

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар
министрлігі
«Қазгидромет» РМК Астана қаласы және Ақмола облысы
бойынша филиалы



АСТАНА ҚАЛАСЫ ЖӘНЕ АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

4 тоқсан
2024 ЖЫЛ

Астана қ., 2024 ж.

| № | Мазмұны | Бет. |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | Кіріспе | 3 |
| 1 | Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері | 4 |
| 2 | Астана қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі | 4 |
| 2.1 | Астана қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі | 6 |
| 2.2 | Көкшетау қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі | 8 |
| 2.3 | Степногорск қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі | 10 |
| 2.4 | Көкшетау қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі | 10 |
| 2.5 | Атбасар қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі | 12 |
| 2.6 | Бурабай КФМС атмосфералық ауасапасының жай-күйі | 13 |
| 2.7 | Бурабай кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі | 14 |
| 2.8 | Щучинск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі | 16 |
| 2.9 | Ақсу кенті бойынша атмосфералық ауасапасының жай-күйі | 17 |
| 2.10 | Бестобе кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі | 18 |
| 2.11 | Ақмола облысы Жолымбет кентінің эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі | 20 |
| 3 | Жауын-шашын мен қар жамылғысының сапасының жай-күйі | 21 |
| 4 | Жер үсті суларының жай-күйі | 21 |
| 5 | Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы | 23 |
| 6 | Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы | 23 |
| | Қосымша 1 | 25 |
| | Қосымша 2 | 26 |
| | Қосымша 3 | 29 |
| | Қосымша 4 | 31 |
| | Қосымша 5 | 32 |

Кіріспе

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша

«Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша жасалады.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, қоғамды және халықты Астана қаласы және Ақмола бойынша қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабардар етуге арналған және қоршаған ортаның ластануының өзгеру үрдісін ескере отырып, Қазақстан Республикасы аумағындағы қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

Астана қаласының мен Ақмола облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

«Астана қаласының табиғатты қорғау және табиғатты пайдалану басқармасының» мәліметінше, елордада қоршаған ортаға эмиссарларды жүзеге асыратын 2813 кәсіпорын жұмыс істейді. Стационарлық көздерден шығарындылар 138,7 мың тоннаны құрайды.

Көлік құралдарының саны 347 мың, негізінен жеңіл көліктер құрайды. Жыл сайын автомобиль көлігінің өсімі 47 мыңды құрайды.

Астана қаласының әкім аппаратының айтуынша, қалада 33 585 жеке меншік үй есепке алынған.

Жоғарыда көрсетілгендердің 80%-ы (26 868) қатты отынмен (көмір) және 20% үйлер (6717)– дизель отынымен жылытылады.

Астана қ. автономды қазандықтары бар 260 кәсіпорын жұмыс істейді, олардың жылдық шығарындылары жылына 7,5 мың тоннаны құрайды.

Ақмола облысында атмосфералық ауаға ластаушы заттардың түсуінің негізгі көздері объектілер, өнеркәсіптік кәсіпорындар және автокөлік болып табылады.

Ақмола облысында ластаушы заттар шығарындыларының жалпы саны 69,5 мың тоннаны құрады.

Тіркелген автокөлік құралдарының саны 223315 мың бірлікті құрайды.

2. Астана қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Астана қаласында атмосфералық ауа жай күйін бақылау 10 бекетте, оның ішінде 4 қолмен сынама алу бекеті және 6 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы, Астана қаласында бойынша 24 көрсеткішке дейін анықталады:

1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон; 9) күкіртті сутегі; 10) фторлы сутегі; 11) бензапирен; 12) бензол; 13) этилбензол; 14) хлорбензол; 15) параксиллол; 16) метаксиллол; 17) кумол; 18) ортаксиллол; 19) кадмий; 20) мыс; 21) қорғасын; 22) мырыш; 23) хром; 24) мышьяк.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан орны және әр бекеттегі анықталған көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат көрсетілген.

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасуы және анықталған қоспалар

| № | Сынама алу | Бекеттің мекен-жайы | Анықталған қоспалар |
|---|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Қолмен алынған сынамаалар | Жамбыл көш., 11 | Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бензапирен, азот диоксиді, фторлы сутегі, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, |
| 2 | | Республика даңғылы 35, №3 мектеп | |

| | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | мыс, қорғасын, мырыш, хром |
| 3 | | Телжан Шонанұлы көш., 47, Орман зауыты ауданы | Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бензапирен, азот диоксиді, фторлы сутегі, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, хром, мышьяк |
| 4 | | Лепсі көш., 38 | |
| 5 | Үздіксіз режимде – әрбір 20 минут сайын | Тұран даңғылы, 2/1 орталық құтқару станциясы | көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек |
| 6 | | Ақжол көш., «Астана Тазалық» ағынды суларды тұндыру ауданы | PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді |
| 7 | | Түркістан көш., 2/1, РФММ | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек |
| 8 | | Бабатайұлы көш 24 үй, Көктал -1, Ә. Марғұлан атындағы № 40 орта мектеп | PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, озон |
| 9 | | А.Байтұрсынұлы 25, Әзірет-Сұлтан мешіті № 72 мектеп-лицейі | |
| 10 | Қ. Мұнайпасов көш., 13, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті | | |

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Астана қаласында жылжымалы экологиялық зертханасы бар, онда қаладағы қосымша 11 нүктеде атмосфералық ауа сапасын (1-қосымша) 6 көрсеткіш бойынша анықтайды: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) фторлы сутегі; 6) күкіртті сутек.

2024 жылғы 4 тоқсандағы Астана қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Астана қаласының бақылау желісі бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, ол СИ=10,2 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=97% (жоғары деңгей) күкіртсутегі бойынша №5, №10 бекет ауданында анықталды.

* РД 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ мен НП әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі осы көрсеткіштердің ең үлкен мәні бойынша бағаланады.

Күкіртсутегі – 10,2 ШЖШ_{м.р.}, озон – 7,0 ШЖШ_{м.р.} PM-2,5 қалқыма бөлшектері – 4,2 ШЖШ_{м.р.}, күкірт диоксиді – 3,7 ШЖШ_{м.р.}, азот диоксиді – 3,6 ШЖШ_{м.р.}, қалқыма бөлшектер (шаң) – 2,6 ШЖШ_{м.р.}, көміртегі оксиді – 2,2 ШЖШ_{м.р.}, PM-10 қалқыма бөлшектері – 1,8 ШЖШ_{м.р.}, азот оксиді – 1,7 ШЖШ_{м.р.}. қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ ең көп артуы озон (3172), PM-2,5 қалқыма бөлшектер (2542), күкіртсутегі (1839), PM-10 қалқыма бөлшектер (271), күкірт диоксиді (225), көміртегі оксиді (135), қалқыма бөлшектер (шаң) (132), азот оксиді (69), азот диоксиді (47) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асуы озон – 3,6 ШЖШ_{о.т.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 1,4 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,2 ШЖШ_{о.т.} байқалды, қалған ластанушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы: 2024 жылғы 1 қазан №10 (Қ. Мұнайтпасов көш., 13, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті) (10,2 ШЖШ) тіркелген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген

2-кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

| қоспа | Орташа шоғыр | | Максималды бір реттікшоғыр | | ЕЖҚ | ШЖШ арту жағдайларының саны | | |
|--------------------------|-------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|------|-----------------------------|------|-----|
| | мг/м ³ | ШЖШ _{о.т.} арту еселігі | мг/м ³ | ШЖШ _{м.б.} арту еселігі | | % | >ШЖШ | >5 |
| | | | | | ШЖШ | | | ШЖШ |
| Астана қ. | | | | | | | | |
| Қалқыма бөлшектер (шаң) | 0,17 | 1,2 | 1,29 | 2,6 | 3 | 132 | | |
| РМ-2,5 қалқымабөлшектері | 0,05 | 1,4 | 0,68 | 4,2 | 56,6 | 2452 | | |
| РМ-10 қалқымабөлшектері | 0,05 | 0,9 | 0,55 | 1,8 | 6,3 | 271 | | |
| Күкірт диоксиді | 0,01 | 0,3 | 1,86 | 3,7 | 3,3 | 225 | | |
| Көміртегі оксиді | 0,42 | 0,1 | 11,01 | 2,2 | 2,1 | 135 | | |
| Азот диоксиді | 0,03 | 0,8 | 0,72 | 3,6 | 2,6 | 47 | 5 | |
| Азот оксиді | 0,03 | 0,4 | 0,67 | 1,7 | 1,1 | 69 | | |
| Күкіртті сутегі | 0,00 | | 0,08 | 10,2 | 97,3 | 1839 | 23 | 1 |
| Озон | 0,11 | 3,6 | 1,12 | 7,0 | 25,9 | 3172 | 396 | |
| Фторлы сутегі | 0,0001 | 0,03 | 0,005 | 0,3 | | | | |
| Бенз(а)пирен | 0,00008 | 0,08 | 0,0002 | | | | | |
| Бензол | 0,00 | 0,0 | 0,00 | 0,0 | | | | |
| Этилбензол | 0,00 | | 0,00 | 0,0 | | | | |
| Хлорбензол | 0,00 | | 0,00 | 0,0 | | | | |
| Параксиллол | 0,00 | | 0,00 | 0,0 | | | | |
| Метаксиллол | 0,00 | | 0,00 | 0,0 | | | | |
| Кумол | 0,00 | | 0,00 | 0,0 | | | | |
| Ортаксиллол | 0,00 | | 0,00 | 0,0 | | | | |
| Кадмий | 0,0001 | 0,4 | | | | | | |
| Мыс | 0,001 | 0,4 | | | | | | |
| Қорғасын | 0,0001 | 0,4 | | | | | | |
| Мырыш | 0,014 | 0,3 | | | | | | |
| Хром | 0,0006 | 0,4 | | | | | | |
| Мышьяк | 0,00 | 0,0 | | | | | | |

2.1. Астана қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Астана қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 11 нүктеде жүргізілді: №1 нүкте – Жерұйық саябағы (Юго-Восток ауданы); №2 нүкте – №6 емхана (Аманат 3,шағын ауданы Караоткель, ауданы Алматы); №3 нүкте – СК «Алатау» (Евразия ауданы); №4 нүкте – Көктал шағын ауданы (Тілендиев

даңғылы мен Ұлытау көшесі қиылысы); №5 нүкте – СК «Алау»; №6 нүкте – Сығанақ және Чингиз Айтматов көшелерінің қиылысы; №7 нүкте – Уркер елді мекені, Ұзақ батыр көшесінің аумағы; №8 нүкте – №90 гимназиясының маңы, Қорғалжын тас жолы; №9 нүкте – Шұбары ауданы (Арай және Ғарышкерлер көшесі қиылысы); №10 нүкте – №2 балалар қалалық емханасы (Промзона-2 ауданы); №11 нүкте – №2 қалалық емхана (ЭКСПО ауданы);

Жылжмалы зертханада 6 қоспалар анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң), 2) күкірт диоксиді, 3) көміртегі оксиді, 4) азот диоксиді, 5) фторлы сутек 6) күкіртті сутегі.

3-кесте

**2024 жылғы 4 тоқсандағы Астана қаласының ауа сапасын
экспедициялық өлшеу нәтижелері**

| | №1 нүкте Жерұйық саябағы (Юго-Восток ауданы) | | №2 нүкте №6 емхана (Аманат 3,шағын ауданы Караоткель, ауданы Алматы) | | №3 нүкте СК «Алатау» (Евразии ауданы) | | №4 нүкте Көктал шағын ауданы (Тілендиев даңғылы мен Ұлытау көшесі қиылысы) | |
|-------------------------|----------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| | Максималды бір реттік шоғыр | | Максималды бір реттік шоғыр | | Максималды бір реттік шоғыр | | Максималды бір реттік шоғыр | |
| | мг/м ³ | ШЖШ | мг/м ³ | ШЖШ | мг/м ³ | ШЖШ | мг/м ³ | ШЖШ |
| Қалқыма бөлшектер (шаң) | 0,05 | 0,10 | 0,05 | 0,10 | 0,06 | 0,12 | 0,05 | 0,09 |
| Күкірт диоксиді | 0,017 | 0,034 | 0,014 | 0,028 | 0,013 | 0,027 | 0,017 | 0,034 |
| Көміртегі оксиді | 1,5 | 0,3 | 1,5 | 0,3 | 1,5 | 0,3 | 1,6 | 0,3 |
| Азот диоксиді | 0,01 | 0,07 | 0,02 | 0,08 | 0,02 | 0,08 | 0,01 | 0,07 |
| Фторлы сутек | 0,000 | 0,00 | 0,000 | 0,00 | 0,000 | 0,00 | 0,000 | 0,00 |

| | №5 нүкте СК «Алау» | | №6 нүкте Сығанақ және Чингиз Айтматов көшелерінің қиылысы | | №7 нүкте Уркер елді мекені, Ұзақ батыр көшесінің аумағы | | №8 нүкте №90 гимназиясының маңы, Қорғалжын тас жолы | |
|-------------------------|--------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|-------|
| | Максималды бір реттік шоғыр | | Максималды бір реттік шоғыр | | Максималды бір реттік шоғыр | | Максималды бір реттік шоғыр | |
| | мг/м ³ | ШЖШ | мг/м ³ | ШЖШ | мг/м ³ | ШЖШ | мг/м ³ | ШЖШ |
| Қалқыма бөлшектер (шаң) | 0,04 | 0,08 | 0,04 | 0,08 | 0,05 | 0,10 | 0,04 | 0,08 |
| Күкірт диоксиді | 0,09 | 0,18 | 0,06 | 0,12 | 0,09 | 0,18 | 0,06 | 0,12 |
| Көміртегі оксиді | 1,7 | 0,3 | 1,6 | 0,3 | 1,6 | 0,3 | 1,8 | 0,4 |
| Азот диоксиді | 0,01 | 0,07 | 0,01 | 0,07 | 0,02 | 0,08 | 0,01 | 0,07 |
| Фторлы сутек | 0,000 | 0,00 | 0,000 | 0,00 | 0,000 | 0,00 | 0,000 | 0,00 |
| Күкіртті сутегі | 0,0009 | 0,111 | 0,0008 | 0,100 | 0,0009 | 0,113 | 0,0009 | 0,106 |

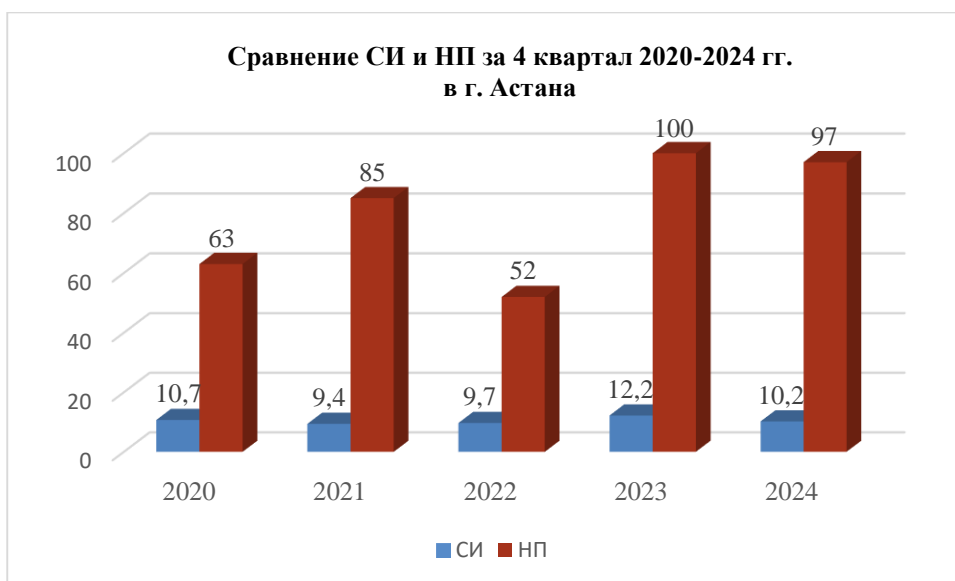
| | №9 нүкте Шұбары ауданы (Арай және Ғарышкерлер көшесі қиылысы) | | №10 нүкте №2 балалар қалалық емханасы (Промзона- 2 ауданы) | | №11 нүкте №2 қалалық емхана (ЭКСПО ауданы) | |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------|------|
| | Максималды бір реттік шоғыр | | Максималды бір реттік шоғыр | | Максималды бір реттік шоғыр | |
| | мг/м ³ | ШЖШ | мг/м ³ | ШЖШ | мг/м ³ | ШЖШ |
| Қалқыма бөлшектер (шаң) | 0,035 | 0,07 | 0,280 | 0,56 | 0,052 | 0,10 |

| | | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Күкірт диоксиді | 0.013 | 0,027 | 0.014 | 0,028 | 0.017 | 0,034 |
| Көміртегі оксиді | 1.76 | 0,35 | 1.63 | 0,33 | 1.8 | 0,4 |
| Азот диоксиді | 0.014 | 0,07 | 0.014 | 0,07 | 0.016 | 0,08 |
| Фторлы сутек | 0.000 | 0,00 | 0.000 | 0,00 | 0.000 | 0,00 |

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғырлары рұқсат етілген норма шегінде болды.

Қорытындылар:

Соңғы бес жылдағы 4 тоқсандағы атмосфералық ауа ластануы деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғандай, Астана қаласының 4 тоқсанда атмосфералық ауаластануы деңгейі жоғары болып келеді.

Негізінен, жеке секторлардың жылытуы мен жылу энергетикалық кәсіпорындарының шығарындыларының әсерінен туатын ауа ластануы суық ауа кезіңіне тән. Ауаның азот диоксидімен ластануы қала қиылысындағы авто көліктердің көптігі салдарынан туындағанын көрсетеді.

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2024 жылдың 4 тоқсанында 38 күн ҚМЖ тіркелді (әлсіз жел 1-7 м/с кейбір күндер тыныш).

Орташа тәуліктік шоғырлардың нормативтерінің артуы қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, озон бойынша байқалды.

2.2. Көкшетау қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Көкшетау қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді

4 кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

4-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

| Сынама алу | Бекет мекенжайы | Анықталатын қоспалар |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| үздіксіз режимде әр 20 минут сайын | Көкшетау қ. № 2 ЛББ Вернадский көшесі 46Б (№12 орта мектебі аумағы) | көміртегі оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді |
| | Көкшетау қ. № 1 ЛББ Ш. Васильковский 17 (№17 орта мектебі аумағы) | |

2024 жылғы 4 тоқсанда Көкшетау қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі төмен деп сипатталды, ол СИ=1,1 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік шоғыры 1,1 ШЖШ_{м.б.}, № 2 бекетте (Вернадский көшесі, 46 "Б", №12 орта мектеп), азот оксиді 1,0 ШЖШ_{м.б.}, № 1 бекетте Ш. Васильковский 17 (№17 орта мектебі аумағы) қалған ластанушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 5-кестеде көрсетілген.

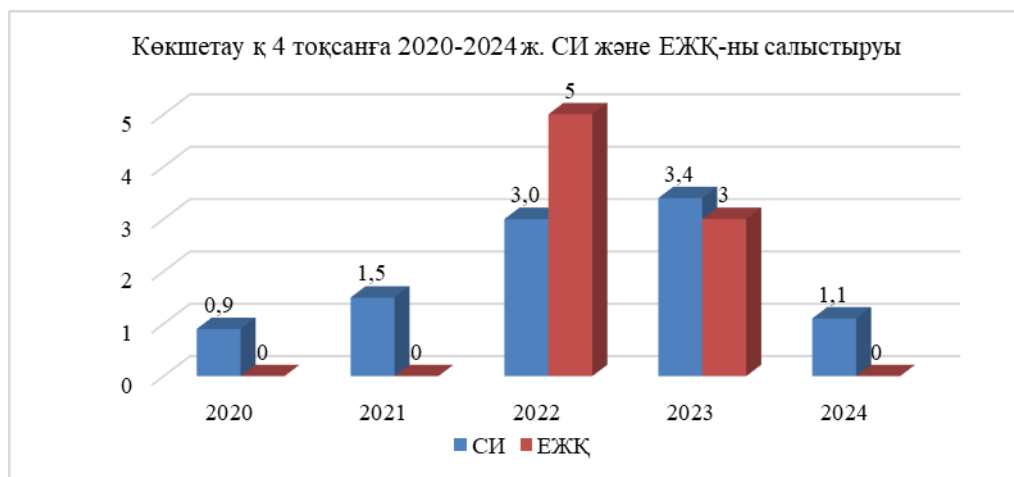
5-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

| Қоспа | Орташа шоғыры (Q _{мес.}) | | Максималды-бір реттік шоғыры (Q _{м.}) | | ЕЖҚ | Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б | | |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|-----|--------------------------------------|-----|-----|
| | мг/м ³ | ШЖШо. тасып кету еселігі | мг/м ³ | ШЖШм. басып кету еселігі | | ЕЖҚ, % | ШЖШ | >5 |
| | | | | | ШЖШ | | | ШЖШ |
| Көкшетау қ. | | | | | | | | |
| РМ-2,5 қалқыма бөлшектері | 0,00541 | 0,2 | 0,09426 | 0,6 | 0 | 0 | | |
| РМ-10 қалқыма бөлшектері | 0,00721 | 0,1 | 0,12583 | 0,4 | 0 | 0 | | |
| Күкірт диоксиді | 0,01206 | 0,2 | 0,54205 | 1,1 | 0 | 1 | | |
| Көміртегі оксиді | 0,28683 | 0,1 | 4,80565 | 0,96 | 0 | 0 | | |
| Азот диоксиді | 0,01666 | 0,4 | 0,12765 | 0,6 | 0 | 0 | | |
| Азот оксиді | 0,01337 | 0,2 | 0,39982 | 1,0 | 0 | 0 | | |

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 4 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 4 тоқсанда соңғы 5 жылда, ластану деңгейі төмен, 2022,2023 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі.

Күкірт диоксиді (1) бойынша ең жоғары бір реттік ШЖШ арту байқалды.

2.3. Көкшетау қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Көкшетау қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде жүргізілді: №1 нүкте – Жайлау шағын ауданы, №21 мектеп лицей аумағы; №2 нүкте – Қызылар көшесі, 66, №9 орта мектеп аумағы;

Жылжмалы зертханада 7 көрсеткіштер анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шан), 2) азот диоксиді, 3) күкірт диоксиді, 4) азот оксиді, 5) көміртегі оксиді, 6) көмірсутек, 7) формальдегид. (6 кесте).

6 кесте

Ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

| Анықталатын қоспалар | №1 нүкте | | №2 нүкте | |
|----------------------|------------------------------------|------|------------------------------------|------|
| | Максималды бір реттік концентрация | | Максималды бір реттік концентрация | |
| | мг/м ³ | ШЖШ | мг/м ³ | ШЖШ |
| Қалқыма бөлшектер | 0,050 | 0,10 | 0,171 | 0,34 |
| Күкірт диоксиді | 0,85 | 1,70 | 0,67 | 1,34 |
| Көміртегі оксиді | 7,61 | 1,52 | 6,91 | 1,38 |
| Азот диоксиді | 0,005 | 0,03 | 0,062 | 0,31 |
| Формальдегид | 0,32 | 6,40 | 0,22 | 4,40 |
| Азот оксиді | 0,000 | 0,00 | 0,006 | 0,02 |
| Көмірсутек | 77,8 | | 0,98 | |

Көкшетау қаласы, Жайлау шағын ауданы, №1 нүктенің көміртегі оксидінің максималды бір реттік шоғыры-1,52 ШЖШ_{м.б.}, формальдегид-6,40 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді -1,70 ШЖШ_{м.б.}. Басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Көкшетау қаласы, Қызылжар көшесі, 66, №2 нүктенің көміртегі оксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1,38 ШЖШ_{м.б.}, формальдегид-4,40 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді -1,34 ШЖШ_{м.б.}. Басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 6-кестеде көрсетілген.

2.4. Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Степногорск қаласы аумағында атмосфералық ауаныңжай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот оксиді; 4) азот диоксиді

7-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

7-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

| Сынама алу | Бекет мекенжайы | Анықталатын қоспалар |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын | Степногорск қ. № 1 ЛББ № 7 шағынаудан, 5 ғимарат | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді. |

2024 жылғы 4 тоқсанда Степногорск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі төмен деп сипатталды, ол СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 8-кестеде көрсетілген.

8-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

| Қоспа | Орташа шоғыры (Qмес.) | | Максималды-бір реттік шоғыры (Qм) | | ЕЖ Қ | Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.б | | |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------|-------------------------------------|-------|--------|
| | мг/м3 | ШЖШо. тасып кету еселігі | мг/м3 | ШЖШм. басып кету еселігі | | ЕЖҚ, % | > ШЖШ | >5 ШЖШ |
| Оның ішінде | | | | | | | | |
| Степногорск қ. | | | | | | | | |
| Күкірт диоксиді | 0,03665 | 0,7 | 0,48278 | 0,97 | 0 | | | |
| Көміртегі оксиді | 0,01431 | 0,0 | 0,17399 | 0,0 | 0 | | | |
| Азот диоксиді | 0,00988 | 0,2 | 0,10747 | 0,5 | 0 | | | |
| Азот оксиді | 0,00425 | 0,1 | 0,09812 | 0,2 | 0 | | | |

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 4 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 4 тоқсанда соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен.

Ең жоғары-бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

2.5. Атбасар қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Атбасар қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 3 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді, 3) күкірт сутегі

9-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

9-кесте

| Сынама алу | Бекет мекенжайы | Анықталатын қоспалар |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын | Атбасар қ. № 1 ЛББ, № 1 шағынаудан, 3 құрылыс | Көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкірт сутегі |

2024 жылғы 4 тоқсанда Атбасар қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=0,8 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 10-кестеде көрсетілген.

10-кесте

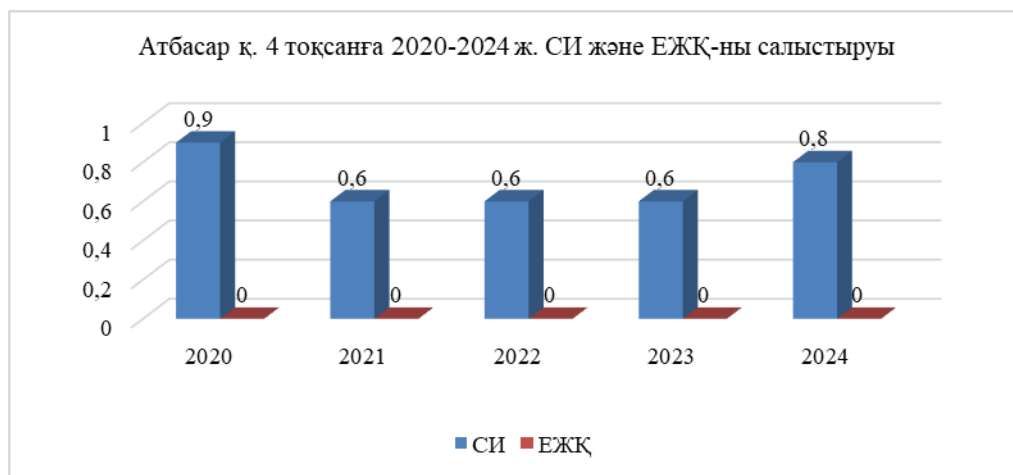
Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

| Қоспа | Орташа шоғыры (Qмес.) | | Максималды-бір реттік шоғыры (Qм) | | ЕЖҚ | Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.б | | |
|-------|-----------------------|------------------|-----------------------------------|-------------|--------|-------------------------------------|--------|---------|
| | мг/м3 | ШЖШо.т асып кету | мг/м3 | ШЖШм. басып | ЕЖҚ, % | > ШЖШ | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| | | | | | | | | |

| | | еселігі | | кету еселігі | | | Оның ішінде |
|-------------------|---------|---------|--------|--------------|---|--|-------------|
| Атбасар қ. | | | | | | | |
| Күкірт диоксиді | 0,01074 | 0,2 | 0,0614 | 0,1 | 0 | | |
| Көміртегі оксиді | 0,39471 | 0,1 | 3,8438 | 0,8 | 0 | | |
| Күкірт сутегі | 0,00060 | | 0,0044 | 0,6 | 0 | | |

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 4 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 4 тоқсанда соңғы бес жыл ластану деңгейі төмен.

Ең жоғары-бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

2.6. ҚФМС Бурабай атмосфералық ауа сапасының мониторингі

ҚФМС Бурабай аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) озон (жербетті); 6) күкіртті сутек

11-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

11-кесте

| Сынама алу | Бекет мекенжайы | Анықталатын қоспалар |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын | № 1 ЛББ (ҚФМС) «Боровое» кешенді фондық мониторинг станциясы | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, озон (жербетті), күкірттісутек |

2024 жылғы 4 тоқсанда ҚФМС Бурабай аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=0,6 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 12-кестеде көрсетілген.

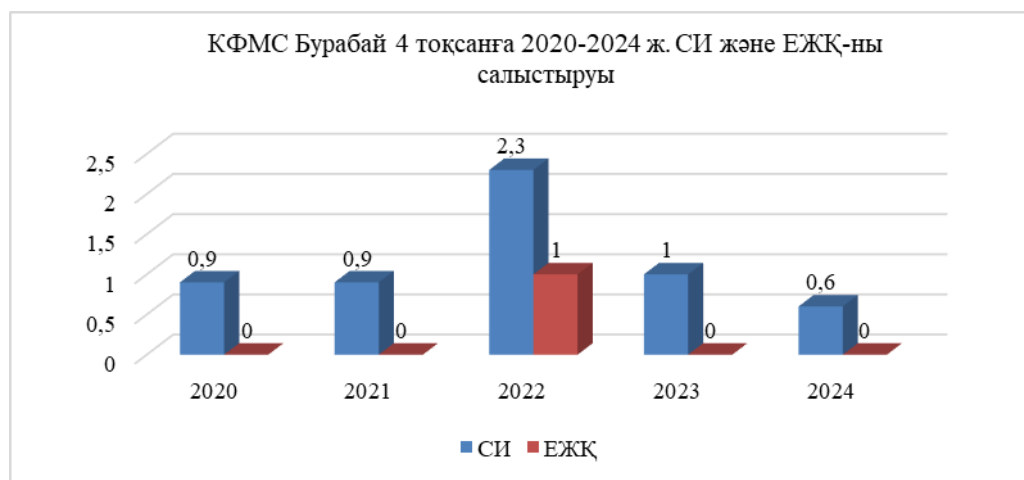
12-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

| Қоспа | Орташа шоғыры (Qмес.) | | Максималды-бір реттік шоғыры (Qм) | | ЕЖҚ | Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.б | | |
|---------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------|-------------------------------------|-------------|---------|
| | мг/м3 | ШЖШо.т асып кету еселігі | мг/м3 | ШЖШм.б асып кету еселігі | ЕЖҚ % | > ШЖШ | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| | | | | | | | Оның ішінде | |
| КФМС Бурабай | | | | | | | | |
| Күкірт диоксиді | 0,00523 | 0,1 | 0,0819 | 0,2 | 0 | | | |
| Көміртегі оксиді | 0,02819 | 0,0 | 0,6435 | 0,1 | 0 | | | |
| Азот диоксиді | 0,01810 | 0,5 | 0,0606 | 0,3 | 0 | | | |
| Азот оксиді | 0,00042 | 0,0 | 0,2493 | 0,6 | 0 | | | |
| Озон (жербеті) | 0,01431 | 0,5 | 0,0602 | 0,4 | 0 | | | |
| Күкірт сутегі | 0,00039 | | 0,0046 | 0,6 | 0 | | | |

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 4 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 4 тоқсанда соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен, 2022 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі.

Ең жоғары-бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

2.7. Бурабай кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Бурабай кентінің аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы 5 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді;

3) азот диоксиді; 4) азот оксиді, 5) күкірт сутегі

13-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

13-кесте

| Сынама алу | Бекет мекенжайы | Анықталатын қоспалар |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын | № 2 ЛББ, Бурабай кенті, Кенесары көшесі, 25 (с.Сейфуллин атындағы мектеп аумағы) | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкірт сутегі |

2024 жылғы 4 тоқсанда Бурабай кентінің аумағында атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша кенттің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол **СИ=0,7** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 14-кестеде көрсетілген.

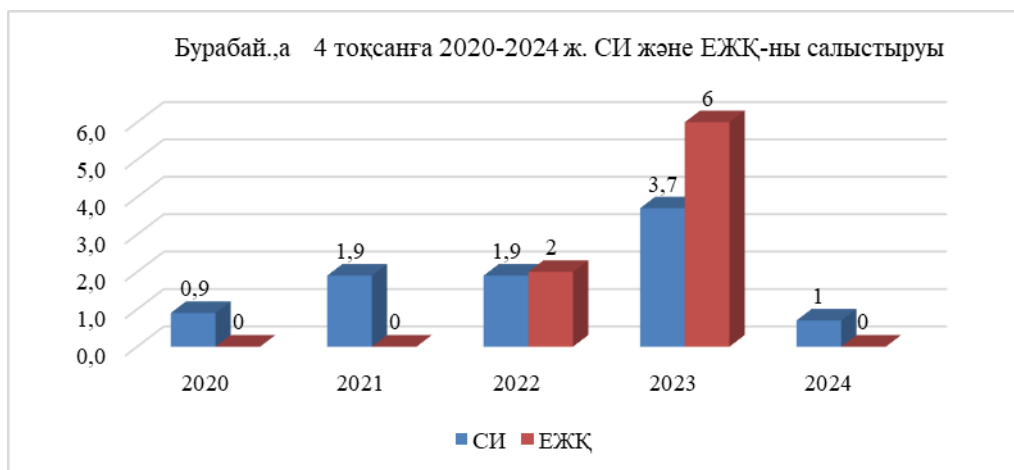
14-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

| Қоспа | Орташа шоғыры (Qмес.) | | Максималды-бір реттік шоғыры (Qм) | | ЕЖҚ | Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б | | |
|------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-----------|--------------------------------------------|-----|-----|
| | мг/м3 | ШЖШ о.тасып кету еселігі | мг/м3 | ШЖШ м.б асып кету еселігі | ЕЖҚ, % | > ШЖШ | >5 | >10 |
| | | | | | | | ШЖШ | ШЖШ |
| Бурабай к | | | | | | | | |
| Күкірт диоксиді | 0,01679 | 0,3 | 0,0719 | 0,1 | 0 | 0 | | |
| Көміртегі оксиді | 0,03760 | 0,0 | 0,5386 | 0,1 | 0 | 0 | | |
| Азот диоксиді | 0,00736 | 0,2 | 0,0358 | 0,2 | 0 | 0 | | |
| Азот оксиді | 0,00322 | 0,1 | 0,0560 | 0,1 | 0 | 0 | | |
| Күкірт сутегі | 0,00064 | | 0,0054 | 0,7 | 0 | 0 | | |

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 4 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 4 тоқсанда соңғы 5 жыл ластану деңгейі төмен 2022, 2023 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі.

Ең жоғары-бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

2.8. Щучинск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Щучинск қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) РМ қалқыма бөлшектері-2,5; 3) РМ10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді 15-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

15-кесте

| Сынама алу | Бекет мекенжайы | Анықталатын қоспалар |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын | ЛББ № 5 Бурабай қ. Шоссейная көшесі, №171 | РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді |

2024 жылғы 4 тоқсанда Щучинск қаласының аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=1,4 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,2 ШЖШо.т., қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

РМ-2,5 қалқыма бөлшектерінің максималды бір реттік шоғыры 1,0 ШЖШм.б., РМ-10 қалқыма бөлшектері – 1,4 ШЖШм.б., көміртегі оксиді– 1,1 ШЖШм.б., қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

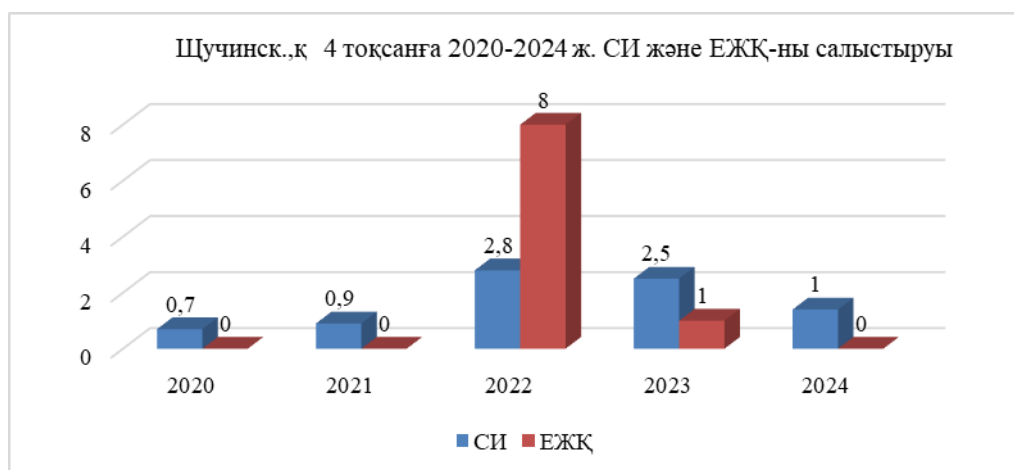
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 16-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

| Қоспа | Орташа шоғыры (Qмес.) | | Максималды-бір реттік шоғыры (Qм) | | ЕЖҚ | Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б | | |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------|--------------------------------------|-------------|---------|
| | мг/м3 | ШЖШо. тасып кету еселігі | мг/м3 | ШЖШ м.басып кету еселігі | ЕЖҚ % | > ШЖШ | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| | | | | | | | Оның ішінде | |
| Щучинск қ. | | | | | | | | |
| PM-2,5 қалқыма бөлшектері | 0,01055 | 0,3 | 0,16631 | 1,0 | 0 | 1 | | |
| PM-10 қалқыма бөлшектері | 0,02081 | 0,3 | 0,43447 | 1,4 | 0 | 7 | | |
| Күкірт диоксиді | 0,06247 | 1,2 | 0,22690 | 0,5 | 0 | 0 | | |
| Көміртегі оксиді | 0,75332 | 0,3 | 5,58400 | 1,1 | 0 | 2 | | |

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 4 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 4 тоқсанда соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен, 2022, 2023 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі.

Күкірт диоксиді, бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

PM-2,5 қалқыма бөлшектері (1), PM-10 қалқыма бөлшектері (7), көміртегі оксиді (2) бойынша ең жоғары бір реттік ШЖШ арту байқалды.

2.9. Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Ақсу кенті аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) күкіртсутегі; 6) PM қалқыма бөлшектері-2,5; 7) PM10 қалқыма бөлшектері

17-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

| Сынама алу | Бекет мекенжайы | Анықталатын қоспалар |
|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын | Ақсу кенті № 1 ЛББ, Набиев к-сі 26 | көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірт сутегі, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері. |

2024 жылғы 4 тоқсанда Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша кенттің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол **СИ=0,6** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

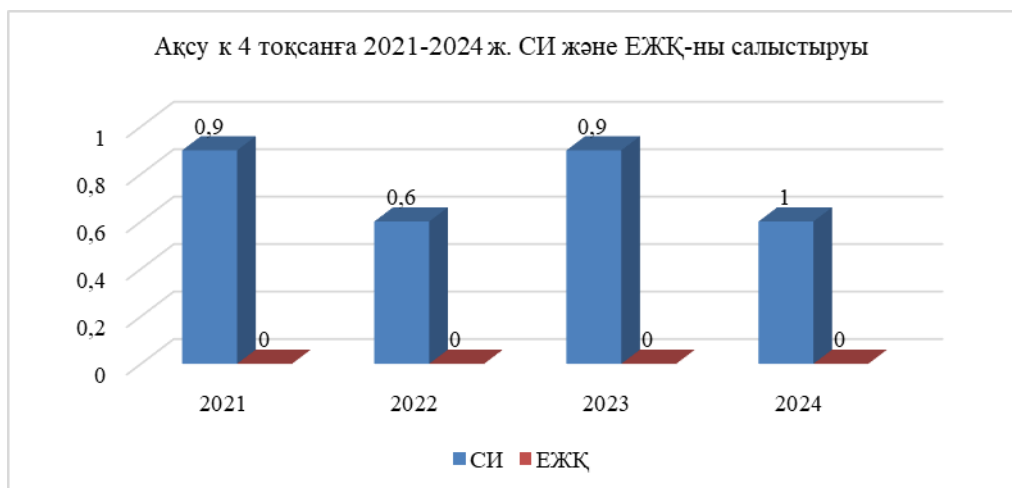
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 18-кестеде көрсетілген

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

| Қоспа | Орташа шоғыры (Qмес.) | | Максималды-бір реттік шоғыры (Qм) | | ЕЖҚ | Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б | | |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----|--------------------------------------|-------|--------|
| | мг/м3 | ШЖШ о.тасып кету еселігі | мг/м3 | ШЖШ м.басып кету еселігі | | ЕЖҚ, % | > ШЖШ | >5 ШЖШ |
| Оның ішінде | | | | | | | | |
| Ақсу к. | | | | | | | | |
| Күкірт диоксиді | 0,01841 | 0,4 | 0,1068 | 0,2 | 0 | | | |
| Көміртегі оксиді | 0,17853 | 0,1 | 2,9409 | 0,6 | 0 | | | |
| Азот диоксиді | 0,01869 | 0,5 | 0,0927 | 0,5 | 0 | | | |
| Азот оксиді | 0,00071 | 0,0 | 0,0214 | 0,1 | 0 | | | |
| Күкірт сутегі | 0,01841 | 0,4 | 0,1068 | 0,2 | 0 | | | |
| РМ-2,5 қалқыма бөлшектері | 0,00248 | 0,1 | 0,0788 | 0,5 | 0 | | | |
| РМ-10 қалқыма бөлшектері | 0,00250 | 0,0 | 0,0788 | 0,3 | 0 | | | |

Қорытындылар:

2021-2024 ж. ішінде 4 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 4 тоқсанда 2021-2024 жылдары ластану деңгейі төмен.

Ең жоғары-бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

2.10. Бестобе кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Бестобе кенті аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон (жербетті); 5) күкіртті сутек

19-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

19-кесте

| Сынама алу | Бекет мекенжайы | Анықталатын қоспалар |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын | № 1 ЛББ (КФМС) «Боровое» кешенді фондық мониторинг станциясы | күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон (жербетті), күкірттісутек |

2024 жылғы 4 тоқсанда Бестобе кентінің аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Күкірт диоксидінің орташа концентрациясы 1,8 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді 1,6 ШЖШ_{о.т.}, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

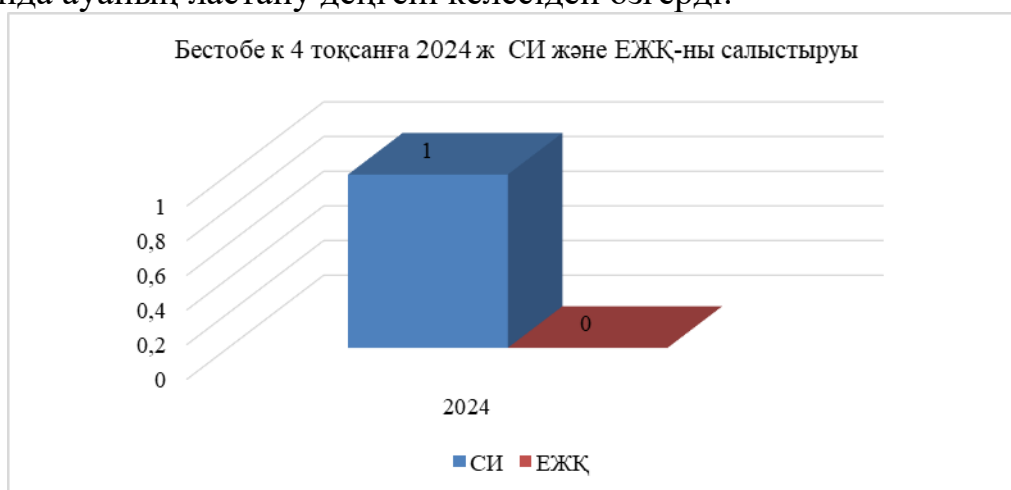
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 20-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның астануы сипаттамасы

| Қоспа | Орташа шоғыры (Qмес.) | | Максималды-бір реттік шоғыры (Qм) | | ЕЖҚ | Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.б | | |
|------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------|-------------------------------------|-------------|---------|
| | мг/м3 | ШЖШо.т асып кету еселігі | мг/м3 | ШЖШм.б асып кету еселігі | ЕЖҚ % | > ШЖШ | >5 ШЖШ | >10 ШЖШ |
| | | | | | | | Оның ішінде | |
| Бестобе к | | | | | | | | |
| Күкірт диоксиді | 0,09191 | 1,8 | 0,2666 | 0,5 | 0 | 0 | | |
| Көміртегі оксиді | 0,22920 | 0,1 | 3,1560 | 0,6 | 0 | 0 | | |
| Азот диоксиді | 0,06240 | 1,6 | 0,1204 | 0,6 | 0 | 0 | | |
| Озон (жербеті) | 0,00544 | 0,2 | 0,1370 | 0,9 | 0 | 0 | | |
| Күкірт сутегі | 0,00095 | | 0,0077 | 0,96 | 0 | 0 | | |

Қорытындылар:

4 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 4 тоқсанда ластану деңгейі төмен.

Күкірт диоксиді мен азот диоксиді бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

2.11. Ақмола облысы Жолымбет кентінің эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Жолымбет кентінде атмосфералық ауаның ластануына бақылау 3 нүктеде (№1 нүкте – Шанхай ауданы, Атамекен көшесі; №2 нүкте – Ы.Алтынсарин көшесі; №3 – Жолымбет к. №2 мектеп аумағы, Уалиханов көшесі 31) жүргізілді.

Жылжмалы зертханада **7 көрсеткіштер** анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шан), 2) азот диоксиді, 3) күкірт диоксиді, 4) азот оксиді, 5) көміртегі оксиді, 6) көмірсутек, 7) формальдегид.

Бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың шоғырлануы жол берілетін норма шегінде болды. (21 кесте).

Жолымбет к. атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

| Анықталатын қоспалар | №1 нүкте | | №2 нүкте | | №3 нүкте | |
|-------------------------|-----------------------------|------|-----------------------------|------|-----------------------------|------|
| | Максималды бір реттік шоғыр | | Максималды бір реттік шоғыр | | Максималды бір реттік шоғыр | |
| | мг/м ³ | ШЖШ | мг/м ³ | ШЖШ | мг/м ³ | ШЖШ |
| Қалқыма бөлшектер (шаң) | 0,068 | 0,14 | 0,047 | 0,09 | 0,081 | 0,16 |
| Күкірт диоксиді | 1,13 | 2,26 | 1,01 | 2,02 | 0,85 | 1,70 |
| Көміртегі оксиді | 11,07 | 2,21 | 9,60 | 1,92 | 11,23 | 2,25 |
| Азот диоксиді | 0,000 | 0,00 | 0,000 | 0,00 | 0,000 | 0,00 |
| Формальдегид | 0,38 | 7,60 | 0,40 | 8,00 | 0,41 | 8,20 |
| Азот оксиді | 0,013 | 0,03 | 0,014 | 0,04 | 0,013 | 0,03 |
| Көмір сутек | 26,3 | | 26,0 | | 26,0 | |

Жолымбет кентінің, Шанхай ауданы, Атамекен көшесі, №1 нүктенің күкірт диоксидінің максималды бір реттік шоғыры - 2,26 ШЖШм.б., көміртегі оксиді – 2,21 ШЖШм.б., формальдегид – 7,60 ШЖШм.б.

Жолымбет кентінің, әлеуметтік қала Ыбырая Алтынсарина көшесі, №2 нүктенің күкірт диоксидінің максималды бір реттік шоғыры - 2,02 ШЖШм.б., көміртегі оксиді – 1,92 ШЖШм.б., формальдегид – 8,00 ШЖШм.б.

Жолымбет кентінің, № 2 мектеп ауданы, Жолымбет ауылы, Уәлиханова көшесі 31, №3 нүктенің күкірт диоксидінің максималды бір реттік шоғыры – 1,70 ШЖШм.б., көміртегі оксиді – 2,25 ШЖШм.б., формальдегид – 8,20 ШЖШм.б.

Басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 20-кестеде көрсетілген.

3. 2024 жылдың 4 тоқсанындағы атмосфералық жауын-шашынның сапа жай-күйі

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 4 метеостанцияларда (Астана, Щучинск, «Боровое» КФМС, Бурабай) алынған жаңбыр суына сынама алумен (1-қосымша) жүргізілді.

Жауын шашында барлық анықталатын ластаушы заттардың шоғыры рұқсат етілген шекті рұқсат етілген шоғыр шамасынан артуы байқалмады.

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар –36,0 %, хлоридтер – 15,3 %, сульфаттар – 14,9 %, нитраттар -1,7 %, кальций – 12,30%, натрий – 7,0 %, калий – 6,0 %, магний – 5,3 %, басым болды.

Жалпы минералдану шамасы 679,0 мг/л, электрөткізгіштігі 163,5 мкСм/см құрады.

Түскен жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие, 5,19-дан («Бурабай» СКФМ) 6,99-ға дейін («Боровое» МС) аралығында болды.

4. Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Астана қаласы мен Ақмола облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау **24** су объектісінің (Есіл, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Беттібұлақ, Жабай, Сілеті, Ақсу, Қылшықты, Шағалалы, Нұра, Нұра-Есіл арнасы, Зеренды көлі, Копа, Бурабай, Үлкен Шабақты, Щучье, Кіші Шабақты, Сұлукөл, Қарасье, Жүкей, Қатаркөл, Текекөл, Майбалық, Лебяжье, Вячеславкое қоймасы) **55** тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **31** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, ОБТ₅, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.*

Астана қ. мен Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторинг нәтижелері.

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 22

| Су объектісінің атауы | Су сапасының классы | | Параметрлер | Өлшем бірлігі | Концентрация |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|------------------|
| | 4 тоқсан 2023 ж. | 4 тоқсан 2024 ж. | | | |
| Есіл өзені | 4 класс | 4 класс | Магний ОХТ | мг/дм ³ | 44,678 30,256 |
| Ақбұлақ өзені | 4 класс | Нормаланбайды (>5 класс) | Хлоридтер | мг/дм ³ | 475,503 |
| Сарыбулақ өзені | Нормаланбайды (>5 класс) | Нормаланбайды (>5 класс) | Хлоридтер | мг/дм ³ | 467,942 |
| Нұра өзені | Нормаланбайды (>5 класс) | Нормаланбайды (>5 класс) | Жалпы темір Марганец | мг/дм ³ | 0,571 0,134 |
| Нұра-Есіл арнасы | 4 класс | 4 класс | Магний | мг/дм ³ | 36,4 |
| Беттібұлақ өзені | 3 класс | 4 класс | Аммоний ионы | мг/дм ³ | 1,161 |
| Жабай өзені | 4 класс | 3 класс | Магний | мг/дм ³ | 24,633 |
| Сілеті өзені | 3 класс | 4 класс | Магний | мг/дм ³ | 49,3 |
| Ақсу өзені | Нормаланбайды (>5 класс) | Нормаланбайды (>5 класс) | Хлоридтер | мг/дм ³ | 501,778 |
| Қылшықты өзені | Нормаланбайды (>5 класс) | Нормаланбайды (>5 класс) | Хлоридтер ОХТ | мг/дм ³ | 642,5 38,533 |
| Шағалалы өзені | 4 класс | Нормаланбайды (>5 класс) | ОХТ | мг/дм ³ | 35,417 |

| | | | | | |
|-------------------|---------|---------|--------------------------|--------------------|-------------|
| Астана су қоймасы | 3 класс | 4 класс | Қалқыма заттар Магний | мг/дм ³ | 5,6 32,6 |
|-------------------|---------|---------|--------------------------|--------------------|-------------|

22 Кестеден көріп отырғанымыздай, 2023 жылдың 4 тоқсанымен салыстырғанда Есіл, Сарыбұлақ, Ақсу, Нұра, Қылшықты өзендерінің, Нұра –Есіл арнасының судың сапасы айтарлықтай өзгермеді.

Жабай өзенінің су сапасы 4 класстан 3 классқа өтті – жақсарды.

Ақбұлақ пен Шағалалы өзендерінің су сапасы 4 класстан >5 классқа, Сілеті, Беттібұлақ өзендерінің және Астана су қоймасының су сапасы 3 класстан 4 классқа өтті– нашарлады.

Астана қаласының және Ақмола облысының негізгі лаस्ताушы заттары болып хлоридтер, ОХТ, магний, аммоний-ионы, жалпы темір, марганец, қалқыма заттар табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластануының жағдайлары

2024 жылдың 4 тоқсанында Ақмола облысы аумағында Нұра өзенінде марганец пен хлоридтердің мөлшері бойынша 5 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайлары анықталды.

Көлденең қималар контекстіндегі су объектілерінің сапасы туралы ақпарат 2-қосымшада келтірілген.

5. 2024 жылғы күзгі кезеңдегі топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы

Астана қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында кадмийдің құрамы 0,0000-0,0077 мг/кг, қорғасын – 0,0007-0,0127 мг/кг, мыс – 0,0004-0,0018 мг/кг, хром – 0,0004-0,0024 мг/кг, мырыш – 0,0057-0,0145 мг/кг шегінде болды.

"Бурабай" кешенді фондық мониторинг станциясында ("Бурабай" СҚФМ) іріктелген топырақ сынамаларында мырыш – 0,0024 мг/кг, қорғасын – 0,0007 мг/кг, хром – 0,0000 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Бурабай кентінде іріктелген топырақ сынамаларындағы мырыштың құрамы 0,0012-0,0077 мг/кг, мыс – 0,0000-0,0007 мг/кг, қорғасын – 0,0006-0,0110 мг/кг, хром – 0,0000-0,0009 мг/кг, кадмий – 0,0000-0,0072 мг/кг құрады.

Щучинск қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хромның құрамы 0,0002-0,0018 мг/кг, мыс – 0,0002-0,0014 мг/кг, қорғасын шегінде болды – 0,0062-0,0084 мг / кг, мырыш – 0,0054-0,0089 мг/кг, кадмий – 0,0000-0,0048 мг/кг.

Көкшетау қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром мөлшері 0,0007-0,0014 мг/кг, мыс – 0,0007-0,0018 мг/кг, қорғасын – 0,0014-0,0128 мг/кг, мырыш – 0,0073-0,0114 мг/кг, кадмий – 0,0004-0,0117 мг/кг шегінде болды.

Атбасар қаласында (№5 тұрақты учаске, а/ш танаптары) хром құрамы 0,0014 мг/кг, қорғасын – 0,0286 мг/кг, кадмий – 0,0062 мг/кг құрады.

Балкашино ауылында (№4 тұрақты учаске, а/б алқап) мырыш құрамы 0,0087 мг/кг, қорғасын – 0,0057 мг/кг, кадмий – 0,0015 мг/кг құрады.

Зеренді ауылында (№4 тұрақты учаске, а/ш танаптары) мыс құрамы 0,0001 мг/кг, қорғасын – 0,0041 мг/кг, хром – 0,0003 мг/кг, кадмий – 0,0024 мг/кг құрады.

Астана қаласында және Ақмола облысында іріктеп алынған топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

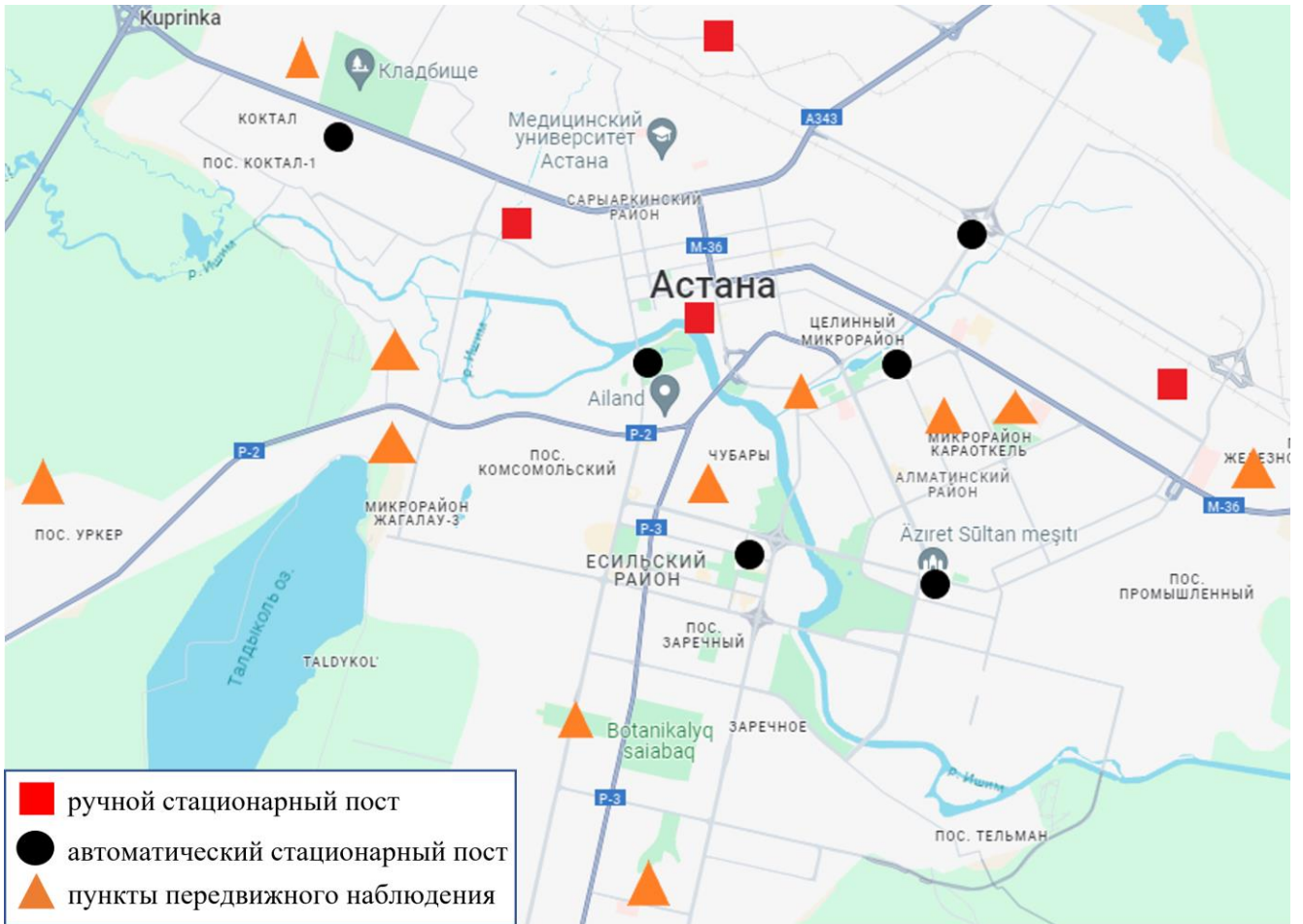
6. Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын 15 метеорологиялық станцияда (Астана, Аршалы, Ақкөл, Атбасар, Балкашино, КФМС Боровое, Егіндікөл, Ерейментау, Көкшетау, Қорғалжын, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) бақылау жүргізілді.

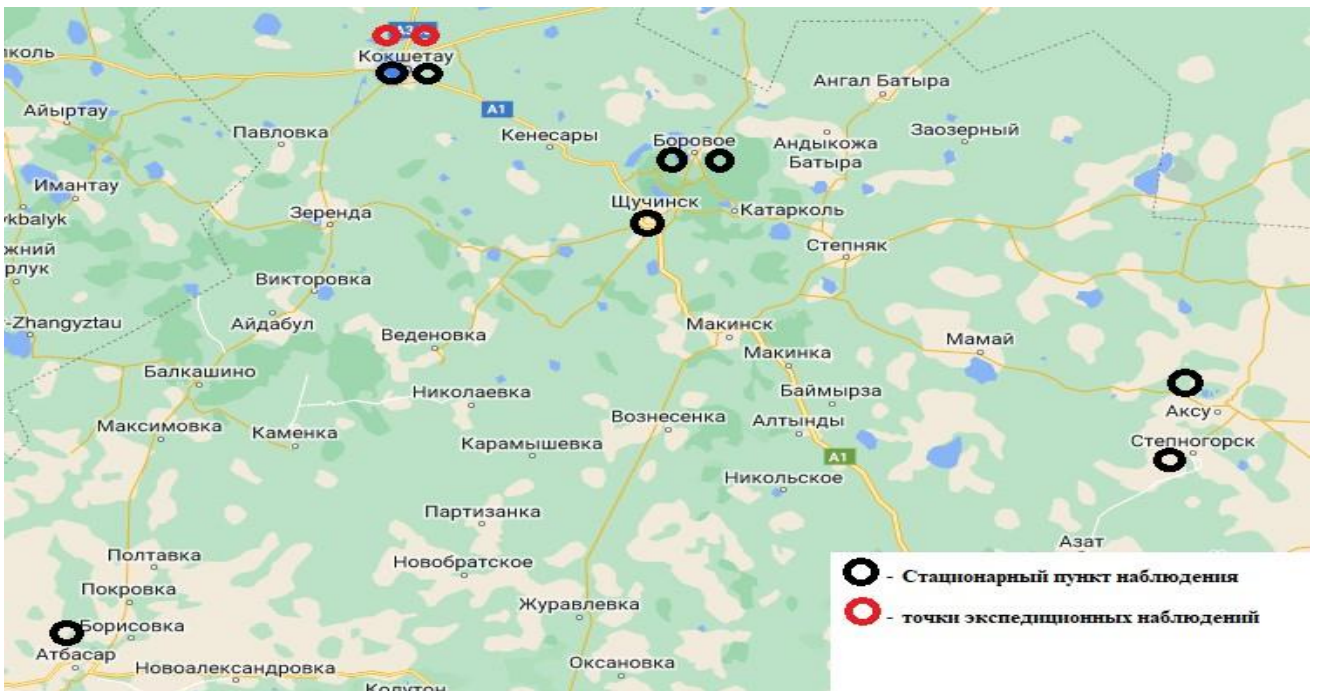
Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,03 – 0,26 мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін) шегінде болды.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Ақмола облысында 5 метеорологиялық станцияда (Атбасар, Көкшетау, Степногор, Астана, «Боровое» КФМС) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,0 – 4,6 Бк/м² аралағында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



Астана қ. экспедициялық нүктелер, бақылау бекетері мен метеобекеттің орналасуы картасы



Ақмола облысының экспедициялық бақылаулар мен автоматты бекеттер орналасқан жерлердің картасы

Тұстамалар бойынша Астана қаласы және Ақмола облысының жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

| Су объектісі және тұстама | Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Есіл өзені | Сутегі көрсеткіші 7,33-9,18, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,14-11,79 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,55-5,61 мг/дм ³ , түсі 13-24 . | |
| Тургеневка а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Тургеневка ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы | 4 класс | Магний- 33,4 мг/дм ³ . Магний көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі. |
| Астана қ., тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама | 4 класс | Магний- 39,733 мг/дм ³ |
| Астана қ., тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама | 4 класс | ОХТ- 30,233 мг/дм ³ , магний – 32,433 мг/дм ³ |
| Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 2,0 км жоғары» тұстама | Нормаланбайды (>5 класса) | Хлоридтер – 412,403 мг/дм ³ |
| Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағыздан 1,5 км төмен» | Нормаланбайды (>5 класса) | Хлоридтер -382,858 мг/дм ³ |
| Есіл қ. (Каменный карьер а.), Шебзауыттың солтүстік-батыс шегі тұстамасы | 4 класс | Магний- 30,5 мг/дм ³ , ОХТ- 32,867 мг/дм ³ . Магний мен ОХТ көрсеткішінің нақты концентрациялары фондық кластан аспайды. |
| Ақбұлақ өзені | Сутегі көрсеткіші 7,15-8,14, суда еріген оттегінің концентрациясы 3,08-10,42 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,8-5,3 мг/дм ³ , түсі 11-30 . | |
| Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км жоғары, Ақжол к-сі ауданы | нормаланбайды (>5кластан) | Хлоридтер-1063,498 мг/дм ³ , минералдану-2679 мг/дм ³ , ОХТ – 39,367 мг/дм ³ |
| Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км төмен, Ақжол к-сі ауданы | нормаланбайды (>5кластан) | Хлоридтер-441,943 мг/дм ³ , ОХТ – 37,967 мг/дм ³ |
| Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,5 км жоғары (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы) | нормаланбайды (>5кластан) | Хлоридтер-368,683 мг/дм ³ |
| Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,5 км төмен (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы) | 4 класс | Магний –46,2 мг/дм ³ |
| Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында, "Мечта" дүкенінің ауданы (Амман к-сі, 14) | 4 класс | Магний -44,067 мг/дм ³ |
| Сарыбұлақ өзені | Сутегі көрсеткіші, 7,61-8,3 , суда еріген оттегінің концентрациясы 5,34-10,31 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,62-5,1 мг / дм ³ , түсі 20-24. | |
| Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі ауданы, тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км жоғары | нормаланбайды (>5кластан) | Хлоридтер-528,27 мг/дм ³ |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі, тазартылған нөсер суының шығуынан 0,5 км төмен | нормаланбайды (>5кластан) | Хлоридтер – 447,857 мг/дм ³ . Хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. |
| Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында | нормаланбайды (>5кластан) | Хлоридтер-427,763 мг/дм ³ . Хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. |
| Нұра өзені | Судың температурасы 0,2-8,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,64-8,28, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,39-11,53 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,1-3,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 10-21 см. | |
| Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама | нормаланбайды (>5кластан) | Жалпы темір- 0,343 мг/дм ³ , марганец – 0,134 мг/дм ³ . Марганец көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі. |
| Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер | 4 класс | Магний – 35,5 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. |
| Сабынды ауылынан 6 км оңтүстікке қарай | нормаланбайды (>5кластан) | Жалпы темір- 0,533 мг/дм ³ , марганец – 0,167 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі. |
| Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен | нормаланбайды (>5кластан) | Қалқыма заттар – 54,467 мг /дм ³ , жалпы темір – 0,837 мг /дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі. |
| Нұра-Есіл арнасы | Сутегі көрсеткіші 8,0-8,44, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,29-12,86 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,6-4,83 мг /дм ³ , түсі 10-24. | |
| арна басы, су бекеті тұстамасында | 4 класс | Магний – 34,533 мг /дм ³ . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды. |
| Пригородное а., автокөлік көпірі жанында | 4 класс | Магний – 38,267 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 0,308 мг /дм ³ . Магний нақты концентрациясы фондық кластан аспайды |
| Астаналық су қоймасы | Сутегі көрсеткіші 7,81, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,05 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,86 мг /дм ³ , түсі 21. | |
| Арнасай а. | 4 класс | Қалқыма заттар – 5,6 мг/дм ³ , магний – 32,6 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асып түседі. |
| Жабай өзені | Сутегі көрсеткіші 8,95-9,16, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,26-8,66 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,06-2,48 мг/дм ³ , түсі 16,4-26,1. | |
| Атбасар қ. тұстамасы | 4 класс | ОХТ- 32,233 мг/дм ³ . ОХТ көрсеткіштерінің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. |
| Балкашино а. тұстамасы | 3 класс | Аммоний ионы - 0,551 мг/дм ³ , магний – 21,067 мг/дм ³ . Аммоний ионы мен магний нақты концентрациялары фондық кластан аспайды. |
| Сілеті өзені | Сутегі көрсеткіші 8,98-9,18, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,72-7,76 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,08-5,79 мг/дм ³ , түсі – 24-34,1 . | |
| Селеті а. тұстамасы | 4 класс | Магний – 49,3 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады. |
| Ақсу өзені | Сутегі көрсеткіші 8,82-9,1 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің | |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | концентрациясы 4,74-8,24, ОБТ ₅ 0,9-3,11 мг/дм ³ , түсі 15,4-47,4. | |
| Степногорск қ. тұстамасы | нормаланбайды (>5кластан) | ОХТ – 39,867 мг/дм ³ , хлоридтер -494,0 мг/дм ³ . Хлоридтер мен ОХТ көрсеткішінің нақты концентрациялары фондық кластан аспайды. |
| 1 км «Энергосервис» және «Степногорск водоканал» жоғары тұстамасы | нормаланбайды (>5кластан) | Хлоридтер -551,667 мг/дм ³ . |
| Степногорск – Изобильное ауылы тас жолының су өткізу құрылымы | нормаланбайды (>5кластан) | Хлоридтер – 459,667 мг/дм ³ |
| Беттібұлақ өзені | Сутегі көрсеткіші 9,1-9,2, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,82-9,28 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,57-2,81 мг/дм ³ , түсі – 21-48,3. | |
| Кордон Золотой Бор тұстамасы | 4 класс | Аммоний ионы – 1,161 мг/дм ³ . Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі. |
| Қылшықты өзені | Сутегі көрсеткіші 8,98-9,1, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,35-7,14 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,22-2,95 мг/дм ³ , түсі 23-25,6. | |
| Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы | нормаланбайды (>5кластан) | ОХТ – 38,2 мг/дм ³ , хлоридтер -885,333 мг/дм ³ , минералдану – 2098,667 мг/дм ³ , магний – 122,6 мг/дм ³ . ОХТ көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды, магнийдің концентрациясы фондық класстан асып түседі. |
| Көкшетау қ., “Аққу” балабақшасы ауданы тұстамасы | нормаланбайды (>5кластан) | ОХТ– 38,867 мг/дм ³ , хлоридтер – 399,667 мг/дм ³ . ОХТ көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. |
| Шағалалы өзені | Сутегі көрсеткіші 8,96-9,14, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,5-8,64 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,65-3,3 мг/дм ³ , түсі 23-37,2. | |
| Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы | 4 класс | ОХТ– 34,433 мг/дм ³ . ОХТ көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. |
| Көкшетау қ., Красный Яр а.тұстамасы | нормаланбайды (>5кластан) | ОХТ– 36,4 мг/дм ³ . ОХТ көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды. |
| Зеренді көлі | Сутегі көрсеткіші – 9,06, суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,45 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,51 мг/дм ³ , ОХТ – 33,1 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм ³ , минералдану – 746 мг/дм ³ , түсі – 23. | |
| Копа көлі | Сутегі көрсеткіші – 9,04, суда еріген оттегінің концентрациясы, – 5,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,89 мг/дм ³ , ОХТ – 32,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,4 мг/дм ³ , минералдану – 468 мг/дм ³ , түсі– 23. | |
| Бурабай көлі | Сутегі көрсеткіші – 8,98-9,16 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,2-7,66 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –2,17-3,18 мг/дм ³ , ОХТ – 40,2-43,5 мг/дм ³ , қалқыма заттар –6,0-6,4 мг/дм ³ , минералдану – 212-243 мг/дм ³ , түсі – 23-24. | |
| Үлкен Шабакты көлі | Сутегі көрсеткіші – 9,06-9,2, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,25-7,54 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,37-2,36 мг/дм ³ , ОХТ – 32,0-39,2 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,4 мг/дм ³ , минералдану – 608-641 мг/дм ³ , түсі – 23-24. | |
| Щучье көлі | Сутегі көрсеткіші – 9,06-9,16, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,34-7,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,17-2,75 мг/дм ³ , ОХТ – 28,7-31,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм ³ , минералдану –282-317 мг/дм ³ , түсі – 23-24. | |
| Кіші Шабакты көлі | Сутегі көрсеткіші – 9,17-9,28, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,98-8,85 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –1,89-3,8 мг/дм ³ , ОХТ – 20,1-29,7 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0-6,4 мг/дм ³ , минералдану – 2953-3167 мг/дм ³ , түсі – 24-26. | |

| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сулуқөл көлі | Сутегі көрсеткіші – 8,99 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,18 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,16 мг/дм ³ , ОХТ – 39,9 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,4 мг/дм ³ , минералдану – 216 мг/дм ³ , түсі – 24. |
| Карасье көлі | Сутегі көрсеткіші – 9,18 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,04 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,95 мг/дм ³ , ОХТ – 34,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм ³ , минералдану – 280 мг/дм ³ , түсі – 21. |
| Жукей көлі | Сутегі көрсеткіші – 9,18 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,32 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,42 мг/дм ³ , ОХТ – 36,5 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм ³ , минералдану – 5115 мг/дм ³ , түсі – 24. |
| Қатаркөл көлі | Сутегі көрсеткіші – 9,18 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,86 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,68 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм ³ , минералдану – 1423 мг/дм ³ , ОХТ – 47,1 мг/дм ³ , түсі – 23. |
| Текекөл көлі | Сутегі көрсеткіші – 9,12 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,45 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,83 мг/дм ³ , ОХТ – 30,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм ³ , минералдану – 510 мг/дм ³ , түсі – 23. |
| Майбалық көлі | Сутегі көрсеткіші – 9,12, суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,24 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,63 мг/дм ³ , ОХТ – 41,3 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм ³ , минералдану – 3547 мг/дм ³ , түсі – 22. |

3-қосымша

Ақмола облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

| № | Ингредиенттер атауы | Өлшем бірліктері | Қазан 2024 | | | | | |
|----|---------------------|-----------------------|------------|-------------|-------------|-----------|-------------------|--------------|
| | | | Көл Копа | Көл Зеренды | Көл Бурабай | Көл Щучье | Көл Улкен Шабакты | Көл Сулуколь |
| 1 | Көрнекі бақылаулар | | | | | | | |
| 2 | Суда еріген оттегі | мг/дм ³ | 5,3 | 5,45 | 7,457 | 7,455 | 7,386 | 6,18 |
| 3 | Сутегі көрсеткіші | мг/дм ³ | 9,04 | 9,06 | 9,07 | 9,12 | 9,124 | 8,99 |
| 4 | Түсі | см | 23 | 23 | 23,25 | 23,25 | 23,6 | 24 |
| 5 | ОБТ ₅ | мг/дм ³ | 2,89 | 2,51 | 2,57 | 1,702 | 1,936 | 2,16 |
| 6 | ОХТ | мг/дм ³ | 32,8 | 33,1 | 41,9 | 30,175 | 34,92 | 39,9 |
| 7 | Қалқыма заттар | мг/дм ³ | 6,4 | 6,0 | 6,3 | 6,0 | 6,4 | 6,4 |
| 8 | Гидрокарбонаттар | мг/дм ³ | 165 | 323 | 93,25 | 140,25 | 256 | 67 |
| 9 | Кермектік | ммоль/дм ³ | 5,8 | 6,88 | 3,02 | 3,45 | 3,816 | 2,24 |
| 10 | Минералдану | мг/дм ³ | 468 | 746 | 225,75 | 296,5 | 625,8 | 216 |
| 11 | Натрий + калий | мг/дм ³ | 38 | 108 | 9,75 | 23,5 | 124 | 24 |
| 12 | Кальций | мг/дм ³ | 62,5 | 28,1 | 31,9 | 33,5 | 44,9 | 18,4 |
| 13 | Магний | мг/дм ³ | 32,6 | 66,6 | 17,4 | 21,625 | 19,16 | 16,1 |
| 14 | Сульфаттар | мг/дм ³ | 9 | 9 | 15,675 | 9 | 10,8 | 27 |
| 15 | Хлоридтер | мг/дм ³ | 160 | 209 | 56,725 | 68,252 | 169,52 | 60,3 |

| | | | | | | | | |
|----|----------------|--------------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| 16 | Фосфаттар | мг/дм ³ | 0,005 | 0,011 | 0,003 | 0,018 | 0,005 | 0,006 |
| 17 | Жалпы фосфор | мг/дм ³ | 0,067 | 0,002 | 0,052 | 0,035 | 0,038 | 0,051 |
| 18 | Нитритті азот | мг/дм ³ | 0,002 | 0,007 | 0,003 | 0,003 | 0,001 | 0,008 |
| 19 | Нитратты азот | мг/дм ³ | 0,121 | 0,261 | 0,111 | 0,056 | 0,090 | 0,088 |
| 20 | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0 | 0 | 0,006 | 0,004 | 0,004 | 0 |
| 21 | Тұз аммонийі | мг/дм ³ | 0,328 | 0,939 | 0,525 | 0,116 | 1,119 | 3,135 |
| 22 | Мыс | мг/дм ³ | 0 | 0 | 0,0041 | 0,00222 | 0,0006 | 0 |
| 23 | Мырыш | мг/дм ³ | 0,0188 | 0,0094 | 0,009 | 0,008 | 0,016 | 0,0098 |
| 24 | АББЗ /СББЗ | мг/дм ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | Фенолдар | мг/дм ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | Мұнай өнімдері | мг/дм ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| № | Ингредиенттер атауы | Өлшем бірліктері ния | Қазан 2024 | | | | | |
|----|---------------------|-----------------------|-------------|------------------|--------------|---------------|--------------|-----------|
| | | | Көл Карасье | Көл Киши Шабакты | Көл Майбалык | Көл Катарколь | Көл Текеколь | Көл Жукей |
| 1 | Көрнекі бақылаулар | | | | | | | |
| 2 | Суда еріген оттегі | мг/дм ³ | 7,04 | 7,51 | 5,24 | 5,86 | 7,45 | 7,32 |
| 3 | Сутегі көрсеткіші | мг/дм ³ | 9,18 | 8,924 | 9,12 | 9,18 | 9,12 | 9,18 |
| 4 | Түсі | см | 21 | 23,4 | 22 | 23 | 23 | 24 |
| 5 | ОБТ ₅ | мг/дм ³ | 1,95 | 2,376 | 3,63 | 2,68 | 1,83 | 1,42 |
| 6 | ОХТ | мг/дм ³ | 34,8 | 34,54 | 41,3 | 47,1 | 30,8 | 36,5 |
| 7 | Қалқыма заттар | мг/дм ³ | 6,0 | 6,16 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| 8 | Гидрокарбонаттар | мг/дм ³ | 85 | 335,8 | 763 | 323 | 287 | 629 |
| 9 | Керметтік | ммоль/дм ³ | 2,52 | 6,192 | 3,8 | 3,96 | 4,28 | 3,44 |
| 10 | Минералдану | мг/дм ³ | 280 | 3441,2 | 3547 | 1423 | 510 | 5115 |
| 11 | Натрий + калий | мг/дм ³ | 43 | 1112,6 | 1073 | 432 | 67 | 1754 |
| 12 | Кальций | мг/дм ³ | 29,7 | 55,78 | 34 | 46,5 | 40,9 | 39,3 |
| 13 | Магний | мг/дм ³ | 12,6 | 41,44 | 25,8 | 19,9 | 27,2 | 18,0 |
| 14 | Сульфаттар | мг/дм ³ | 9 | 849 | 1292 | 18 | 9 | 1229,4 |
| 15 | Хлоридтер | мг/дм ³ | 99,3 | 1044,4 | 344 | 581,4 | 78 | 1442,8 |
| 16 | Фосфаттар | мг/дм ³ | 0,014 | 0,013 | 0,002 | 0,008 | 0,001 | 0,003 |
| 17 | Жалпы фосфор | мг/дм ³ | 0,066 | 0,029 | 0,188 | 0,058 | 0,054 | 0,01 |
| 18 | Нитритті азот | мг/дм ³ | 0,005 | 0,004 | 0,005 | 0,007 | 0,006 | 0,003 |
| 19 | Нитратты азот | мг/дм ³ | 0,053 | 0,097 | 0,069 | 0,099 | 0,079 | 0,061 |
| 20 | Жалпы темір | мг/дм ³ | 0 | 0,011 | 0 | 0 | 0,003 | 0,0038 |
| 21 | Тұз аммонийі | мг/дм ³ | 1,159 | 1,751 | 15,095 | 1,673 | 0,342 | 2,446 |
| 22 | Мыс | мг/дм ³ | 0,0009 | 0,0008 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | Мырыш | мг/дм ³ | 0,018 | 0,01 | 0,011 | 0,019 | 0,016 | 0,007 |
| 24 | АББЗ /СББЗ | мг/дм ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | Фенолдар | мг/дм ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | Мұнай өнімдері | мг/дм ³ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Щучье-Бурабай курорттық аймағының көлдеріндегі түптік шөгінділерді талдау нәтижелері

| № | Іріктеуорны | Қышқылеритінконцентрациясы металдардыңнысандары, мг/кг | | | | | | |
|----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|
| | | Cd | Ni | Pb | Cu | Cr | As | Mn |
| 1 | Катаркөл к. 2/1 солтүстік-шығыс | 0,074 | 0,0512 | 0,0375 | 0,072 | 0,0411 | 0,074 | 0,072 |
| 2 | Щучье к. 4/1 батыс | 0,051 | 0,0412 | 0,0411 | 0,051 | 0,0712 | 0,022 | 0,044 |
| 3 | Щучье к. 4/2 оңтүстік-батыс | 0,062 | 0,0377 | 0,0412 | 0,062 | 0,0472 | 0,031 | 0,047 |
| 4 | Щучье к. 4/3 солтүстік | 0,054 | 0,0442 | 0,0486 | 0,057 | 0,0612 | 0,042 | 0,049 |
| 5 | Щучье к. 4/4 шығыс | 0,055 | 0,0385 | 0,0465 | 0,055 | 0,0625 | 0,044 | 0,047 |
| 6 | Кіші Шабақты 4/1 оңтүстік-батыс | 0,084 | 0,0712 | 0,0711 | 0,072 | 0,0715 | 0,067 | 0,044 |
| 7 | Кіші Шабақты 4/2 батыс | 0,075 | 0,0682 | 0,0725 | 0,071 | 0,0725 | 0,068 | 0,052 |
| 8 | Кіші Шабақты 4/3 солтүстік | 0,092 | 0,0673 | 0,0685 | 0,064 | 0,0621 | 0,072 | 0,051 |
| 9 | Кіші Шабақты 4/4 солтүстік | 0,081 | 0,0571 | 0,0681 | 0,068 | 0,0612 | 0,071 | 0,052 |
| 10 | Майбалық 2/1 оңтүстік-батыс | 0,062 | 0,0711 | 0,0427 | 0,084 | 0,0714 | 0,064 | 0,094 |
| 11 | Текекөл 2/1 оңтүстік-батыс | 0,085 | 0,0411 | 0,0712 | 0,067 | 0,0412 | 0,075 | 0,074 |
| 12 | Үлкен Шабақты 4/1 шығыс | 0,071 | 0,0611 | 0,0371 | 0,071 | 0,0612 | 0,073 | 0,055 |
| 13 | Үлкен Шабақты 4/2 оңтүстік-шығыс | 0,078 | 0,0665 | 0,0372 | 0,072 | 0,0611 | 0,067 | 0,048 |
| 14 | Үлкен Шабақты 4/3 батыс | 0,089 | 0,0572 | 0,0411 | 0,067 | 0,0625 | 0,065 | 0,047 |
| 15 | ҮлкенШабақты 4/4 солтүстік-шығыс | 0,092 | 0,0545 | 0,0425 | 0,068 | 0,0715 | 0,074 | 0,044 |
| 16 | Сұлукөл 2/1 солтүстік-шығыс | 0,067 | 0,0722 | 0,0711 | 0,077 | 0,0475 | 0,062 | 0,071 |
| 17 | Қарасу 3/1 солтүстік-шығыс | 0,071 | 0,0614 | 0,0472 | 0,087 | 0,0511 | 0,065 | 0,092 |
| 18 | Бурабай 4/1 оңтүстік | 0,032 | 0,0274 | 0,0321 | 0,042 | 0,0672 | 0,081 | 0,024 |
| 19 | Бурабай 4/2 солтүстік | 0,034 | 0,0212 | 0,0344 | 0,045 | 0,0512 | 0,071 | 0,037 |
| 20 | Бурабай 4/3 солтүстік | 0,047 | 0,0311 | 0,0305 | 0,037 | 0,0411 | 0,072 | 0,028 |
| 21 | Бурабай 4/4 солтүстік | 0,054 | 0,0267 | 0,0374 | 0,047 | 0,0611 | 0,065 | 0,032 |
| 22 | Жүкей 1\1 оңтүстік-батыс | 0,071 | 0,0525 | 0,0611 | 0,065 | 0,0675 | 0,071 | 0,087 |
| 23 | Ертіс | 0,074 | 0,0614 | 0,0675 | 0,047 | 0,0682 | 0,034 | 0,097 |

Анықтамалық бөлім
Елді-мекен атмосфералық ауасындағы ластанушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

| Қоспалардың атауы | ШЖШ мәні, мг/м ³ | | Қауіптілік класы |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|
| | Максималды бір реттік | Орташа-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 сутегі | 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 сутегі | 0,008 | - | 2 |
| Көміртегі оксиді | 5,0 | 3 | 4 |
| Фенол | 0,01 | 0,003 | 2 |
| Формальдегид | 0,05 | 0,01 | 2 |
| Фторлы сутегі | 0,02 | 0,005 | 2 |
| Хлор | 0,1 | 0,03 | 2 |
| Хром (VI) | - | 0,0015 | 1 |
| Мырыш | - | 0,05 | 3 |

«Қалалық және ауылдық елді-мекендердегі атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер » (2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-70 СанЕН)

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

| Градациялар | Атмосфераның ластануы | Көрсеткіштер | Айлық бағалау |
|-------------|-----------------------|--------------|---------------|
| I | Төмен | СИ | 0-1 |
| | | ЕЖҚ, % | 0 |
| | | АЛИ | 0-4 |
| II | Көтеріңкі | СИ | 2-4 |
| | | ЕЖҚ, % | 1-19 |
| | | АЛИ | 5-6 |
| III | Жоғары | СИ | 5-10 |
| | | ЕЖҚ, % | 20-49 |
| | | АЛИ | 7-13 |

| | | | |
|----|------------|---------------------|-------------------|
| IV | Өте жоғары | СИ ЕЖҚ, % АЛИ | >10 >50 ≥14 |
|----|------------|---------------------|-------------------|

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

Топырақты ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

| Қоспалардың атауы | Топырақтағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ) мг/кг |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Свинец | 32,0 |
| Хром | 6,0 |

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

| 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 |

*совместный приказ министерства здравоохранения рк от 30.01.2004 г. №99 и министерства охраны окружающей среды рк от 27.01.2004 г. №21-п

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-ауызсуменжабдықтау | 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)

Радиациялық қауіпсіздік нормативтері*

| Нормаланатын шамалар | Доза шектері |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Тиімді доза | Халық |
| | Кез келген 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес |

*«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**АСТАНА ҚАЛАСЫ
МӘңГІЛІК ЕЛ ДАҢҒЫЛЫ 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (іш. 1090)**