ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск) | 2,0010 | 12,5 | 11,8 | 0,01459 | -19,2 | 720,78 |
| | | 01:20 | | 2,0107 | 12,6 | 62,4 | 0,14127 | -18,7 | 720,78 |
| | | 01:40 | | 1,7622 | 11,0 | 127,7 | 0,64887 | -19,6 | 720,84 |
| | | 01:00 | | 1,9617 | 12,3 | 97,9 | 0,40051 | -19,5 | 720,76 |
| | | 01:20 | | 1,6924 | 10,6 | 45,98 | 0,15605 | -18,5 | 720,75 |
| | | 01:40 | | 1,6734 | 10,6 | 67,7 | 0,34650 | -18,1 | 720,80 |
| | | 03:00 | | 1,7327 | 10,8 | 115,6 | 1,00434 | -18,4 | 720,84 |
| | | 10:00 | | 2,0378 | 12,7 | 61,6 | 0,22620 | -16,3 | 720,26 |
| | 10:20 | 1,9805 | 12,4 | 77,6 | 0,27777 | -16,2 | 720,35 | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|-------|--|--------|------|-----------|---------|-------|--------|
| | | 10:40 | | 2,5864 | 16,2 | 91,7 | 0,42457 | -15,6 | 720,42 |
| | | 11:00 | | 2,7312 | 17,1 | 106,9 | 0,44991 | -14,7 | 720,50 |
| | | 11:20 | | 2,2566 | 12,9 | 133,5 | 0,68019 | -13,3 | 720,48 |
| | | 12:00 | | 1,6377 | 10,2 | 100,6 | 0,31475 | -10,6 | 720,33 |
| | | 18:20 | | 1,6789 | 10,5 | 115,24465 | 0,43313 | -13,3 | 719,94 |
| | | 19:00 | | 1,8423 | 11,5 | 111,29798 | 0,44210 | -14,8 | 719,95 |
| | | 19:20 | | 1,9613 | 12,1 | 116,32599 | 0,59728 | -15,1 | 719,95 |
| | | 19:40 | | 1,6904 | 10,6 | 112,15047 | 0,42479 | -15,2 | 719,88 |
| | | 20:00 | | 1,6071 | 10,0 | 103,39105 | 0,52565 | -15,7 | 719,77 |
| | | 20:20 | | 1,6606 | 10,4 | 85,24553 | 0,58920 | -16,2 | 719,70 |
| | | 20:40 | | 1,6818 | 10,5 | 112,43729 | 0,50111 | -16,5 | 719,66 |
| | | 21:00 | | 2,4131 | 15,1 | 81,22879 | 0,33167 | -16,3 | 719,57 |
| | | 21:20 | | 2,6666 | 16,7 | 115,58174 | 0,50515 | -16,8 | 719,46 |
| | | 21:40 | | 2,3050 | 14,4 | 101,70523 | 0,43089 | -16,6 | 719,38 |
| | | 22:00 | | 1,9616 | 12,3 | 101,51842 | 0,43700 | -17,0 | 719,31 |
| | | 22:20 | | 2,2323 | 14,1 | 66,70144 | 0,25001 | -16,3 | 719,29 |
| | | 22:40 | | 1,8086 | 11,3 | 113,78124 | 0,54227 | -16,7 | 719,21 |
| | | 23:20 | | 1,8095 | 11,3 | 59,93320 | 0,23473 | -15,6 | 719,08 |
| | | 23:40 | | 1,9081 | 11,9 | 121,31844 | 0,70153 | -16,3 | 719,06 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 02.01. | 00:00 | | 2,2714 | 14,1 | 63,92889 | 0,26288 | -16,7 | 718,91 |
| | | 00:20 | | 2,2504 | 14,1 | 79,01489 | 0,12899 | -15,9 | 718,87 |
| | | 00:40 | | 2,2480 | 14,1 | 59,11543 | 0,34293 | -14,7 | 718,81 |
| | | 01:00 | | 1,5989 | 10,0 | 66,43140 | 0,31066 | -13,8 | 718,62 |
| | | 01:20 | | 1,8486 | 11,6 | 64,16302 | 0,33193 | -15,0 | 718,34 |
| | | 01:40 | | 1,8055 | 11,3 | 60,11665 | 0,08180 | -14,8 | 718,18 |
| | | 03:00 | | 1,7214 | 10,8 | 116,12080 | 0,31046 | -14,0 | 718,11 |
| | | 03:20 | | 1,5943 | 10,0 | 92,54627 | 0,21997 | -12,8 | 718,13 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 06.01. | 21:20 | | 1,7448 | 10,9 | 77,411 | 0,29718 | -12,8 | 722,42 |
| | | 21:40 | | 1,8760 | 11,7 | 241,687 | 0,46611 | -12,3 | 722,50 |
| | | 22:00 | | 2,0664 | 12,9 | 24,098 | 0,03946 | -12,2 | 722,56 |
| | | 22:20 | | 1,7213 | 10,8 | 16,157 | 0,05454 | -12,1 | 722,64 |
| | | 22:40 | | 2,0337 | 12,7 | 101,309 | 0,61286 | -12,7 | 722,69 |
| | | 23:00 | | 2,5106 | 15,7 | 167,421 | 0,27384 | -12,6 | 722,66 |
| | | 23:20 | | 2,7273 | 17,4 | 71,260 | 0,09819 | -12,2 | 722,65 |
| | | 23:40 | | 2,0039 | 12,5 | 70,542 | 0,21934 | -12,4 | 722,66 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 07.01. | 00:20 | | 2,7360 | 17,1 | 249,039 | 0,45884 | -12,6 | 723,06 |
| | | 00:40 | | 2,0994 | 13,1 | 132,568 | 0,56901 | -12,5 | 723,01 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|-------|--|--------|--------|--------|---------|-------|--------|-------|
| | | 01:00 | | 2,1796 | 13,6 | 99,146 | 0,53507 | -13,3 | 722,92 | |
| | | 03:20 | | 1,7246 | 10,8 | 54,710 | 0,22140 | -10,3 | 723,07 | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 06.01. | 22:00 | Қарағанды қ. ПНЗ№6 Архитектурная көш 15/1 | 1,7495 | 10,9 | 67,4 | 0,34 | -10,6 | 719,8 | |
| | | 22:20 | | 1,6605 | 10,4 | 73,6 | 0,12 | -10,2 | 720,0 | |
| | | 22:40 | | 1,6271 | 10,2 | 72,8 | 0,27 | -10,4 | 719,9 | |
| | | 23:20 | | 1,7297 | 10,8 | 173,0 | 0,37 | -10,5 | 719,9 | |
| | | 23:40 | | 1,6733 | 10,5 | 120,0 | 0,49 | -10,8 | 719,9 | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 07.01. | 00:00 | | | 1,8678 | 11,7 | 71,5 | 0,38 | -10,5 | 720,1 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 10.01. | 21:40 | Қарағанды қ, ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск) | 1,7518 | 10,9 | 73,3 | 0,31 | -16,8 | 731,7 | |
| | | 22:00 | | 1,7323 | 10,8 | 101,7 | 0,76 | -16,8 | 731,6 | |
| | | 22:40 | | 1,7374 | 10,9 | 120,1 | 0,86 | -17,8 | 731,5 | |
| | | 23:00 | | 1,6988 | 10,6 | 105,0 | 0,40 | -18,2 | 731,5 | |
| | | 23:20 | | 1,8007 | 11,3 | 79,2 | 0,28 | -18,1 | 731,4 | |
| | | 23:40 | | 1,7618 | 11,0 | 52,5 | 0,20 | -18,0 | 731,3 | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 11.01. | 00:00 | | | 1,9293 | 12,1 | 83,6 | 0,47 | -18,6 | 731,2 |
| | | 00:20 | | | 1,8788 | 11,7 | 96,0 | 0,40 | -18,5 | 731,1 |
| | | 00:40 | | | 2,0829 | 13,0 | 52,0 | 0,19 | -18,7 | 731,0 |
| | | 01:00 | | | 2,0061 | 12,5 | 102,2 | 0,56 | -19,0 | 730,9 |
| | | 01:20 | | | 1,7974 | 11,2 | 119,6 | 0,64 | -19,4 | 730,8 |
| | | 01:40 | | | 1,8612 | 11,6 | 95,0 | 0,52 | -19,0 | 730,8 |
| | | 02:00 | | 1,6028 | 10,0 | 124,7 | 0,82 | -19,8 | 730,8 | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 11.01. | 00:40 | | 1,8655 | 11,7 | 65,6 | 0,43 | -14,9 | 728,0 | |
| | | 01:00 | | 2,4320 | 15,2 | 201,0 | 0,45 | -15,6 | 727,9 | |
| | | 01:20 | | 2,7785 | 17,4 | 72,0 | 0,17 | -15,6 | 727,8 | |
| | | 01:40 | | 1,9201 | 12,0 | 146,8 | 0,56 | -15,2 | 727,8 | |
| | | 02:00 | | 1,7382 | 10,9 | 110,6 | 0,27 | -16,1 | 727,8 | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 11.01. | 13:00 | | 1,7102 | 10,7 | 191,7 | 0,42 | -9,5 | 724,5 | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 11.01. | 22:00 | | 1,8655 | 11,7 | 65,6 | 0,43 | -14,9 | 728,0 | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 11.01. | 21:20 | | 1,7518 | 10,9 | 73,3 | 0,31 | -16,8 | 731,7 | |
| PM-2,5 қалқыма | 2022ж. | 00:00 | | 1,8370 | 11,5 | 102,99 | 0,77 | -12,8 | 717,5 | |

| бөлшектері | 12.01. | | ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск) | | | | | | |
|---------------------------|------------------|-------|--|--------|------|--------|---------|-------|--------|
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 22.01. | 22:40 | | 2,0385 | 12,7 | 169,78 | 0,36 | -13,3 | 719,91 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 23.01. | 02:20 | Қарағанды қ. ПНЗ№6 Архитектурная көш 15/1 | 1,9639 | 12,3 | 76,63 | 0,23 | -15,3 | 720,02 |
| | | 04:20 | | 1,7982 | 11,2 | 79,85 | 0,29 | -13,7 | 720,42 |
| | | 04:40 | | 1,7794 | 11,1 | 63,14 | 0,81 | -14,3 | 720,34 |
| | | 05:00 | | 1,8159 | 11,3 | 82,35 | 0,44 | -14,4 | 720,25 |
| | | 05:20 | | 1,6690 | 10,4 | 182,15 | 0,39 | -15,0 | 720,3 |
| | | 10:20 | | 1,7504 | 10,9 | 214,36 | 0,52 | -15,1 | 721,08 |
| | | 10:40 | | 2,0853 | 13,0 | 164,34 | 0,26 | -14,7 | 721,21 |
| | | 11:00 | | 1,7806 | 11,1 | 145,31 | 0,35 | -15,0 | 721,36 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 22.01. | 20:20 | | 1,6464 | 10,2 | 219,15 | 0,54 | -13,7 | 722,67 |
| | | 23:20 | | 2,2252 | 14,0 | 107,69 | 0,49 | -15,4 | 722,85 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 22.01. | 23:40 | | 1,6615 | 10,4 | 96,79 | 0,39 | -15,8 | 722,78 |
| | | 00:00 | | 1,6147 | 10,1 | 78,44 | 0,31 | -16,1 | 722,82 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 23.01. | 00:20 | Қарағанды қ, ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск) | 1,7888 | 11,2 | 80,53 | 0,37 | -16,4 | 722,88 |
| | | 00:40 | | 1,6716 | 10,4 | 98,12 | 0,43 | -16,4 | 722,38 |
| | | 01:00 | | 2,1252 | 13,3 | 124,64 | 0,35 | -16,0 | 723,04 |
| | | 01:20 | | 1,6229 | 10,1 | 104,85 | 0,49 | -16,5 | 723,01 |
| | | 10:00 | | 1,6145 | 10,1 | 106,49 | 0,42 | -17,7 | 723,90 |
| | | 10:40 | | 1,7089 | 10,7 | 85,09 | 0,32 | -15,8 | 724,06 |
| | | 11:20 | | 1,6784 | 10,5 | 123,57 | 0,91 | -15,3 | 724,25 |
| | | 19:20 | | 1,6753 | 10,5 | 264,87 | 0,73 | -11,1 | 725,51 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 25.01. | 20:00 | Қарағанды қ, ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск) | 2,0713 | 12,9 | 255,48 | 0,83 | -12,4 | 725,33 |
| | | 20:20 | | 2,0285 | 12,7 | 241,44 | 0,70 | -12,6 | 725,42 |
| | | 20:40 | | 1,7735 | 11,1 | 234,06 | 0,94 | -12,7 | 725,29 |
| | | 21:00 | | 1,6389 | 10,2 | 251,55 | 1,07 | -12,5 | 725,11 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 27.01. | 21:00 | Қарағанды қ. ПНЗ№6 Архитектурная көш 15/1 | 3,0023 | 18,8 | 248,17 | 0,61739 | -12,0 | 722,98 |
| | | 21:20 | | 3,0366 | 19,0 | 118,09 | 0,47782 | -12,3 | 722,86 |
| | | 21:40 | | 2,8155 | 17,6 | 41,327 | 0,27784 | -12,3 | 722,74 |
| | | 22:00 | | 2,5040 | 15,7 | 80,863 | 0,42310 | -11,8 | 722,59 |
| | | 22:20 | | 3,3353 | 20,8 | 126,21 | 0,18996 | -12,7 | 722,58 |
| | | 22:40 | | 4,3995 | 27,5 | 51,039 | 0,20271 | -12,4 | 722,50 |
| | | 23:00 | | 2,9105 | 18,2 | 190,14 | 0,46106 | -13,8 | 722,47 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 28.01. | 00:00 | | 1,7183 | 10,7 | 57,274 | 0,32483 | -13,2 | 721,88 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|-------|--|--------|-----------|---------|---------|--------|--------|
| PM-10 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 27.01. | 21:00 | Қарағанды қ, ПНЗ №8 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск) | 3,0060 | 10,0 | 248,17 | 0,61739 | -12,0 | 722,98 |
| | | 21:20 | | 3,0414 | 10,1 | 118,09 | 0,47782 | -12,3 | 722,86 |
| | | 22:20 | | 3,3390 | 11,1 | 126,21 | 0,18996 | -12,7 | 722,58 |
| | | 22:40 | | 4,4052 | 14,7 | 51,039 | 0,20271 | -12,4 | 722,50 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 28.01. | 00:20 | | 2,3984 | 15,0 | 177,35 | 0,49130 | -13,1 | 721,79 |
| | | 00:40 | | 2,6650 | 16,7 | 173,67 | 0,36431 | -12,6 | 721,64 |
| | | 01:00 | | 3,5726 | 22,3 | 115,66 | 0,35642 | -14,4 | 721,67 |
| | | 01:20 | | 3,3554 | 21,0 | 82,318 | 0,14884 | -14,3 | 721,61 |
| | | 02:00 | | 2,2794 | 14,2 | 56,942 | 0,38839 | -12,6 | 721,30 |
| | | 02:20 | | 1,8790 | 11,7 | 116,51 | 0,67570 | -12,5 | 721,19 |
| | | 03:40 | | 2,8754 | 18,0 | 130,93 | 0,44393 | -12,6 | 720,61 |
| | | 04:00 | | 3,2801 | 20,5 | 194,78 | 0,40472 | -13,1 | 720,44 |
| PM-10 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 28.01. | 01:00 | | 3,5758 | 11,9 | 115,66 | 0,35642 | -14,4 | 721,67 |
| | | 01:20 | | 3,3582 | 11,2 | 82,318 | 0,14884 | -14,3 | 721,61 |
| | | 04:00 | | 3,2833 | 10,9 | 194,78 | 0,40472 | -13,1 | 720,44 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 27.01. | 20:40 | | 1,6278 | 10,2 | 133,26 | 0,20551 | -13,3 | 725,67 |
| | | 21:20 | 1,7107 | 10,7 | 124,84 | 0,68627 | -15,3 | 725,72 | |
| | | 21:40 | 1,6892 | 10,6 | 108,93 | 0,73448 | -15,5 | 725,55 | |
| | | 22:20 | 1,7178 | 10,7 | 104,17069 | 0,63312 | -15,5 | 725,40 | |
| | | 22:40 | 1,7763 | 11,1 | 143,01 | 0,44438 | -16,1 | 725,37 | |
| | | 23:00 | 2,0142 | 12,6 | 111,62 | 0,40242 | -16,2 | 725,27 | |
| | | 23:20 | 1,9525 | 12,2 | 120,46 | 0,74785 | -17,4 | 725,17 | |
| | | 23:40 | 1,9807 | 12,4 | 118,48 | 0,87375 | -16,8 | 724,97 | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 28.01. | 00:00 | 1,7153 | 10,7 | 92,359 | 0,49904 | -16,8 | 724,80 | |
| | | 00:20 | 1,8138 | 11,3 | 41,146 | 0,08568 | -16,6 | 724,67 | |
| | | 00:40 | 2,0810 | 13,0 | 72,916 | 0,20776 | -17,0 | 724,54 | |
| | | 01:00 | 1,9143 | 12,0 | 85,98 | 0,51994 | -17,8 | 724,59 | |
| | | 01:20 | 2,0974 | 13,1 | 48,441 | 0,23677 | -17,4 | 724,49 | |
| | | 01:40 | 1,8249 | 11,4 | 61,357 | 0,25157 | -17,0 | 724,30 | |
| | | 02:20 | 1,7386 | 10,9 | 111,95 | 0,54068 | -16,9 | 724,02 | |
| | | 02:40 | 1,6929 | 10,6 | 79,152 | 0,40693 | -16,9 | 723,91 | |
| | | 03:00 | 1,7149 | 10,7 | 86,530 | 0,42959 | -18,0 | 723,81 | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 28.01. | 07:20 | Қарағанды қ. ПНЗ№6 Архитектурная көш 15/1 | 1,9782 | 12,4 | 105,7 | 0,3392 | -14,2 | 720,28 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 02.02. | 00:40 | Қарағанды қ. №6 ЛИБ | 1,7212 | 10,8 | 259,3 | 0,8556 | -15,7 | 720,21 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|-------|--|--------|------|---------|---------|-------|--------|
| | | | Архитектурная көш 15/1 | | | | | | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 03.02. | 9:20 | Қарағанды қ. №6 ЛББ | 2,3732 | 14,8 | 166,497 | 0,50549 | -13,9 | 725,95 |
| | | 9:40 | Архитектурная көш 15/1 | 2,5521 | 16,0 | 110,699 | 0,20996 | -13,6 | 726,08 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 03.02. | 09:20 | Қарағанды қ, №8 ЛББ 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск) | 1,8481 | 11,6 | 60,8273 | 0,18287 | -16,1 | 728,87 |
| | | 09:40 | | 2,2681 | 14,2 | 113,847 | 0,45584 | -15,3 | 728,89 |
| | | 10:00 | | 2,0112 | 12,6 | 110,180 | 0,37652 | -14,9 | 728,99 |
| | | 10:20 | | 2,438 | 15,2 | 89,2156 | 0,31535 | -13,9 | 729,03 |
| | | 10:40 | | 2,1538 | 13,5 | 136,747 | 0,39537 | -12,4 | 729,01 |
| | | 11:00 | | 2,1354 | 13,3 | 95,0023 | 0,29715 | -12,5 | 729,07 |
| | | 11:20 | | 2,2648 | 14,2 | 145,789 | 0,41945 | -10 | 729,08 |
| | | 11:40 | | 2,1809 | 13,6 | 103,204 | 0,54587 | -9,5 | 729,19 |
| | | 12:00 | | 2,0824 | 13,0 | 116,802 | 0,27288 | -7,9 | 729,21 |
| | | 12:20 | | 1,6045 | 10,0 | 95,4243 | 0,65283 | -7,3 | 729,15 |
| | | 13:00 | | 1,6711 | 10,4 | 110,267 | 0,75948 | -6,1 | 729,12 |
| | | 13:20 | | 2,1209 | 13,3 | 178,393 | 0,67908 | -5,7 | 729,07 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 03.02. | 20:40 | Қарағанды қ. №6 ЛББ | 1,7194 | 10,7 | 21,6297 | 0,12062 | -9,1 | 727,23 |
| | | 21:00 | | 2,2567 | 14,1 | 30,2113 | 0,11306 | -8,7 | 727,24 |
| | | 21:20 | | 2,4549 | 15,3 | 174,509 | 0,48146 | -9,3 | 727,23 |
| | | 21:40 | | 3,3803 | 21,1 | 108,341 | 0,17731 | -11,6 | 727,19 |
| | | 22:00 | | 3,9613 | 24,8 | 65,7128 | 0,34231 | -11,2 | 727,11 |
| | | 22:20 | | 4,6587 | 29,1 | 172,160 | 0,31186 | -10,2 | 727,11 |
| | | 22:40 | | 3,0185 | 18,9 | 196,943 | 0,38821 | -12,1 | 727,14 |
| | | 23:00 | | 2,9026 | 18,1 | 104,950 | 0,19983 | -12,1 | 727,07 |
| | | 23:20 | | 2,5866 | 16,2 | 72,9278 | 0,30964 | -12,1 | 727,01 |
| | | 23:40 | | 3,3826 | 21,1 | 106,003 | 0,1759 | -11,5 | 727,03 |
| PM-10 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 03.02. | 21:40 | Архитектурная көш 15/1 | 3,3862 | 11,3 | 108,341 | 0,17731 | -11,6 | 727,19 |
| | | 22:00 | | 3,9667 | 13,2 | 65,7128 | 0,34231 | -11,2 | 727,11 |
| | | 22:20 | | 4,6652 | 15,6 | 172,160 | 0,31186 | -10,2 | 727,11 |
| | | 22:40 | | 3,0216 | 10,1 | 196,943 | 0,38821 | -12,1 | 727,14 |
| | | 23:40 | | 3,3875 | 11,3 | 106,003 | 0,1759 | -11,5 | 727,03 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 04.02. | 00:00 | | 4,5292 | 28,3 | 6,30857 | 0,01753 | -11,6 | 727 |
| | | 00:20 | | 2,3697 | 14,8 | 96,4727 | 0,26037 | -12,3 | 726,94 |
| | | 00:40 | | 3,4661 | 21,7 | 53,0997 | 0,25362 | -11 | 726,72 |
| | | 01:00 | | 3,2798 | 20,5 | 104,331 | 0,14491 | -10,8 | 726,75 |
| | | 01:20 | | 5,0249 | 31,4 | 126,119 | 0,39937 | -12,4 | 726,72 |
| | | 01:40 | | 5,6581 | 35,3 | 183,891 | 0,57306 | -12,6 | 726,67 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------|-------|--------|------|----------|---------|-------|--------|
| | | 02:00 | 4,3353 | 27,1 | 54,5435 | 0,19406 | -13,4 | 726,57 |
| | | 02:20 | 3,0347 | 19,0 | 40,2399 | 0,08706 | -13,4 | 726,49 |
| | | 02:40 | 4,5960 | 28,7 | 11,9495 | 0,28347 | -12,4 | 726,31 |
| | | 03:00 | 5,1579 | 32,2 | 13,0289 | 0,03121 | -12,4 | 726,24 |
| | | 03:20 | 5,9677 | 37,3 | 111,422 | 0,5421 | -12,2 | 726,13 |
| | | 03:40 | 5,3190 | 33,2 | 55,9124 | 0,23204 | -12 | 726,08 |
| | | 04:00 | 4,2944 | 26,8 | 218,865 | 0,37713 | -12,3 | 725,98 |
| | | 04:20 | 2,4640 | 15,4 | 98,2882 | 0,23955 | -13,9 | 725,85 |
| | | 04:40 | 2,9950 | 18,7 | 97,820 | 0,23599 | -12,4 | 725,82 |
| | | 05:00 | 2,3996 | 15,0 | 112,276 | 0,2543 | -14,3 | 725,81 |
| | | 05:40 | 1,8168 | 11,4 | 40,21296 | 0,2525 | -15,5 | 725,84 |
| | | 06:00 | 1,7680 | 11,1 | 51,6244 | 0,38386 | -14,2 | 725,88 |
| | | 06:40 | 1,7172 | 10,7 | 93,6371 | 0,74514 | -13,1 | 725,88 |
| | | 07:00 | 1,6052 | 10,0 | 64,4818 | 0,39746 | -12,4 | 725,8 |
| | | 07:20 | 1,7337 | 10,8 | 172,431 | 0,26448 | -13,6 | 725,87 |
| | | 07:40 | 1,8888 | 11,8 | 53,8386 | 0,23726 | -14,8 | 725,79 |
| | | 08:00 | 2,1389 | 13,4 | 43,8421 | 0,23156 | -13,1 | 725,71 |
| | | 08:20 | 2,2297 | 13,9 | 206,424 | 0,56985 | -13,4 | 725,72 |
| | | 08:40 | 1,6795 | 10,5 | 172,606 | 0,53679 | -16,6 | 725,87 |
| | | 09:00 | 1,8423 | 11,5 | 184,316 | 0,50971 | -15,6 | 725,86 |
| | | 09:20 | 2,4351 | 15,2 | 67,493 | 0,09696 | -13,9 | 726,1 |
| | | 09:40 | 2,4977 | 15,6 | 92,299 | 0,3492 | -13,3 | 726,09 |
| | | 10:00 | 3,3426 | 20,9 | 168,631 | 0,67725 | -11,5 | 726,03 |
| | | 10:20 | 3,596 | 22,5 | 171,856 | 0,44257 | -11,2 | 725,98 |
| | | 10:40 | 3,0268 | 18,9 | 239,753 | 0,45705 | -9,9 | 725,97 |
| | | 11:00 | 2,5947 | 16,2 | 194,014 | 0,44361 | -9,6 | 725,92 |
| | | 11:20 | 1,7144 | 10,7 | 203,318 | 0,56084 | -9,2 | 725,86 |
| | | 11:40 | 1,6459 | 10,3 | 209,754 | 0,56355 | -8,6 | 725,83 |
| | | 12:00 | 1,7501 | 10,9 | 217,158 | 0,59074 | -7,2 | 725,81 |
| | | 12:20 | 2,1118 | 13,2 | 226,112 | 0,57724 | -5,7 | 725,67 |
| PM-10 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 04.02. | 00:00 | 4,5349 | 15,1 | 6,30857 | 0,01753 | -11,6 | 727 |
| | | 00:40 | 3,4701 | 11,6 | 53,0997 | 0,25362 | -11 | 726,72 |
| | | 01:00 | 3,2830 | 10,9 | 104,331 | 0,14491 | -10,8 | 726,75 |
| | | 01:20 | 5,0291 | 16,8 | 126,119 | 0,39937 | -12,4 | 726,72 |
| | | 01:40 | 5,6645 | 18,5 | 183,891 | 0,57306 | -12,6 | 726,67 |
| | | 02:00 | 4,3389 | 14,5 | 54,5435 | 0,19406 | -13,4 | 726,57 |
| | | 02:20 | 3,0383 | 10,1 | 40,2399 | 0,08706 | -13,4 | 726,49 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|-------|--|---------|-------|---------|---------|-------|--------|
| | | 02:40 | | 4,6001 | 15,3 | 11,9495 | 0,28347 | -12,4 | 726,31 |
| | | 03:00 | | 5,1615 | 17,2 | 13,0289 | 0,03121 | -12,4 | 726,24 |
| | | 03:20 | | 5,9723 | 19,9 | 111,422 | 0,5421 | -12,2 | 726,13 |
| | | 03:40 | | 5,3229 | 17,7 | 55,9124 | 0,23204 | -12 | 726,08 |
| | | 04:00 | | 4,2978 | 14,3 | 218,865 | 0,37713 | -12,3 | 725,98 |
| | | 10:00 | | 3,3471 | 11,2 | 168,631 | 0,67725 | -11,5 | 726,03 |
| | | 10:20 | | 3,6026 | 12,0 | 171,856 | 0,44257 | -11,2 | 725,98 |
| | | 10:40 | | 3,0319 | 10,1 | 239,753 | 0,45705 | -9,9 | 725,97 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 03.02. | 19:20 | Қарағанды қ, №8 ЛББ 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск) | 1,6554 | 10,3 | 106,629 | 0,62298 | -10 | 729,79 |
| | | 19:40 | | 1,6207 | 10,1 | 106,440 | 0,56018 | -10,9 | 729,9 |
| | | 20:40 | | 1,6019 | 10,0 | 69,0073 | 0,26917 | -12,8 | 729,98 |
| | | 21:00 | | 1,8114 | 11,3 | 39,7158 | 0,18199 | -12,2 | 730 |
| | | 21:20 | | 1,8715 | 11,7 | 116,920 | 0,61371 | -13,1 | 729,98 |
| | | 21:40 | | 2,0258 | 12,7 | 111,529 | 0,78781 | -13,7 | 729,94 |
| | | 22:00 | | 1,9248 | 12,0 | 83,8703 | 0,2729 | -13,7 | 729,94 |
| | | 22:20 | | 2,1136 | 13,2 | 86,0544 | 0,27015 | -13,3 | 729,88 |
| | | 22:40 | | 2,1969 | 13,7 | 110,869 | 0,56853 | -14,1 | 729,92 |
| | | 23:00 | | 1,9974 | 12,5 | 115,207 | 0,53678 | -14,5 | 729,87 |
| | | 23:20 | | 2,0382 | 12,7 | 73,9565 | 0,29058 | -14,3 | 729,79 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 04.02. | 00:00 | Қарағанды қ, №8 ЛББ 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск) | 1,9091 | 11,9 | 111,748 | 0,78346 | -14,9 | 729,8 |
| | | 00:20 | | 2,1097 | 13,2 | 103,518 | 0,56655 | -14,5 | 729,71 |
| | | 00:40 | | 1,9592 | 12,2 | 86,5687 | 0,21091 | -14,6 | 729,57 |
| | | 01:00 | | 1,8793 | 11,7 | 89,8503 | 0,3176 | -14,8 | 729,53 |
| | | 01:20 | | 1,7735 | 11,1 | 42,5157 | 0,16942 | -15,2 | 729,51 |
| | | 01:40 | | 1,7663 | 11,0 | 60,5111 | 0,37541 | -16,2 | 729,53 |
| | | 02:00 | | 1,9680 | 12,3 | 107,315 | 0,58289 | -16,1 | 729,39 |
| | | 02:20 | | 1,8501 | 11,6 | 124,960 | 0,79136 | -16,7 | 729,32 |
| | | 07:20 | | 1,8472 | 11,4 | 62,0743 | 0,41262 | -16,6 | 728,68 |
| | | 07:40 | | 2,1024 | 13,1 | 99,1640 | 0,68652 | -17,2 | 728,67 |
| | | 08:00 | | 1,6359 | 10,2 | 87,6171 | 0,35084 | -17,5 | 728,63 |
| | | 08:20 | | 2,2948 | 14,3 | 74,1846 | 0,26459 | -17,4 | 728,65 |
| | | 08:40 | | 2,46 | 15,4 | 117,513 | 0,70083 | -18,1 | 728,74 |
| | | 09:00 | | 2,1468 | 13,4 | 87,3304 | 0,25791 | -17,4 | 728,83 |
| | | 09:20 | | 2,1455 | 13,4 | 105,185 | 0,45996 | -17,2 | 728,9 |
| | | 09:40 | | 2,4205 | 15,1 | 87,606 | 0,51511 | -16,4 | 728,91 |
| | | 10:00 | | 2,3448 | 14,7 | 154,676 | 0,25157 | -14,3 | 728,85 |
| 10:20 | 1,7861 | 11,1 | 99,7869 | 0,74869 | -13,2 | 728,69 | | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|-------|--|---------|--------|---------|---------|--------|--------|
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 04.02. | 21:20 | Қарағанды қ. №6 ЛББ Архитектурная көш 15/1 | 2,1476 | 13,4 | 54,140 | 0,57168 | -7,3 | 723,76 |
| | | 23:00 | | 2,1219 | 13,3 | 211,94 | 0,36925 | -9,6 | 723,23 |
| | | 23:20 | | 3,4936 | 21,8 | 31,226 | 0,35188 | -10,1 | 723,16 |
| | | 23:40 | | 1,9940 | 12,5 | 28,952 | 0,44769 | -9,7 | 723,05 |
| | | 23:20 | | 3,4976 | 11,7 | 31,226 | 0,35188 | -10,1 | 723,16 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 05.02. | 00:20 | | 2,3643 | 14,8 | 213,48 | 0,73995 | -12,3 | 722,89 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 18.02. | 22:00 | | 4,7225 | 29,51 | 126,53 | 0,48365 | -9,9 | 725,93 |
| | | 22:20 | | 3,5982 | 22,5 | 33,222 | 0,09469 | -9,9 | 725,88 |
| | | 22:40 | | 2,4601 | 15,38 | 112,03 | 0,49211 | -9,5 | 725,83 |
| PM-10 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 18.02. | 22:00 | | 4,7275 | 15,76 | 126,53 | 0,48365 | -9,9 | 725,93 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 19.02. | 22:20 | Қарағанды қ. №6 ЛББ Архитектурная көш 15/1 | 3,6031 | 12,01 | 33,222 | 0,09469 | -9,9 | 725,88 |
| | | 00:20 | | 2,7051 | 16,91 | 80,352 | 0,50271 | -10,7 | 725,67 |
| | | 00:40 | | 3,9685 | 24,80 | 173,16 | 0,41831 | -11,7 | 725,65 |
| | | 01:00 | | 3,633 | 22,71 | 49,467 | 0,20053 | -11,7 | 725,55 |
| | | 01:20 | | 2,8387 | 17,74 | 34,467 | 0,24712 | -10,8 | 725,42 |
| | | 01:40 | | 2,3221 | 14,51 | 84,335 | 0,17622 | -11 | 725,32 |
| | | 02:00 | | 2,2303 | 13,94 | 118,04 | 0,23006 | -12,6 | 725,2 |
| | | 03:20 | | 2,4641 | 15,40 | 63,308 | 0,37788 | -12,5 | 725,01 |
| | | 03:40 | | 2,2713 | 14,20 | 134,29 | 0,22545 | -12,9 | 725,01 |
| | | 05:00 | | 1,9567 | 12,23 | 166,56 | 0,29153 | -13,3 | 724,77 |
| | | 05:20 | | 2,288 | 14,30 | 179,76 | 0,44685 | -14,4 | 724,79 |
| | | 07:00 | | 1,7374 | 10,86 | 165,60 | 0,35194 | -14,4 | 724,83 |
| | | 07:20 | | 1,6814 | 10,51 | 67,160 | 0,72281 | -12,8 | 724,74 |
| | | 07:40 | | 1,839 | 11,49 | 163,32 | 0,48781 | -12,4 | 724,74 |
| | | 08:00 | | 1,8013 | 11,26 | 141,59 | 0,37268 | -15,2 | 724,71 |
| 08:20 | 2,083 | 13,02 | 130,74 | 0,66391 | -13,5 | 724,59 | | | |
| PM-10 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 19.02. | 00:40 | | 3,9716 | 13,24 | 173,16 | 0,41831 | -11,7 | 725,65 |
| | | 01:00 | 3,6363 | 12,12 | 49,467 | 0,20053 | -11,7 | 725,55 | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 20.02. | 00:20 | | 1,9306 | 10,07 | 1,9306 | 1,9306 | -8,4 | 722,48 |
| | | 00:40 | 1,6177 | 10,11 | 1,6177 | 1,6177 | -8,1 | 722,36 | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 18.02. | 22:40 | Қарағанды қ, №8 ЛББ | 1,778 | 11,11 | 60,641 | 0,27047 | -11,4 | 728,53 |
| | | 23:00 | | 1,7493 | 10,93 | 55,406 | 0,17857 | -11,5 | 728,51 |
| | | 23:20 | | 1,9949 | 12,47 | 90,974 | 0,39009 | -12,2 | 728,55 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 19.02. | 00:00 | 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск) | 1,621 | 10,13 | 83,279 | 0,12673 | -12,0 | 728,47 |
| | | 00:40 | | 1,9626 | 12,27 | 114,66 | 0,57026 | -14,5 | 728,4 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|-------|--|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | 01:00 | | 2,2275 | 13,92 | 109,06 | 1,08695 | -14,9 | 728,36 |
| | | 02:40 | | 1,9222 | 12,01 | 109,64 | 0,50069 | -16,5 | 728,01 |
| | | 03:00 | | 1,7987 | 11,24 | 68,366 | 0,41121 | -15,9 | 727,95 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 28.02. | 00:40 | Қарағанды қ. №6 ЛББ Архитектурная көш 15/1 | 1,6213 | 10,1 | 198,76 | 0,61 | -8,3 | 722,36 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 28.02. | 10:40 | Қарағанды қ. №6 ЛББ Архитектурная көш 15/1 | 1,9096 | 11,9 | 264,38 | 0,88 | -7,1 | 720,73 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 28.02. | 20:20 | Қарағанды қ. №6 ЛББ Архитектурная көш 15/1 | 1,769 | 11,1 | 180,12 | 0,37104 | -3,2 | 719,72 |
| | | 20:40 | | 1,9085 | 11,9 | 169,42 | 0,43995 | -3,7 | 719,64 |
| | | 21:00 | | 2,3175 | 14,5 | 61,898 | 0,43649 | -3,8 | 719,64 |
| | | 21:20 | | 3,3995 | 21,2 | 43,942 | 0,23383 | -4 | 719,63 |
| | | 21:40 | | 3,6523 | 22,8 | 159,18 | 0,40366 | -4,5 | 719,6 |
| | | 22:00 | | 3,7083 | 23,2 | 156,20 | 0,50019 | -5,5 | 719,64 |
| | | 22:20 | | 2,7455 | 17,1 | 181,65 | 0,73525 | -5,8 | 719,44 |
| | | 22:40 | | 3,1125 | 19,5 | 152,22 | 0,81133 | -5,7 | 719,25 |
| | | 23:00 | | 2,3428 | 14,6 | 185,19 | 0,49835 | -5,3 | 719,29 |
| | | 23:20 | | 2,8327 | 17,7 | 97,711 | 0,42586 | -6,2 | 719,16 |
| 23:40 | 2,5791 | 16,1 | 234,00 | 0,65215 | -7,6 | 718,99 | | | |
| PM-10 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 28.02. | 21:20 | Қарағанды қ. №6 ЛББ Архитектурная көш 15/1 | 3,4053 | 11,4 | 43,942 | 0,23383 | -4 | 719,63 |
| | | 21:40 | | 3,656 | 12,2 | 159,18 | 0,40366 | -4,5 | 719,6 |
| | | 22:00 | | 3,7124 | 12,4 | 156,20 | 0,50019 | -5,5 | 719,64 |
| | | 22:40 | | 3,1166 | 19,5 | 152,22 | 0,81133 | -5,7 | 719,25 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 2022ж. 28.02. | 21:00 | Қарағанды қ, №8 ЛББ 3-кочегарка көшесі (Пришахтинск) | 1,8084 | 11,3 | 81,264 | 0,56395 | -5,4 | 722,2 |
| | | 21:20 | | 2,1759 | 13,6 | 104,26 | 0,4941 | -5,9 | 722,18 |
| | | 21:40 | | 1,9304 | 12,1 | 63,698 | 0,50291 | -6,4 | 722,19 |
| | | 23:20 | | 1,7961 | 11,2 | 246,70 | 0,66469 | -7,1 | 721,73 |
| | | 23:40 | | 2,0555 | 12,8 | 207,19 | 0,53731 | -7,1 | 721,64 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 01.03.22 | 00:00 | Қарағанды қ. №6 ЛББ Архитектурная көш 15/1 | 2,9469 | 18,4 | 193,84 | 1,04195 | -7,4 | 719,12 |
| | | 03:20 | | 1,7543 | 11,0 | 156,47 | 0,64412 | -9,6 | 718,55 |
| | | 07:00 | | 1,6536 | 10,3 | 112,11 | 0,26198 | -9,9 | 718,27 |
| | | 07:20 | | 1,8194 | 11,4 | 284,29 | 0,52546 | -10,9 | 718,21 |
| | | 07:40 | | 1,6574 | 10,4 | 105,25 | 0,24803 | -10,8 | 718,14 |
| | | 08:00 | | 2,146 | 13,4 | 25,385 | 0,60279 | -10,3 | 718,07 |
| | | 08:20 | | 2,5315 | 14,7 | 77,394 | 0,79737 | -10,5 | 718,17 |
| | | 08:40 | | 2,0351 | 12,7 | 150,37 | 0,35518 | -10,6 | 718,3 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|------------------|---|--------|------|--------|---------|-------|---------|
| | | 09:00 | | 1,9135 | 12,0 | 181,67 | 0,45777 | -10,5 | 718,29 |
| | 19.03.22 | 23:20 | | 1,6236 | 10,1 | 180,10 | 0,41 | -11,1 | 723,85 |
| | 20.03.22 | 02:40 | | 2,2652 | 14,2 | 94,61 | 0,47 | -12,6 | 723,15 |
| | | 03:00 | | 1,7176 | 10,7 | 208,17 | 0,60 | -14,5 | 723,13 |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 01.03.22 | 00:00 | Қарағанды қ. ПНЗ №8 Ардақ, көш. (Пришахтинск) | 2,0668 | 12,9 | 280,67 | 0,87705 | -7,1 | 721,84 |
| PM 2,5 қалқыма бөлшектері | 01.04. 2022г. | 22:40 | Қарағанды қ. ПНЗ№6 Архитектурная көш 15/1 | 1,7808 | 11,1 | 104,14 | 0,42147 | 3,5 | 719,24 |
| | 01.04. 2022г. | 23:00 | | 2,1471 | 13,4 | 116,11 | 0,56555 | 3,4 | 719,27 |
| | 01.04. 2022г. | 23:20 | | 2,4431 | 15,3 | 74,008 | 0,50089 | 3,2 | 719,24 |
| | 01.04. 2022г. | 23:40 | | 2,2958 | 14,3 | 60,252 | 0,41561 | 3,3 | 719,19 |
| | 01.04. 2022г. | 00:00 | | 2,1164 | 13,2 | 75,925 | 0,36346 | 2,9 | 719,18 |
| | 02.04. 2022г. | 00:20 | | 2,0252 | 12,7 | 81,332 | 0,51282 | 2,5 | 719,19 |
| | 02.04. 2022г. | 00:40 | | 2,1605 | 13,5 | 37,296 | 0,22353 | 1,9 | 719,2 |
| | 02.04. 2022г. | 01:20 | | 1,6963 | 16,6 | 128,68 | 0,64929 | 2,2 | 719,1 |
| | 02.04. 2022г. | 02:00 | | 3,4544 | 21,6 | 191,0 | 0,81786 | 0,1 | 719,18 |
| | 02.04. 2022г. | 02:20 | | 2,9466 | 18,4 | 153,61 | 0,6883 | 0 | 719,01 |
| | 02.04. 2022г. | 02:40 | | 2,3898 | 14,9 | 140,45 | 0,7996 | 1,1 | 718,91 |
| | 02.04. 2022г. | 03:40 | | 1,8491 | 11,6 | 242,5 | 0,64765 | 0,1 | 718,96 |
| | PM 10 қалқыма бөлшектері | 02.04. 2022г. | | 02:00 | | 3,4565 | 11,5 | 191,0 | 0,81786 |
| PM 2,5 қалқыма бөлшектері | 01.04. 2022г. | 22:20 | Қарағанды қ, ПНЗ №8 | 1,7404 | 10,9 | 174,97 | 0,29146 | 2,3 | 721,73 |
| | 01.04. 2022г. | 22:40 | Ардақ көшсі (3-кочегарка көшесі) | 1,921 | 12,0 | 55,987 | 0,0661 | 2,3 | 721,75 |

| | | | | | | | | | |
|------------------|--------------|--|--|---------|----------|--------|---------|---------|---------|
| | 01.04.2022г. | 23:00 | (Пришахтинск) | 1,7151 | 10,7 | 179,88 | 0,25407 | 2 | 721,73 |
| | 01.04.2022г. | 23:20 | | 1,7907 | 11,2 | 35,602 | 0,13677 | 1,1 | 721,71 |
| | 02.04.2022г. | 01:40 | | 2,3609 | 14,8 | 268,08 | 0,55605 | -0,2 | 721,69 |
| | 02.04.2022г. | 02:00 | | 2,2427 | 14,0 | 60,13 | 0,27734 | -0,7 | 721,62 |
| | 02.04.2022г. | 03:20 | | 1,9376 | 12,1 | 271,19 | 0,53159 | -1,1 | 721,36 |
| | 02.04.2022г. | 03:40 | | 2,0295 | 12,7 | 80,15 | 0,13971 | -1 | 721,45 |
| | 02.04.2022г. | 04:00 | | 1,8943 | 11,8 | 49,1 | 0,08383 | -1 | 721,5 |
| | 02.04.2022г. | 04:20 | | 1,7212 | 10,8 | 203,21 | 0,29642 | -0,8 | 721,5 |
| | 02.04.2022г. | 04:40 | | 1,6163 | 10,1 | 149,88 | 0,21007 | -1 | 721,49 |
| Атырау қ. | | | | | | | | | |
| Күкіртсутегі | 2022ж. 25.02 | 18:20 | №109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы) | 0,08036 | 10,04500 | 233,51 | 1,28 | 11,70 | 1018,48 |
| Күкіртсутегі | 19.04.2022 | 05:00 | №102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті) | 0.13010 | 16.26250 | 127.61 | 4.62 | 13.34 | 1018.51 |
| | | 06:40 | | 0.15279 | 19.09875 | 124.74 | 3.76 | 11.25 | 1018.99 |
| | | 07:00 | | 0.17956 | 22.44500 | 124.48 | 3.89 | 10.99 | 1019.10 |
| | | 07:20 | | 0.16650 | 20.81250 | 124.90 | 4.12 | 11.29 | 1019.42 |
| | | 07:40 | | 0.16183 | 20.22875 | 122.72 | 4.75 | 12.32 | 1019.40 |
| | | 08:00 | | 0.11596 | 14.49500 | 128.16 | 5.39 | 13.84 | 1019.29 |
| Күкіртсутегі | 19.04.2022 | 22:00 | №102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті) | 0,1832 | 22,9 | 113,39 | 3,29 | 16,82 | 1016,17 |
| | | 22:20 | | 0,20259 | 25,32375 | 114,03 | 3,79 | 15,74 | 1015,84 |
| | 19.04.2022 | 22:20 | №117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы) | 0,0909 | 11,3625 | 93,58 | 2,48 | 16,55 | 1017,01 |
| | | 22:40 | | 0,10778 | 13,4725 | 91,27 | 2,61 | 17,02 | 1016,91 |
| | 20.04.2022 | 03:00 | №102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті) | 0,08658 | 10,8225 | 120,04 | 5,24 | 13,29 | 1014,48 |
| | | 03:20 | | 0,10008 | 12,51 | 121,13 | 5,57 | 13,35 | 1014,4 |
| 20.04.2022 | 03:00 | №117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы) | 0,08584 | 10,73 | 111,58 | 5,28 | 14,52 | 1015,66 | |
| | 03:20 | | 0,08116 | 10,145 | 111,39 | 5,45 | 14,61 | 1015,62 | |
| Күкіртсутегі | 25.04.2022 | 07:20 | №117 Қарабатан (Қарабатан | 0,10468 | 13,085 | 110,98 | 3,86 | 9,01 | 1019,27 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--|---------|---|---------|----------|--------|------|-------|---------|
| | | 07:40 | Теміржол стансасы) | 0,10058 | 12,5725 | 107,41 | 4,15 | 9,63 | 1019,36 |
| | 25.04.2022 | 07:40 | №102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті) | 0,08306 | 10,3825 | 116,77 | 4,76 | 9,18 | 1018,35 |
| | | 08:00 | | 0,08884 | 11,105 | 125,3 | 5,50 | 10,21 | 1018,38 |
| Күкіртсутегі | 26.04.2022 | 02:00 | №117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы) | 0,11353 | 14,19125 | 112 | 3,07 | 12,64 | 1018,24 |
| | | 02:20 | | 0,11592 | 14,49 | 99,84 | 3,47 | 12,9 | 1018,2 |
| | 26.04.2022 | 02:00 | №102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті) | 0,13025 | 16,28125 | 116,29 | 3,78 | 11,36 | 1017,19 |
| Күкіртсутегі | 26.04.2022 | 22:40 | №102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті) | 0,19978 | 24,9725 | 119,02 | 4,71 | 16,55 | 1017,34 |
| | | 23:00 | | 0,14663 | 18,32875 | 125,42 | 5,41 | 16,55 | 1017,26 |
| Күкіртсутегі | 29.04.2022 | 04:40 | №117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы) | 0,08423 | 10,52875 | 116,91 | 1,47 | 11,66 | 1016,74 |
| | | 05:00 | | 0,14745 | 18,43125 | 134,29 | 1,34 | 11,26 | 1016,80 |
| | 29.04.2022 | 07:40 | №102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті) | 0,08810 | 10,38250 | 147,28 | 2,26 | 10,49 | 1015,62 |
| Күкіртсутегі | 2022ж 03.06 | 07:00 | № 102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті) | 0,08111 | 10,13875 | 134,40 | 3,59 | 18,12 | 1014,11 |
| Күкіртсутегі | 2022ж. 05.06 | 02:20 | № 114 Загородная (Атырау-Орал тас жолы) | 0,15947 | 19,9 | 67,6 | 0,26 | 18,46 | 667,09 |
| | | 02:40 | | 0,08956 | 11,2 | 155,01 | 0,16 | 18,55 | 667,09 |
| | | 03:00 | | 0,09383 | 11,7 | 34,07 | 0,41 | 18,58 | 667,09 |
| Күкіртсутегі | 2022ж. 11.06. | 00:00 | №114 Загородная (Атырау-Орал тасжолы) | 0,10551 | 13,189 | 218,07 | 0,52 | 20,28 | 667,09 |
| Күкіртсутегі | 2022ж. 22.06. | 02:00 | № 108 ТКА (Телекоммуникациялық мұнара аумағы) | 0,10277 | 12,84625 | 81,54 | 0,65 | 21,75 | 880,45 |
| | | 04:20 | № 109 Восток (Махамбет к-сі, Құрманғазы алаңы) | 0,10579 | 13,22375 | 117,85 | 1,02 | 22,43 | - |
| | | 05:40 | | 0,12581 | 15,72625 | 146,75 | 0,64 | 20,78 | - |
| | | 06:00 | | 0,12080 | 15,10000 | 215,36 | 0,28 | 20,72 | - |
| | | 04:40 | № 103 Шағала (Смағұлов көшесі, Шағала комплексі) | 0,08365 | 10,45625 | 116,05 | 1,18 | 22,04 | - |
| | | 04:40 | № 112 Акимат (Сәтпаев көшесі, Орталық көпір) | 0,08052 | 10,06500 | 124,91 | 0,51 | 22,07 | - |
| | | 05:00 | № 114 Загородная (трасса Атырау-Уральск) | 0,08464 | 10,58000 | 87,26 | 0,82 | 21,76 | 667,09 |
| | | 05:20 | | 0,0850 | 10,06250 | 92,85 | 0,82 | 21,51 | 667,09 |
| 05:40 | № 102 Самал (Мақат ауданы, Вахта түріндегі | 0,12064 | 15,08000 | 96,80 | 1,18 | 20,26 | - | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|-------|---|---------|----------|--------|------|-------|------|
| | | | Самал кенті) | | | | | | |
| Күкіртсутегі | 2022ж. 23.06. | 05:00 | № 109 Восток (Махамбет к-сі, Құрманғазы алаңы) | 0,08643 | 10,80375 | 119,70 | 1,80 | 26,02 | - |
| | | 07:00 | № 110 Привокзальный (Еркінов к-сі) | 0,10477 | 13,09625 | - | - | 26,85 | - |
| Ақтөбе қ. | | | | | | | | | |
| Күкірт сутегі | 16.04.2022 | 23:20 | №6 | 0,0834 | 10,4 | 340 | 0,0 | 13,2 | 747 |
| | | 23:40 | | 0,1078 | 13,5 | 340 | 0,1 | 13,1 | 747 |
| | | 00:00 | | 0,0977 | 12,2 | 340 | 0,0 | 13,1 | 747 |
| Күкірт сутегі | 17.04.2022 | 04:20 | №2 | 0,0913 | 11,4 | 80 | 0,0 | 9,3 | 748 |
| | | 04:40 | | 0,0924 | 11,5 | 80 | 0,0 | 8,8 | 748 |
| | | 06:00 | | 0,1060 | 13,3 | 80 | 0,0 | 7,6 | 748 |
| | | 06:20 | | 0,1127 | 14,09 | 80 | 0,0 | 7,4 | 748 |
| | | 06:40 | | 0,1020 | 12,8 | 80 | 0,0 | 7,3 | 748 |
| Петропавл қ. | | | | | | | | | |
| Күкірт сутегі | 20.04.2022 | 04:00 | 5 | 0,1716 | 21,45 | СЗ | 2/7 | 7,9 | 1005 |
| Барлығы: 442 ЖЛ жағдайлары | | | | | | | | | |

2022 жылғы 1 жартыжылдықтағы 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.

Балқаш және Жезқазған қалаларында атмосфералық ауаның жоғары ластануының (ЖЛ) **8 жағдайы**, сондай-ақ Балқаш қаласында экстремалды жоғары ластанудың (ЭЖЛ) **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 |
| 1. Балқаш қ., ЖЭО-дан 500 м | 1 ЖЛ | 12.04.2022 | 30.04.2022 | Мыс | 83,21 | 27,7 |
| | 1 ЖЛ | 12.04.2022 | 30.04.2022 | Мырыш | 626,8 | 27,3 |
| 2. Балқаш қ., БГМК-дан 500 м | 1 ЭЖЛ | 12.04.2022 | 30.04.2022 | Мыс | 299,4 | 99,8 |
| | 1 ЭЖЛ | 12.04.2022 | 30.04.2022 | Мырыш | 1327,8 | 57,7 |

| | | | | | | |
|---|-------|------------|------------|-------|-------|------|
| 3. Балқаш қ., БГМК емханасы | 1 ЭЖЛ | 12.04.2022 | 30.04.2022 | Мыс | 268,1 | 89,4 |
| | 1 ЖЛ | 12.04.2022 | 30.04.2022 | Мырыш | 582,5 | 25,3 |
| 4. Балқаш қ., Ленин көш., Алимжанов көш. бұрышы АББ №3 | 1 ЖЛ | 12.04.2022 | 30.04.2022 | Мыс | 64,5 | 21,5 |
| 5. Балқаш қ., саябақ аймағы | 1 ЖЛ | 12.04.2022 | 30.04.2022 | Мыс | 91,2 | 30,4 |
| | 1 ЖЛ | 12.04.2022 | 30.04.2022 | Мырыш | 564,5 | 24,5 |
| 6. Кеңгір су қоймасының бөгетінің ауданы, №1 БФнан 0,5 км | 1 ЖЛ | 07.04.2022 | 30.04.2022 | Мыс | 83,2 | 27,7 |
| 7. Жезқазған қ., автомагистраль | 1 ЖЛ | 07.04.2022 | 30.04.2022 | Мыс | 139,4 | 46,5 |

1.3 Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның 2022 жылғы 1 жартыжылдыққа 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 Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) – 518,6 мг/л, ең төменгі – 8,8 мг/л көрсеткіші Бурабай МС (Ақмола облысы) белгіленді. Басқа метеостанцияларда жалпы минерализация мөлшері 12,7 мг/л Астана МС (Нұр-Сұлтан қаласы) – 234,7 мг/л Пешной МС (Атырау облысы) шамасында болды.

Қазақстан Республикасы территориясы бойынша орташа жауын шашын құрамында сульфаттар 30,7 %, гидрокарбонаттар 25,6 %, кальций иондары 13,5 %, хлоридтер 13,1 %, натрий иондары 7,5 % болды.

Аниондар. Ең үлкен сульфаттар шоғырлары (181,2 мг/л) және хлоридтер (97,1 мг/л) Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда сульфаттар құрамы 0,0 – 73,0 мг/л, хлоридтер 2,5 – 41,8 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен нитраттар шоғырлары (2,7 мг/л) Аяқкүм МС (Ақтөбе облысы), гидрокарбонаттар (97,1 мг/л) – Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда нитраттар құрамы 0,0 – 2,5 мг/л, гидрокарбонаттар құрамы 2,9 – 54,0 мг/л шамасында болды.

Катиондар. Ең үлкен аммоний шоғыры (3,0 мг/л) Мұғалжар МС (Ақтөбе облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда аммоний құрамы 0,0 – 2,7 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен натрий (52,6 мг/л) және калий шоғырлары (16,2 мг/л) Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда натрий құрамы 0,0 – 24,7 мг/л, калий – 0,0 – 11,2 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен магний (16,7 мг/л) және кальций шоғырлары (76,5 мг/л) сәйкесінше Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) байқалды, ал басқа метеостанцияларда магний құрамы 0,3 – 6,0 мг/л, кальций - 2,5 – 28,4 мг/л шамасында болды.

Микроэлементтер. Ең үлкен қорғасын шоғыры 195,2 мкг/л (6,5 ШЖШ) Жезқазған МС (Қарағанды облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда қорғасын құрамы 0,0 – 9,3 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен мыс шоғыры 818,7 мкг/л Жезқазған МС (Қарағанды облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 0,0 – 13,4 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен күшәла шоғыры 19,6 мкг/л Балқаш МС (Қарағанды облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 0,0 – 9,3 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен кадмий шоғыры 6,6 мкг/л (6,6 ШЖШ) Жезқазған МС (Қарағанды облысы), Атырау МС (Атырау облысы) – 4,2 мкг/л (4,2 ШЖШ), Риддер МС (Шығыс Қазақстан облысы) – 3,6 мкг/л (3,6 ШЖШ), Караган. АШТС МС (Қарағанды облысы) – 2,5 мкг/л (2,5 ШЖШ), Мұғалжар МС (Ақтөбе облысы) – 1,5 мкг/л (1,5 ШЖШ), Жалпақтал МС (Батыс Қазақстан облысы) – 1,3 мкг/л (1,3 ШЖШ), Каменка МС (Батыс Қазақстан облысы) – 1,1 мкг/л (1,1 ШЖШ), Пешной МС (Атырау облысы) – 1,0 мкг/л (1,0 ШЖШ) байқалды. Басқа метеостанцияларда кадмий құрамы 0,0 – 0,9 мкг/л шамасында болды.

Үлесті электрөткізгіштігі. Қазақстан аумағында атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі 17,0 мкСм/см (Бурабай МС) – 969,1 мкСм/см (Форт-Шевченко МС) аралығында ауытқыды.

2. Қазақстан Республикасы жер үсті су сапасының мониторингі

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау **372** гидрохимиялық тұстамада орналасқан **134** су объектісінде жүргізілген, олар: 88 өзен, 29 көл, 13 су қойма, 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 30 су объектісінде жүргізілді. Зерттелетін объектідегі 88 тұстамадан судың өткір уыттылығын анықтауға арналған сынамалар талданды.

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

Жер үсті суларының түптік шөгінділер сапасына мониторинг Батыс Қазақстан, Шығыс Қазақстан, Түркістан, Ақмола, Алматы, Атырау облыстары аумақтарындағы 24 су объектісінде 54 бақылау нүктелерінде жүргізілді. Түптік шөгінділер сынамасында ауыр металдар (қорғасын, кадмий, марганец, мыс, мырыш, никель, хром, күшән) мен органикалық заттарға (мұнай өнімдері) талдау жасалды.

Түптік шөгінділер сапасына мониторинг Каспий теңізінде Атырау және Манғыстау облыстары аумақтарындағы 50 алу нүктелерінде жүргізілді.

Мұнай өнімдері, мыс, хром, никель, марганец, қорғасын, мырыш көрсеткіштердің мөлшері анықталады.

2022 жылғы 1 жартыжылдық бойынша су объектілерінің тізімі

Барлығы 134 объектілері:

- **88 өзен:** Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емел, Аягөз, Үржар, Секисовка, Маховка, Кіші Қарақожа, Арасан, Усолка, Жайық, Перетаска тар., Яик тар., Қиғаш, Шаронова тар., Ембі, Елек, Ор, Қарғалы, Қосестек, Ырғыз, Қара Қобда, Үлкен Қобда, Ойыл, Темір, Ақтасты, 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, Сарыақау, Сырдария, Бадам, Келес, Арыс, Ақсу (Түркістан обл.), Катта-Бугун өзендері.

- **29 көл:** Щучье, Бурабай, Қопа, Үлкен Шабакты, Кіші Шабакты, Зеренді, Майбалық, Қатаркөл, Текекөл, Лебяжье, Жүкей, Сұлтанкелді, Үлкен Алматы, Балқаш, Шолақ, Ессей, Қоқай, Теңіз, Шалқар, Білікөл, Сұлукөл, Карасье, Алакөл, Жайсаң, Сабындыкөл, Жасыбай, Торайғыр, Арал теңізі.

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

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

- **1 море:** Каспий теңізі.

2.1 2022 жылғы 1 жартыжылдықтағы 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 1 жартыжылдық бойынша су объектілері және сапа көрсеткіштері |
|----------------------|---------------------------------------|---|
|----------------------|---------------------------------------|---|

| | | |
|-------------------------|--|--|
| 1 класс (ен жақсы сапа) | Бұл су пайдалану барлық түрлеріне жарамды | 9 су объектісі (7 өзен, 2 су қойма): Ертіс (Павлодар обл.), Усолка, Арасан, Есентай, Шілік, Қарқара, Темерлік өзендері, Бұқтырма, Өскемен су қоймалары. |
| 2 класс | - су балық өсіру, рекреация, суару, өнеркәсіп үшін жарамды; - тек шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін қарапайым су дайындау әдісі қажет | 13 су объектісі (13 өзен): Ертіс (ШҚО) (марганец), Оба (марганец), Үржар (марганец, фосфаттар), Баянкөл (жалпы фосфор), Қаратал (жалпы фосфор), Үлкен Алматы (жалпы фосфор), Қорғас (жалпы фосфор, фторидтер), Есік (жалпы фосфор), Лепсі (жалпы фосфор), Түрген (жалпы фосфор), Талғар (жалпы фосфор), Беттібұлақ (жалпы фосфор), Қиғаш (ОХТ). |
| 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 (17 өзен, 2 арна, 4 су қойма): Қара Ертіс (қалқыма заттар), Брекса (аммоний ионы, кадмий), Глубочанка (магний), Секисовка (аммоний-ионы), Іле (магний), Шарын (магний), Текес (магний), Қаскелең (аммоний ионы), Ақсу (Алматы обл.) (магний), Жабай (магний), Кіші Алматы (магний), Шаронова (магний), Ембі (Атырау обл.) (магний), Жайық (БҚО) (фосфаттар), Арыс (магний), Бадам (магний), Ақсу (Түркістан обл.) (магний) өзендері, Көшім арнасы (магний, фосфаттар), К.Сатпаев атындағы арна (магний), Самарқан (магний), Вячеславское (магний, аммоний ионы), Қапшағай (аммоний-ионы), Шардара (қалқыма заттар, сульфаттар) су қоймалары. |
| > 3 класс | - вода пригодна для орошения и промышленности | 6 су объектісі (6 өзен): Деркөл (фенолдар), Шаған (фенолдар), Шу (фенолдар), Елек (БҚО) (фенолдар), Сарыөзен (фенолдар), Қараөзен (фенолдар). |
| 4 класс | - су суару және өнеркәсіп үшін жарамды; - шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін терең су дайындау әдістері қажет | 31 су объектісі (28 өзен, 1 арна, 2 су қойма): Бұқтырма (қалқыма заттар), Тихая (аммоний ионы, кадмий), Үлбі (кадмий), Красноярка (кадмий), Емел (магний), Маховка (аммоний ионы, фосфаттар), Есіл (магний), Перетаска тар. (магний), Яик тар. (магний), Жайық (Атырау обл.) (магний), Елек (Ақтөбе область) (магний, аммоний ионы, қалқыма заттар, хром(6+)*, фенолдар*), Ембі (Ақтөбе обл.) (аммоний-ионы, магний, фенолдар*), Орь (магний, аммоний-ионы, фенолдар*), Ойыл (магний, аммоний-ионы, фенолдар*), Ақтасты (аммоний-ионы, магний, фенолдар*), Қарғалы (қалқыма заттар, магний, аммоний ионы, фенолдар*), Үлкен Қобда (аммоний ионы, магний, қалқыма заттар, фенолдар*), Қара Қобда (аммоний ионы, магний, қалқыма заттар, фенолдар*), Бірғыз (аммоний ионы, магний, фенолдар), Қарабалта (магний, сульфаттар, минерализация, фенолдар*), Шыңғырлау (фосфаттар), Тоғызак (магний), Үй (магний), Шағалалы (магний), Сілеті (магний), Сарықау (магний, сульфаттар, фенолдар*), Сырдария (магний, сульфаттар, минерализация), Келес (сульфаттар), Нұра-Есіл арнасы (магний, минерализация, сульфаттар), Кеңгір (магний, сульфаттар), Сергеевское (қалқыма заттар, фенолдар) су қоймалары. |

| | | |
|---------------------|--|--|
| 5 класс | Су өнеркәсіптің кейбір түрлеріне ғана жарамды - гидроэнергетика, пайдалы қазбаларды өндіру, гидрокөлік | 4 водных объекта (4 реки): Темір (қалқыма заттар), Қосестек (қалқыма заттар), Желқуар (никель), Торғай (никель). |
| >5 класса | Су пайдаланудың барлық түрлеріне жарамсыз; | 23 су объектісі (18 өзен, 5 су қойма): Аягөз (қалқыма заттар), Кіші Қарақожа (жалпы темір), Тобыл (магний, хлоридтер, минерализация), Әйет (қалқыма заттар), Обаған (магний, кальций, минерализация, сульфаттар, хлоридтер), Ақбұлақ (кальций, хлоридтер), Сарыбұлақ (хлоридтер), Ақсу (Ақмола обл.) (минерализация, ОХТ, хлоридтер), Қылшықты (кальций, магний, минерализация, ОХТ, хлоридтер), Нұра (марганец, жалпы темір), Қара Кеңгір (аммоний-ионы, кальций, магний, марганец, хлоридтер, минерализация), Соқыр (марганец, жалпы темір), Шерубайнұра (марганец, жалпы темір), Талас (қалқыма заттар), Асса (қалқыма заттар), Тоқташ (қалқыма заттар), Ақсу (Жамбыл обл.) (қалқыма заттар), Катта-Бугун (қалқыма заттар) өзендері, Қаратомар (қалқыма заттар), Аманкелді (қалқыма заттар), Жоғарғы Тобыл (қалқыма заттар), Тасөткел (қалқыма заттар), Шортанды (қалқыма заттар). |

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 ионы, ОХТ, жалпы фосфор, фосфаттар, жалпы темір), ауыр металдар (кадмий, 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.

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

Қазіргі уақытта «Қазгидромет» РМК ҚР ЭГТРМ вице-министрінің 2020 жылғы 16 қаңтардағы шығ. №29-02-01-05/6591 хаты негізінде, Бірыңғай жіктеме бойынша көлдер мен теңіздердің су сапасын бағалау мүмкіндігі жоқ. Көлдер мен Каспий теңізінің жер үсті су сапасының мониторинг нәтижелері облыстар бойынша бюллетеньдерде орналасқан.

2.2. 2022 жылғы 1 жартыжылдықтағы 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 5 ЭЖЛ және 119 ЖЛ жағдайлары:** Ақбұлақ (Нұр-Сұлтан қ.) – 3 ЭЖЛ жағдайы, Сарыбұлақ (Нұр-Сұлтан қ.) – 8 ЖЛ жағдайы, Елек (Ақтөбе облысы) - 8 ЖЛ жағдайы, Глубочанка өзені (Шығыс-Қазақстан облысы) – 5 ЖЛ жағдайы, Үлбі өзені (Шығыс-Қазақстан облысы) – 6 ЖЛ жағдайы, Брекса өзені (Шығыс-Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Красноярка өзені (Шығыс-Қазақстан облысы) – 2 ЖЛ жағдайы, Қара Кеңгір өзені (Қарағанды облысы) – 15 ЖЛ жағдайы және 2 ЭЖЛ жағдайы, Соқыр өзені (Қарағанды облысы) – 2 ЖЛ жағдайы, Шерубайнұра өзені (Қарағанды облысы) – 4 ЖЛ жағдайы, Нұра өзені (Қарағанды облысы) – 23 ЖЛ жағдайы, Тобыл өзені (Қостанай облысы) – 20 ЖЛ жағдайы, Обаған өзені (Қостанай облысы) – 23 ЖЛ жағдайы, Желқуар өзені (Қостанай облысы) – 2 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 |
| Ақбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан Қ., сорғы-Сүзгіш станциясының жуу суынан 0,5 км жоғары (Ш. Құдайбердиев көшесі ауданы) | 1 ЭЖЛ | 19.04.2022 ж. | 19.04.2022 ж. | Еріген оттегі | мг/дм ³ | 0,83 |
| Ақбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан Қ., сорғы-Сүзгіш станциясының жуу суынан 0,5 км төмен (Ш. Құдайбердиев көшесі ауданы) | 1 ЭЖЛ | 19.04.2022 ж. | 19.04.2022 ж. | Еріген оттегі | мг/дм ³ | 1,65 |
| Ақбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсерлі су шығысынан 0,5 км төмен, Ақжол к. ауданы | 1 ЭЖЛ | 19.04.2022 ж. | 19.04.2022 ж. | Еріген оттегі | мг/дм ³ | 1,67 |
| Сарыбұлақ өзені, Нұр-Сұлтан қ., Есіл өзеніне құятын алдында | 1 ЖЛ | 06.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Магний | мг/дм ³ | 117,0 |
| | 1 ЖЛ | 06.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 817,0 |

| | | | | | | |
|---|------|---------------|---------------|---------------|--------------------|--------|
| | 1 ЖЛ | 06.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 2004,0 |
| | 1 ЖЛ | 06.05.2022 ж. | 06.05.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 753 |
| Сарыбұлақ өзені , Нұр-сұлтан Қ., тазартылған несер суларын шығарудан 0,5 км төмен, Ә. Молдағұлова көшесі ауданы | 1 ЖЛ | 06.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Магний | мг/дм ³ | 116,0 |
| | 1 ЖЛ | 06.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 780,0 |
| | 1 ЖЛ | 06.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 2004,0 |
| | 1 ЖЛ | 06.05.2022 ж. | 06.05.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 909 |
| | 1 ЖЛ | 11.01.2022 ж. | 12.01.2022 ж. | Хром (6+) | мг/дм ³ | 0,069 |
| Елек өзені , Ақтөбе облысы, Целинный ауылынан 1,0 км оңтүстік шығысқа, Елек өзенінің сол жақ жағалауы. | 1 ЖЛ | 02.02.2022 ж. | 03.02.2022 ж. | Хром (6+) | мг/дм ³ | 0,075 |
| | 1 ЖЛ | 03.03.2022 ж. | 04.03.2022 ж. | Хром (6+) | мг/дм ³ | 0,088 |
| | 1 ЖЛ | 01.06.2022 ж. | 02.06.2022 ж. | Хром (6+) | мг/дм ³ | 0,081 |
| | 1 ЖЛ | 11.01.2022 ж. | 12.01.2022 ж. | Хром (6+) | мг/дм ³ | 0,187 |
| Елек өзені , Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласынан 20 км төмен, Георгиевка ауылынан 2,0 км төмен, жер асты суларының шығуынан 0,5 км төмен | 1 ЖЛ | 02.02.2022 ж. | 03.02.2022 ж. | Хром (6+) | мг/дм ³ | 0,180 |
| | 1 ЖЛ | 03.03.2022 ж. | 04.03.2022 ж. | Хром (6+) | мг/дм ³ | 0,192 |
| | 1 ЖЛ | 01.06.2022 ж. | 02.06.2022 ж. | Хром (6+) | мг/дм ³ | 0,119 |
| | 1 ЖЛ | 18.01.2022 ж. | 19.01.2022 ж. | Марганец (2+) | мг/дм ³ | 0,110 |
| Глубочанка өзені , 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 | 1 ЖЛ | 08.02.2022 ж. | 09.02.2022 ж. | Марганец (2+) | мг/дм ³ | 0,124 |
| | 1 ЖЛ | 01.03.2022 ж. | 03.03.2022 ж. | Марганец (2+) | мг/дм ³ | 0,132 |
| | 1 ЖЛ | 05.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Марганец (2+) | мг/дм ³ | 0,135 |
| | 1 ЖЛ | 05.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Марганец (2+) | мг/дм ³ | 0,172 |
| Глубочанка өзені , Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау | 1 ЖЛ | 04.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,96 |
| Брекса өзені , ШҚО, Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау | 1 ЖЛ | 18.01.2022 ж. | 19.01.2022 ж. | Марганец (2+) | мг/дм ³ | 0,146 |
| | 1 ЖЛ | 07.02.2022 ж. | 08.02.2022 ж. | Марганец (2+) | мг/дм ³ | 0,204 |
| | 1 ЖЛ | 01.03.2022 ж. | 03.03.2022 ж. | Марганец (2+) | мг/дм ³ | 0,158 |
| река Ульби , г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая;у автодорожного моста; (09) правый берег | 1 ЖЛ | 05.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,56 |
| Үлбі өзені , ШҚО, Өскемен қаласы, Каменный Карьер қ. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау | 1 ЖЛ | 05.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,46 |
| Үлбі өзені , Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) сол жағалау | 1 ЖЛ | 05.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,42 |
| Үлбі өзені , Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау | 1 ЖЛ | 05.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,42 |
| Красноярка өзені , Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау; | 1 ЖЛ | 05.04.2022 ж. | 06.04.2022 ж. | Марганец (2+) | мг/дм ³ | 0,118 |
| | 1 ЖЛ | 05.04.2022 | 06.04.2022 ж. | Кадмий (2+) | мг/дм ³ | 0,0067 |

| | | | | | | |
|--|-------|---------------|---------------|---------------|--------------------|-------|
| Қара Кеңгір өзені , Қарағанды облысы, Жезқазған қ., Жезқазған қ. Шегінде, Кеңгір суқоймасының плотинасынан 4,7 км төмен, «ПТВС» АҚ кәсіпорнының ағындысуларын ың арнысынан 0,5 км төмен | 1 ЖЛ | 05.01.2022 ж. | 10.01.2022 ж. | Жалпы фосфор | мг/дм ³ | 3,348 |
| | 1 ЖЛ | 03.02.2022 ж. | 03.02.2022 ж. | Аммоний-ионы | мг/дм ³ | 14,9 |
| | 1 ЖЛ | 03.02.2022 ж. | 03.02.2022 ж. | Жалпы фосфор | мг/дм ³ | 3,36 |
| | 1 ЖЛ | 04.03.2022 ж. | 04.03.2022 ж. | Аммоний-ионы | мг/дм ³ | 14,7 |
| | 1 ЖЛ | 04.03.2022 ж. | 09.03.2022 ж. | Жалпы фосфор | мг/дм ³ | 3,375 |
| | 1 ЖЛ | 07.04.2022 ж. | 07.04.2022 ж. | Аммоний-ионы | мг/дм ³ | 14,8 |
| | 1 ЖЛ | 07.04.2022 ж. | 08.04.2022 ж. | Жалпы фосфор | мг/дм ³ | 4,230 |
| | 1 ЭЖЛ | 03.05.2022 ж. | 03.05.2022 ж. | Еріген оттегі | мг/дм ³ | 0,6 |
| | 1 ЖЛ | 03.05.2022 ж. | 08.05.2022 ж. | БПК5 | мг/дм ³ | 25,0 |
| | 1 ЖЛ | 03.05.2022 ж. | 03.05.2022 ж. | Аммоний-ионы | мг/дм ³ | 15,1 |
| | 1 ЖЛ | 03.05.2022 ж. | 03.05.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 429 |
| | 1 ЖЛ | 03.05.2022 ж. | 04.05.2022 ж. | Жалпы фосфор | мг/дм ³ | 3,992 |
| | 1 ЖЛ | 03.05.2022 ж. | 06.05.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 3255 |
| | 1 ЭЖЛ | 02.06.2022 ж. | 02.06.2022 ж. | Еріген оттегі | мг/дм ³ | 0,60 |
| | 1 ЖЛ | 02.06.2022 ж. | 06.06.2022 ж. | Жалпы фосфор | мг/дм ³ | 3,528 |
| | 1 ЖЛ | 02.06.2022 ж. | 06.06.2022 ж. | ОБТ5 | мг/дм ³ | 10,4 |
| | 1 ЖЛ | 02.06.2022 ж. | 06.06.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,33 |
| Соқыр өзені , Қарағанды облысы, сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі | 1 ЖЛ | 07.04.2022 ж. | 12.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,91 |
| | 1 ЖЛ | 12.05.2022 ж. | 16.05.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 447 |
| Шерубайнұра өзені , Қаарағанды облысы, Шерубайнұра өз. сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен | 1 ЖЛ | 07.04.2022 ж. | 12.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,72 |
| | 1 ЖЛ | 13.04.2022 ж. | 18.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,78 |
| | 1 ЖЛ | 22.04.2022 ж. | 25.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,42 |
| | 1 ЖЛ | 12.05.2022 ж. | 16.05.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 454 |
| Нұра өзені , Қарағанды обл., Шешенқара а., ауылдан 3 км төмен, автожол көпірдің ауданында | 1 ЖЛ | 04.04.2022 ж. | 07.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,54 |
| | 1 ЖЛ | 08.04.2022 ж. | 12.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,73 |
| | 1 ЖЛ | 18.04.2022 ж. | 25.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,82 |
| Нұра өзені , Қарағанды обл., Жаңаталап а. (бұрынғы Молодецкое а.,) ауыл маңындағы автожол көпірі | 1 ЖЛ | 11.04.2022 ж. | 12.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,36 |
| Нұра өзені , Қарағанды облысы, Ынтымақ су қоймасының Жоғарғы ағыны | 1 ЖЛ | 11.04.2022 ж. | 12.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,32 |
| Нұра өзені , Қарағанды обл., Ынтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан 100 м төмен | 1 ЖЛ | 11.04.2022 ж. | 12.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,42 |
| | 1 ЖЛ | 15.04.2022 ж. | 18.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,51 |
| | 1 ЖЛ | 20.04.2022 ж. | 25.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,36 |
| | 1 ЖЛ | 16.05.2022 ж. | 24.05.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,42 |

| | | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|--------------------|--------------------|--------|
| Нұра өзені , Қарағанды обл., Ақмешіт а., ауылдың шегінде | 1 ЖЛ | 11.04.2022 ж. | 12.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,35 |
| | 1 ЖЛ | 15.04.2022 ж. | 18.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,51 |
| | 1 ЖЛ | 16.05.2022 ж. | 24.05.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,51 |
| Нұра өзені , Қарағанды обл., Балықты т.ж. стансасы, Көкпекты өзенінен шұңғымасынан 2,0 км төмен, км т.ж. көпірінен 0,5 жоғары | 1 ЖЛ | 04.04.2022 ж. | 07.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,41 |
| | 1 ЖЛ | 18.04.2022 ж. | 25.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,38 |
| Нұра өзені , Қарағанды обл., «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 1 км төмен | 1 ЖЛ | 04.04.2022 ж. | 07.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,58 |
| | 1 ЖЛ | 12.04.2022 ж. | 18.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,87 |
| | 1 ЖЛ | 19.04.2022 ж. | 25.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,59 |
| Нұра өзені , Қарағанды обл., «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 1 км жоғары | 1 ЖЛ | 12.04.2022 ж. | 18.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,62 |
| | 1 ЖЛ | 19.04.2022 ж. | 25.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,64 |
| Нұра өзені , Қарағанды, Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен | 1 ЖЛ | 04.04.2022 ж. | 07.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,56 |
| Нұра өзені , Қарағанды облысы, Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 5,7 км төмен | 1 ЖЛ | 04.04.2022 ж. | 07.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,44 |
| | 1 ЖЛ | 12.04.2022 ж. | 18.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,93 |
| | 1 ЖЛ | 19.04.2022 ж. | 25.04.2022 ж. | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0,55 |
| Обаған өзені , Қостанай облысы, Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км | 1 ЖЛ | 21.01.2022 ж. | 31.01.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 1599,0 |
| | 1 ЖЛ | 21.01.2022 ж. | 31.01.2022 ж. | Сульфаттар | мг/дм ³ | 1690,5 |
| | 1 ЖЛ | 21.01.2022 ж. | 31.01.2022 ж. | Магний | мг/дм ³ | 124,0 |
| | 1 ЖЛ | 21.01.2022 ж. | 31.01.2022 ж. | Кальций | мг/дм ³ | 261,0 |
| | 1 ЖЛ | 21.01.2022 ж. | 31.01.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 4333,9 |
| | 1 ЖЛ | 15.02.2022 ж. | 18.02.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 2084,5 |
| | 1 ЖЛ | 15.02.2022 ж. | 18.02.2022 ж. | Сульфаттар | мг/дм ³ | 2320,8 |
| | 1 ЖЛ | 15.02.2022 ж. | 18.02.2022 ж. | Магний | мг/дм ³ | 285,8 |
| | 1 ЖЛ | 15.02.2022 ж. | 18.02.2022 ж. | Кальций | мг/дм ³ | 250,5 |
| | 1 ЖЛ | 15.02.2022 ж. | 18.02.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 7522,6 |
| | 1 ЖЛ | 15.03.2022 ж. | 15.03.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 2188,7 |
| | 1 ЖЛ | 15.03.2022 ж. | 15.03.2022 ж. | Сульфаттар | мг/дм ³ | 2113,3 |
| | 1 ЖЛ | 15.03.2022 ж. | 15.03.2022 ж. | Магний | мг/дм ³ | 291,8 |
| | 1 ЖЛ | 15.03.2022 ж. | 15.03.2022 ж. | Кальций | мг/дм ³ | 270,5 |
| | 1 ЖЛ | 15.03.2022 ж. | 15.03.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 7314,0 |
| | 1 ЖЛ | 26.05.2022 ж. | 27.05.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 2382,2 |
| | 1 ЖЛ | 26.05.2022 ж. | 27.05.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 7238,0 |
| 1 ЖЛ | 26.05.2022 ж. | 27.05.2022 ж. | Сульфаттар | мг/дм ³ | 1825,1 | |
| 1 ЖЛ | 13.06.2022 ж. | 15.06.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 1756,9 | |

| | | | | | | |
|---|------|---------------|---------------|---------------|--------------------|--------|
| | 1 ЖЛ | 13.06.2022 ж. | 15.06.2022 ж. | Сульфаттар | мг/дм ³ | 1825,1 |
| | 1 ЖЛ | 13.06.2022 ж. | 15.06.2022 ж. | Магний | мг/дм ³ | 170,2 |
| | 1 ЖЛ | 13.06.2022 ж. | 15.06.2022 ж. | Кальций | мг/дм ³ | 360,7 |
| | 1 ЖЛ | 13.06.2022 ж. | 15.06.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 6054,0 |
| Тобыл өзені, Қостанай облысы, Аққарга а, ауылдан ОШ қарай 1 км, г/б тұстамасында | 1 ЖЛ | 28.01.2022 ж. | 31.01.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 4957,3 |
| | 1 ЖЛ | 28.01.2022 ж. | 31.01.2022 ж. | Магний | мг/дм ³ | 516,8 |
| | 1 ЖЛ | 28.01.2022 ж. | 31.01.2022 ж. | Кальций | мг/дм ³ | 551,1 |
| | 1 ЖЛ | 28.01.2022 ж. | 31.01.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 9596,3 |
| | 1 ЖЛ | 10.02.2022 ж. | 14.02.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 2779,3 |
| | 1 ЖЛ | 10.02.2022 ж. | 14.02.2022 ж. | Магний | мг/дм ³ | 291,8 |
| | 1 ЖЛ | 10.02.2022 ж. | 14.02.2022 ж. | Кальций | мг/дм ³ | 320,6 |
| | 1 ЖЛ | 10.02.2022 ж. | 14.02.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 5868,7 |
| | 1 ЖЛ | 16.03.2022 ж. | 17.03.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 2680,0 |
| | 1 ЖЛ | 16.03.2022 ж. | 17.03.2022 ж. | Магний | мг/дм ³ | 522,9 |
| | 1 ЖЛ | 16.03.2022 ж. | 17.03.2022 ж. | Кальций | мг/дм ³ | 320,6 |
| | 1 ЖЛ | 16.03.2022 ж. | 17.03.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 8369,7 |
| | 1 ЖЛ | 16.03.2022 ж. | 17.03.2022 ж. | Сульфаты | мг/дм ³ | 2673,3 |
| | 1 ЖЛ | 06.04.2022 ж. | 08.04.2022 ж. | Никель | мг/дм ³ | 0,505 |
| | 1 ЖЛ | 05.05.2022 ж. | 12.05.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 1652,8 |
| | 1 ЖЛ | 05.05.2022 ж. | 12.05.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 3864,4 |
| | 1 ЖЛ | 15.06.2022 ж. | 17.06.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 2471,6 |
| | 1 ЖЛ | 15.06.2022 ж. | 17.06.2022 ж. | Магний | мг/дм ³ | 340,5 |
| | 1 ЖЛ | 15.06.2022 ж. | 17.06.2022 ж. | Кальций | мг/дм ³ | 340,7 |
| | 1 ЖЛ | 15.06.2022 ж. | 17.06.2022 ж. | Минерализация | мг/дм ³ | 5246,6 |
| Желқуар өз., Қостанай облысы, Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында ауылдан ОШ қарай 0,5 км | 1 ЖЛ | 05.04.2022 ж. | 08.04.2022 ж. | Никель | мг/дм ³ | 0,401 |
| | 1 ЖЛ | 14.06.2022 ж. | 17.06.2022 ж. | Хлоридтер | мг/дм ³ | 408,0 |
| 14 су объектісінде 5 ЭЖЛ және 119 ЖЛ 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 Нұр-Сұлтан, Алматы, Шымкент қалаларында жүргізілді. Топырақ сынамалары 2021 жылдың елді мекеннің бес нүктесінен алынды.

Қорғасын ШЖШ-ның асу жағдайлары:

| Елді мекені | ШЖШ-ның асу |
|-------------|---------------|
| Тараз | 1,4-5,7 ШЖШ |
| Қаратау | 1,1-4,4 ШЖШ |
| Жаңатас | 1,1 ШЖШ |
| Шу | 1,7-2,2 ШЖШ |
| Қордай | 1,5-1,6 ШЖШ |
| Балқаш | 3,2-14,9 ШЖШ |
| Жезқазған | 3,06 ШЖШ |
| Шымкент | 10,2-12,8 ШЖШ |
| Түркістан | 1,52 ШЖШ |
| Кентау | 6,48-6,9 ШЖШ |

Мыс ШЖШ-ның асу жағдайлары:

| Елді мекені | ШЖШ-ның асу |
|-------------|---------------|
| Балқаш | 21,5-89,4 ШЖШ |
| Жезқазған | 1,5-46,5 ШЖШ |
| Қарағанды | 1,46-2,4 ШЖШ |
| Теміртау | 1,66-4,85 ШЖШ |
| Шымкент | 3,7-6,9 ШЖШ |

Мырыш ШЖШ-ның асу жағдайлары:

| Елді мекені | ШЖШ-ның асу |
|-------------|----------------|
| Балқаш | 12,3,-57,7 ШЖШ |
| Жезқазған | 2,98-13,69 ШЖШ |
| Қарағанды | 1,05-1,58 ШЖШ |
| Теміртау | 1,07-1,69 ШЖШ |
| Шымкент | 3,4-4,5 ШЖШ |
| Кентау | 1,06-1,16 ШЖШ |

Хром ШЖШ-ның асу жағдайлары:

| Елді мекені | ШЖШ-ның асу |
|-------------|---------------|
| Балқаш | 1,27-2,78 ШЖШ |
| Теміртау | 1,14-1,34 ШЖШ |

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

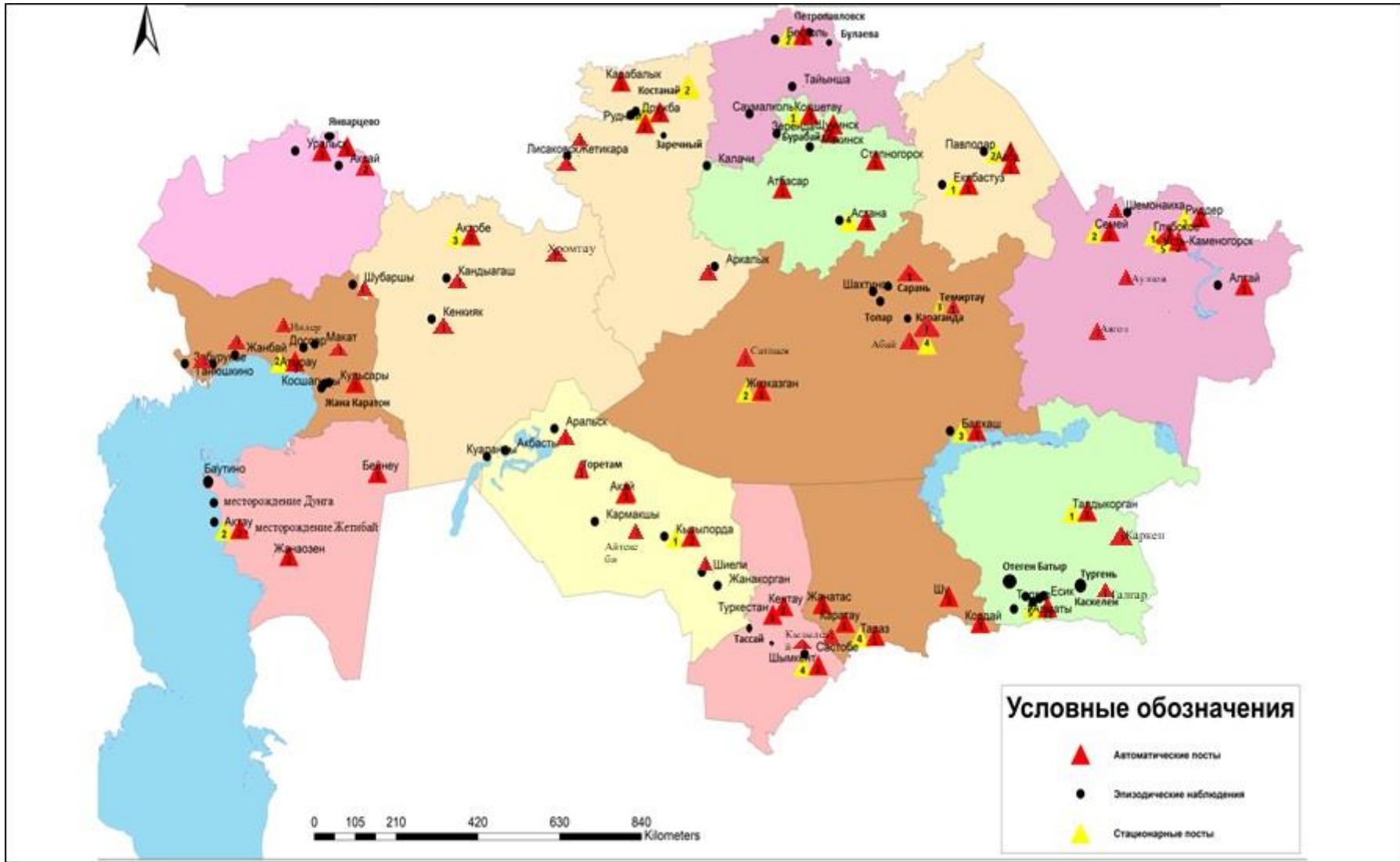
Қазақстан Республикасы аумағында гамма-фон (экспозициялық мөлшердің қуаттылығы) күн сайын 14 облыстың 89 метеорологиялық станциясында, сондай-ақ атмосфералық ауаның ластану мониторингіне экспозициялық мөлшердің қуаттылығына өлшеу автоматты режимде 20 автоматты бекетте жүргізілді: Ақтөбе (2), Талдықорған (1), Құлсары (1), Қарағанды (1), Теміртау (1), Қостанай (2), Рудный (2), Қызылорда (1), Ақай к. (1), Төретау 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 – 0,42 мкЗв/сағ. шегінде болды (норматив - 0,57 мкЗв/сағ дейін). Қазақстан Республикасында радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

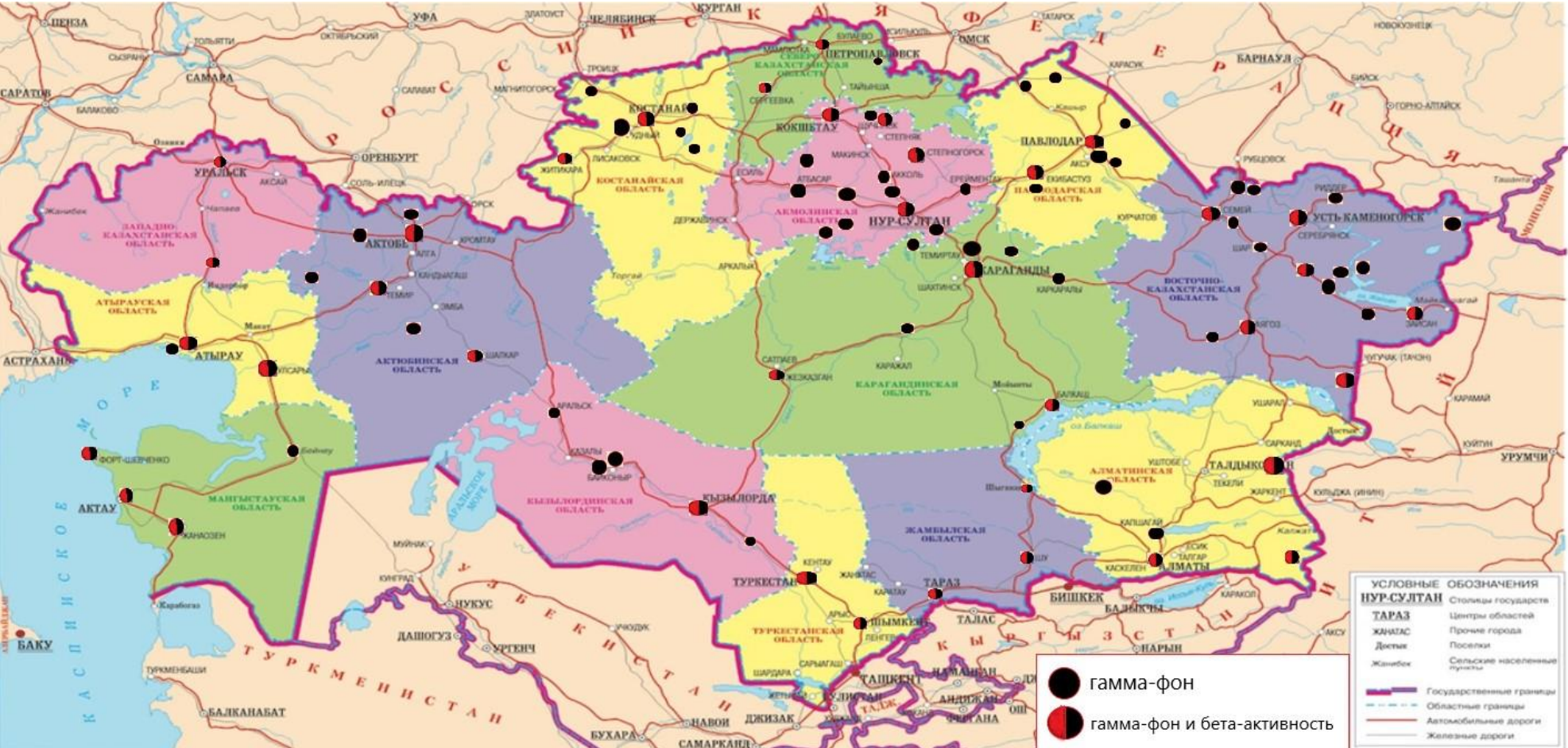
Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Қазақстанның 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 0,8 – 6,6 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 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 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)

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: | | | | | | |
| технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі | | + | + | + | + | - |
| гидроэнергетика | | + | + | + | + | + |
| пайдалы қазбаларды өндіру | | + | + | + | + | + |
| су көлігі | | + | + | + | + | + |

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

7 қосымша

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.

8 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»



**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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

E MAIL:ASTANADEM@METEO.KZ