

СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

АҚПАН 2022



«КАЗГИДРОМЕТ» РМК СОЛТҮСТІК
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

	Мазмұны	Бет.
1	Алғы сөз	3
2	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
3	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
4	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	7
5	Солтүстік Қазақстан облысының аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	8
6	Радиациялық жағдай	8
7	Қосымша 1	9
8	Қосымша 2	9
9	Қосымша 3	10

1. Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша "Қазгидромет" РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты Солтүстік Қазақстан облысының аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

Солтүстік Қазақстан облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

Солтүстік Қазақстан облысында атмосфералық ауаға ластаушы заттардың түсуінің негізгі көздері энергетика объектілері, өнеркәсіптік кәсіпорындар және автокөлік болып табылады.

Есептік деректерге (өндірістік экологиялық бақылау нәтижелері бойынша есептер) сәйкес Солтүстік Қазақстан облысында ластаушы заттар шығарындыларының жалпы саны 85,522 мың тоннаны құрады.

Облыс орталығы-Петропавл қаласы-СҚО әуе бассейнін ластауға ең көп үлес қосады. Мұнда облыстың стационарлық көздерінен ластаушы заттардың жалпы шығарындыларының 46,9% — ға жуығын беретін кәсіпорын-"СевКазЭнерго" АҚ (ЖЭО-2) орналасқан.

2. Петропавл қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жайкүйі.

Петропавл қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 бақылау бекетінде, оның ішінде 2 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 2 автоматты станцияда жүргізіледі (Қосымша 1).

Жалпы қала бойынша 12 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шан); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон (жербеті); 9) күкірт сутегі; 10) фенол; 11) формальдегид; 12) аммиак.

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

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	қол күшімен алынған сынама	Ш. Уалиханов көшесі, 19 Б	қалқыма бөлшектер (шан), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид
2		Жумабаев көшесі, 101А	
3	үзіліссіз режимде 20 минут сайын	Парковая көшесі, 57В	РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді мен оксиді, озон, күкірттісутегі, аммиак, көміртегі диоксиді
4		Ж. Қизатов көшесі, 3Т	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді мен оксиді, озон (жербеті), аммиак, көміртегі оксиді

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Петропавл қаласында жылжымалы экологиялық зертханасы бар, онда қаладағы қосымша 1 нүктеде атмосфералық ауа сапасын (1-қосымша) 7 көрсеткіш бойынша анықтайды: 1)

қалқыма бөлшектер (шаң); 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) күкірт сутегі, 6) фенол, 7) формальдегид.

Петропавл қ. 2022 жылғы ақпан айының атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *жоғары деңгейде* болып бағаланды, ол СИ=3 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ =2% (жоғары деңгей).

Орташа – тәулік шоғыры озон – 2,6 ЖШШо.т. Басқа ластаушы заттардың орташа – тәулік шоғырлары ШЖШо.т -дан аспады.

Максималды – бірлік шоғырлар азот диоксиді бойынша – 2,7 ШЖШм.б., озон – 1,3 ШЖШм.б.

Басқа ластаушы заттардың максималды – бірлік шоғырлары ШЖШм.б -дан аспады (1 кесте).

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары:

Жоғары ластану жағдайлары (ЭЖ): атмосфералық ауаның экстремалды жоғары ластануы (ЭЖ) анықталған жоқ.

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

2-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (g.o.t.)		Ең үлкен бір реттік шоғыр (g.p.)		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{o.t.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{p.} асу еселігі		%	>ШЖШ	>5 ШЖШ
Петропавл қаласы								
Қалқымабөлшектер (шаң)	0,000	0,0	0,000	0,0	0,0	0	0	0
PM-2,5 қалқымабөлшектері	0,003	0,1	0,021	0,1	0,0	0	0	0
PM-10 қалқымабөлшектері	0,003	0,0	0,027	0,1	0,0	0	0	0
Күкіртдиоксиді	0,002	0,0	0,017	0,0	0,0	0	0	0
Көміртегіоксиді	0,384	0,1	4,638	0,9	0,0	0	0	0
Азот диоксиді	0,012	0,3	0,534	2,7	0,3	7	0	0
Азот оксиді	0,016	0,3	0,211	0,5	0,0	0	0	0
Озон (жербеті)	0,077	2,6	0,207	1,3	1,9	38	0	0
Күкіртгісутегі	0,000		0,003	0,4	0,0	0	0	0
Фенол	0,002	0,8	0,007	0,7	0,0	0	0	0
Формальдегид	0,004	0,4	0,010	0,2	0,0	0	0	0
Аммиак	0,006	0,1	0,066	0,3	0,0	0	0	0

Ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

3-кесте

Анықталатын қоспалар	мг/м ³	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,306	0,612
Күкірт диоксиді	0,009	0,018
Көміртегі оксиді	0,000	0,000
Азот диоксиді	0,045	0,225
Күкірт сутегі	0,002	0,25
Фенол	0,001	0,1
Формальдегид	0,005	0,1

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

Қортынды:

Соңғы бес жылда ақпан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2018 жылдың ақпан айында ластану деңгейі жоғары, 2019 жылы жоғары деп бағаланды. 2020 жылдан 2021 жылға дейін ластану деңгейі төмен деп бағаланды және 2022 жылы жоғары деп бағаланды.

Метеорологиялық жағдайлар

Ақпан айында облыс бойынша ауаның орташа айлық температурасы 10-14 °С аяз болды, бұл мөлшерден 1-4 °С жоғары.

Жауын-шашынның мөлшері облыс бойынша мөлшерден аз 3-14 мм, бұл мөлшерден ауып кетуі 19-96 % құрады, Уалиханов ауданы Кишкенекөл МС мөлшерден көп 17 мм, бұл мөлшерден ауып кетуі 144 % құрады.

Ақпан айында ауа райының жағдайын циклондар мен атмосфералық фронттар қалыптастырды. Тұрақсыз ауа райы бақыланды: ауа температурасының ауытқуы, жауын-шашын, ұйтқыма жел күші 15-23 м/с дейін.

3. Солтүстік Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Солтүстік Қазақстан облысы аумағында жер үсті суларының сапасына бақылау 1 су нысанында (Есіл өзені), 5 тұстамада жүргізіледі.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 46 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.

Солтүстік Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторинг нәтижелері.

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

4 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіште р	өлш. бірл.	Концентрация
	2021 ж. ақпан	2022 ж. ақпан			
Есіл өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	42,0
			Фенолдар*	мг/дм ³	0,0011

* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2021 жылғы ақпан айымен салыстырғанда Есіл өзеннің жер үсті су сапасы өзгерген жоқ.

Солтүстік Қазақстан облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний мен фенолдар болып табылады. Осы көрсеткіш бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен елді мекендер жағдайында ағынды суларды ағызуға тән.

Су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

4. Солтүстік Қазақстан облысының аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау Петропавл метеостанциясында алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді.

Петропавл МС жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті жол берілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады. Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 27,24 %, гидрокарбонаттар 14,46 %, хлоридтер 17,88 %, кальций иондары 11,46 % және натрий иондары 13,99 % болды. Жалпы минерализация 19,01 мг/дм³, электрөткізгіштік – 36,00 мкСм/см құрады.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы орташа қышқылы сипатқа ие болды (5,18).

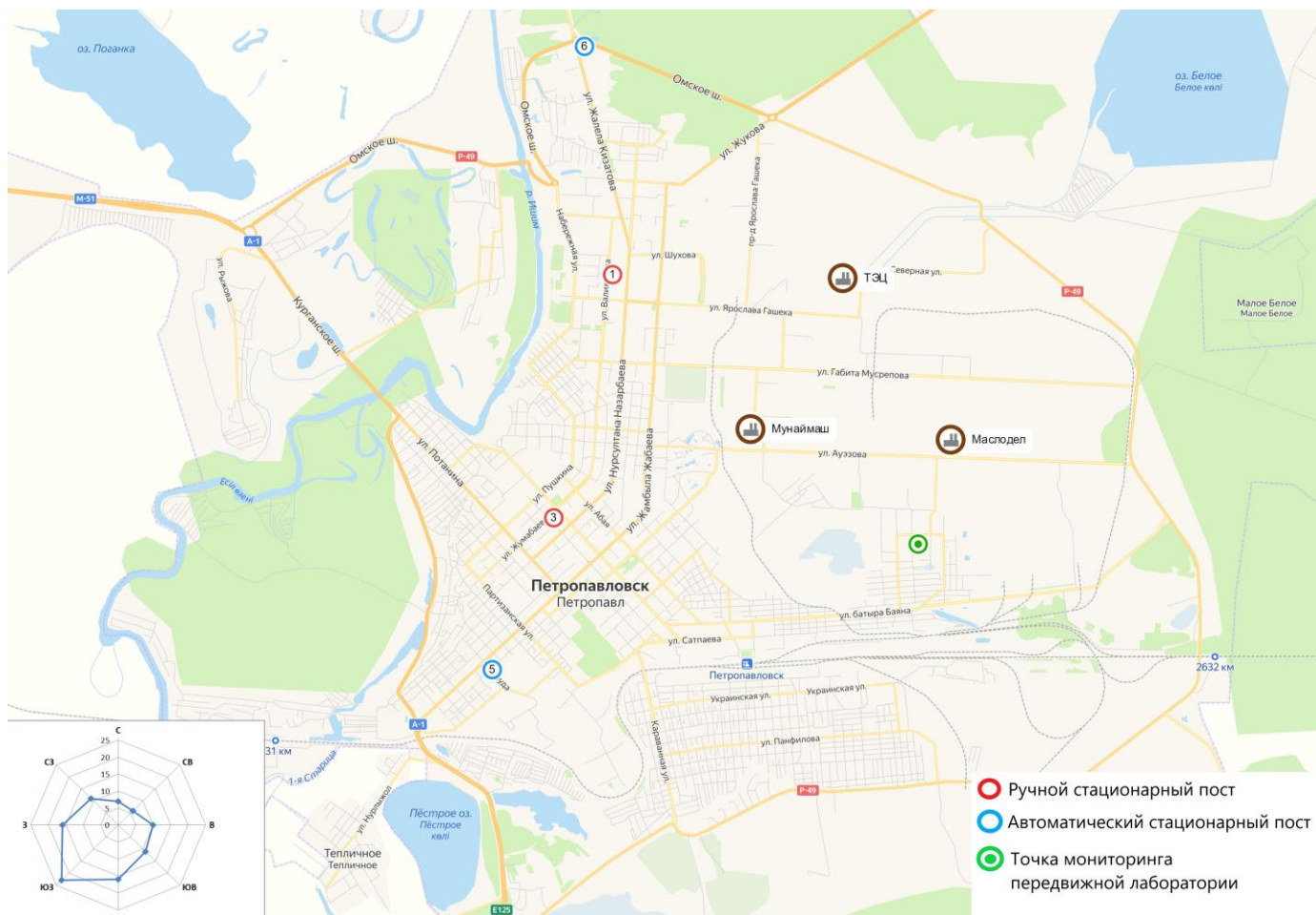
5. Радиациялық жағдай

Жергілікті жердегі гамма-сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 3 метеорологиялық станцияда (Возвышенка, Петропавловск, Сергеевка) жүзеге асырылды.

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,05-0,14 мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін) шегінде болды. Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,11 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

СҚО аумағында атмосфераның жерге жақын қабатының радиоактивті ластануын бақылау көлденең планшеттермен бес тәуліктік ауа сынамасын алу жолымен 2 метеорологиялық станцияда (Петропавл, Сергеевка) жүргізілді.

Облыс аумағындағы атмосфераның жер бетіндегі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,3 – 2,7 Бк/м² шегінде ауытқыды. Түсудің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м² құрады, бұл шекті рұқсат етілген деңгейден аспайды.



Сур.1 – Ластануды бакылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы
СҚО атмосфералық ауасы

2-қосымша

Солтүстік Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектісі және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Есіл өзені	су температурасы 0,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,81 - 8,29, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,68 – 11,60 мг/дм ³ құрады, ОБТ5 – 0,73 – 2,61 мг/дм ³ , мөлдірлік - 30см.	
Сергеевка қ.0,2 км жоғары тұстама	4 класс	Магний – 42,9 мг/дм ³ , фенолдар* – 0,0012 мг/дм ³ . Магний және фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Покровка а.0,2 км жоғары тұстама	4 класс	Магний – 42,9 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Петропавл қ. 0,2 км жоғары	4 класс	Магний – 42,9 мг/дм ³ , фенолдар* – 0,0013 мг/дм ³ . Магний және фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Петропавл қ. 4,8 км төмен	4 класс	Магний – 40,6 мг/дм ³ , фенолдар* – 0,0014 мг/дм ³ . Магний және фенолдардың нақты

		концентрациясы фондық кластан асады.
Долматово а. 0,4 км төмен	4 класс	Магний – 40,0 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

Қосымша 3

Анықтама бөлім

Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың рұқсат етілген шекті шоғырлануы (ШЖК)

Қоспа атауы	ШЖК мәні , мг/м ³		Қауіпсіздік 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
Қалқымабөлшектер (шаң)	0,5	0,15	3
М-10 қалқымабөлшектері	0,3	0,06	
PM-2,5 қалқымабөлшектері	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 (жербеті)	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкіртдиоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкірттісутегі	0,008	-	2
Көміртегіоксиді	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» (2015 жылғы 28 ақпандағы No168 СанЕН)

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфераның ластануы	Атмосфера ластануының көрсеткіштері	Бір айға бағалау
I	Төмен	СИ	0-1

		ЕЖҚ, %	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 жалпыталаптар.

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
Балық шаруашылығы	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауызсумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұн балау	+	+	+	+	+
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 нормативі*

Нормаланатын шамалар	Дозалар шектері
Тиімді доза	Халық
	кез келген соңғы 5 жыл ішінде орташа жылына 1 мЗв, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

*«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар»

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК СҚО БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
МЕКЕН ЖАЙЫ:
ПЕТРОПАВЛ ҚАЛАСЫ
ПАРКОВАЯ КӨШЕСІ 57А
ТЕЛ. 8-(7152)-50-09-42
E MAIL:LABOR_XIM@MAIL.RU**