

# **СОЛТУСТИК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ**

**НАУРЫЗ 2022**



www.ARTEF



**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК СОЛТУСТИК  
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ФИЛИАЛЫ**

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

## **1. Алғы сөз**

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

Бюллетені 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, КР 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 тұсуінің негізгі көздері энергетика обьектілері, 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 ластауга ең көп үлес қосады. Мұнда облыстың стационарлық көздерінен ластауыш 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 (Косымша 1).

Жалпы қала бойынша 12 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шан); 2) PM-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) PM-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 көспалар

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	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді мен оксиді, озон, күкірттісугеі, аммиак, көміртегі диоксиді
4		Ж. Қизатов көшесі, 3Т	

### **Петропавл қ. 2022 жылғы наурыз айының атмосфералық ауа сапасына мониторинг нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары деңгейде** болып бағаланды, ол СИ=2 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ =14% (жоғары деңгей).

Орташа – тәулік шоғыры озон – 2,8 ШЖШО.т. Басқа ластаушы заттардың орташа – тәулік шоғырлары ШЖШО.т -дан аспады.

Максималды – бірлік шоғырлар азот диоксиді бойынша – 1,2 ШЖШм.б., озон – 1,3 ШЖШм.б., фенол – 2,0 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 (ӘЖ): атмосфералық ауаның экстремалды жоғары ластануы (ӘЖ) анықталған жоқ.

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

**Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы**

Қоспа	Орташа шоғыр (г.о.т.)		Ең үлкен бір реттік шоғыр (г.б.р.)	ЕУК	ШЖШ арту жағдайларының саны			
	МГ/М <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>0.т.а</sub> су еселігі	МГ/М <sup>3</sup>		ШЖШ <sub>б.</sub> р.асу еселігі	%	>III ЖШ	>5 ШЖ Ш
<b>Петропавлқаласы</b>								
Қалқымабөлшектер (шан)	0,000	0,0	0,000	0,0	0,0	0	0	0
PM-2,5 қалқымабөлшектері	0,003	0,1	0,056	0,4	0,0	0	0	0
PM-10 қалқымабөлшектері	0,003	0,0	0,126	0,4	0,0	0	0	0
Күкіртдиоксиді	0,002	0,0	0,021	0,0	0,0	0	0	0
Көміртегіоксиді	0,416	0,1	4,863	0,97	0,0	0	0	0
Азот диоксиді	0,012	0,3	0,243	1,2	0,0	1	0	0
Азот оксиді	0,015	0,2	0,167	0,4	0,0	0	0	0
Озон (жербеті)	0,085	2,8	0,214	1,3	14,2	317	0	0
Күкірттісугегі	0,001		0,004	0,4	0,0	0	0	0
Фенол	0,002	0,8	0,020	2,0	1,4	1	0	0
Формальдегид	0,004	0,4	0,040	0,8	0,0	0	0	0
Аммиак	0,005	0,1	0,082	0,4	0,0	0	0	0

**Қортынды:**

Соңғы бес жылда ақпан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



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

## **Метеорологиялық жағдайлар**

Наурыз айында облыс бойынша ауаның орташа айлық температурасы  $9-10^{\circ}\text{C}$  аяз болды, бұл мөлшерден  $1-2^{\circ}\text{C}$  жоғары.

Жауын-шашының мөлшері облыс бойынша мөлшерден аз  $5-15$  мм, бұл мөлшерден ауып кетуі  $37-98\%$  құрады, кей жерлерде мөлшерден көп  $15-22$  мм, бұл мөлшерден ауып кетуі  $114-172\%$  құрады.

Наурыз айында ауа райының жағдайын циклондар мен атмосфералық фронттар қалыптастыруды. Тұрақсыз ауа райы бақыланды: ауа температурының ауытқуы, жауын-шашын, үйтқыма жел күші  $15-23$  м/с, кей жерлерде екпіні  $24-28$  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 (pH), еріген оттегі, ОВТ5, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді елементтер, органикалық заттар (мунаї 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 бірынғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірынғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірынғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

3 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	Өлш. бірл.	Концентрация
	2021 ж. наурыз	2022 ж. наурыз			
Есіл өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	45,4

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

Солтүстік Қазақстан облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний 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-шашының химиялық құрамы**

Атмосфералық жауын-шашының химиялық құрамына бақылау Петропавл метеостанциясында алынған жаңбыр суына сынама алюмен жүргізілді.

Петропавл МС жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті жол берілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады. Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар  $24,04\%$ , гидрокарбонаттар  $34,59\%$ , хлоридтер  $10,48\%$ , кальций иондары  $11,84\%$  және натрий иондары  $7,33\%$  болды. Жалпы минерализация  $32,44$  мг/дм<sup>3</sup>, электроткізгіштік –  $52,40$  мкСм/см құрады.

Түсken жауын-шашын қышқылдылығы орташа қышқылы сипатқа ие болды (5,36).

## **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  $1,3 - 4,3 \text{ Бк}/\text{м}^2$  шегінде ауытқыды. Түсудің орташа тығыздығы  $1,8 \text{ Бк}/\text{м}^2$  құрады, бұл шекті рұқсат етілген деңгейден аспайды.



Сур.1 – Ластануды бақылаудың 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 °C, сутегі көрсеткіші 7,45 - 8,36, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,83– 10,40 мг/дм3 құрады, ОБТ5 – 0,64 – 2,07 мг/дм3, мөлдірлік - 30см.	
Сергеевка қ.0,2 км жоғары тұстама	4 класс	Магний – 45,8 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Покровка а.0,2 км жоғары тұстама	4 класс	Магний – 47,0 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Петропавл қ. 0,2 км жоғары	4 класс	Магний – 46,7 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Петропавл қ. 4,8 км төмен	4 класс	Магний – 43,8 мг/дм3, ОХТ – 32,5 мг/дм3. Магний және ОХТ нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Долматово а. 0,4 км төмен	4 класс	Магний – 43,8 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

### Қосымша 3

Анықтама бөлім

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

Қоспа атаяу	ШЖК мәні , мг/м3		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 <sup>3</sup>	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқынабөлшектер (шан)	0,5	0,15	3
M-10 қалқынабөлшектері	0,3	0,06	
PM-2,5 қалқынабөлшектері	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
Мис	-	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
Күкіртсугеі	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 №168 СанЕН)

#### Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфераның ластануы	Атмосфера ластануының көрсеткіштері	Бір айға бағалау
I	Төмен	СИ ЕЖК, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖК, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖК, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖК, %	>10 >50

Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастырын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі күжат 52.04.667-2005 БҚ. Әзірлеуге, салуға, баяндауғажән немазмұндауғақойылатын жалпыталаптар.

**Су пайдаланудың санаттары (түрлөрі) бойынша суды пайдалану сыйыптарын саралау**

Суды (түрі)	пайдаланусанаты	Тазартумақсаты/түрі	Суды пайдаланусыныптары				
			1- сынып	2- сынып	3- сынып	4- сынып	5- сынып
Балықшаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-	-
Шаруашылық- ауызсұменжабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-	-
	Карқынды су дайындау	+	+	+	+	-	-
Рекреация		+	+	+	-	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-	-
	Картадатұнбалау	+	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:							
технологиялықмақсатта, салқындауудардісі		+	+	+	+	-	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+	+
пайдалықазбалардыөндіру		+	+	+	+	+	+
су көлігі		+	+	+	+	+	+

Су обьектілерінде су сапасынжіктеудіңбірыңғайжүйесі(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 қауіпсіздіктіқамтамасыз етуге қойылатынсанитариялық-эпидемиологиялықталаптар»

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