

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

СӘУІР 2021



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК  
СОЛТУСТІК 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>	Топырақ жамылғысының жай-күйі	7
<b>6</b>	Радиациялық жағдай	8
<b>7</b>	<b>Қосымша 1</b>	8
<b>8</b>	<b>Қосымша 2</b>	9
<b>9</b>	<b>Қосымша 3</b>	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

### 2. 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.

### 3. Петропавл қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жайкүйі.

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

Жалпы қала бойынша 12 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 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 (шаң), 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		Юбилейная көшесі, 3Т	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді мен оксиді, озон (жербеті), аммиак, көміртегі оксиді

Солтүстік Қазақстан облысында ауаның ластануын бақылау Бескөл кентінде (№4 нүкте– Бескөл ауылы (Қызылжар ауданы) жүргізілді. Қалқыма бөлшектерінің (шаң), күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің шоғырлары өлшенді.

**Петропавл қ. 2021 жылғы сәуір айының атмосфералық ауа сапасына  
мониторинг нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *өте жоғары деңгейде* болып бағаланды, ол СИ=15 (өте жоғары деңгей) және ЕЖҚ =5% (жоғары деңгей).

Орташа – тәулік шоғыры озон бойынша 1,6 ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады. Басқа ластаушы заттардың орташа – тәулік шоғырлары ШЖШ<sub>о.т.</sub> -дан аспады.

Максималды – бірлік шоғырлар бойынша РМ-10 қалқыма бөлшектері – 1,4 ШЖШ<sub>м.б.</sub> азот диоксиді – 2,7 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкіртті сутегі – 15,2 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, аммиак-2,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>. Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа шоғырлануы ШЖШ<sub>м.б.</sub> -дан аспады (1 кесте).

**Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары:**  
Жоғары ластану (ЖЛ) жағдайлары: 2021 жылғы 29,30 сәуірде № 6 бекеттің (Юбилейная к., 3Т) деректері бойынша күкіртсутегі бойынша жоғары ластанудың (ЖЛ) 4 жағдайы (10,1-15,2 ШЖК) тіркелді, атмосфералық ауаның экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) 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 <sub>о.т.</sub> )		Ең үлкен бір реттік шоғыр (g <sub>б.р.</sub> )		ЕУҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.а</sub> су еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>б.</sub> р.асу еселігі	%	>3 ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Петропавл қаласы</b>								
Қалқымабөлшектер (шаң)	0,051	0,3	0,100	0,2	0	0	0	0
РМ-2,5 қалқымабөлшектері	0,002	0,1	0,034	0,2	0	0	0	0
РМ-10 қалқымабөлшектері	0,004	0,1	0,424	1,4	0,1	1	0	0
Күкіртдиоксиді	0,006	0,1	0,174	0,3	0	0	0	0
Көміртегіоксиді	0,317	0,1	2,709	0,5	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,026	0,7	0,548	2,7	2	38	0	0
Азот оксиді	0,012	0,2	0,347	0,9	0	0	0	0
Озон (жербеті)	0,047	1,6	0,157	0,98	0	0	0	0
Күкірттісутегі	0,001		0,122	15,2	5	110	22	4
Фенол	0,002	0,6	0,009	0,9	0	0	0	0
Формальдегид	0,009	0,92	0,022	0,4	0	0	0	0
Аммиак	0,004	0,1	0,424	2,12	0,3	6	0	0

## Қортынды:

Соңғы бес жылда сәуір ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, сәуір айында ластану деңгейі 2017 жылдан 2018 жылға дейін жоғары және өте жоғары деп бағаланды, 2019-2020 жылдары төмен деп бағаланды, бірақ 2021 жылы бұл деңгей өте жоғары деңгейге көтерілді.

## Метеорологиялық жағдайлар

Сәуір айында облыс бойынша ауаның орташа айлық температурасы 6-11 °С жылы болды, бұл мөлшерден 2-6 °С жоғары.

Жауын-шашынның мөлшері облыс бойынша мөлшерден аз 8-17 мм, бұл мөлшерден ауып кетуі 40-72 % құрады, М. Жұмабаев ауданы Возвышенка МС мөлшерден көп 19,2 мм, бұл мөлшерден ауып кетуі 113 % құрады.

Бір айына қолайсыз метеожағдайлары бар күндер саны - 5 жағдай.

## 4. Солтүстік Қазақстан облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Солтүстік Қазақстан облысы аумағында жер үсті суларының сапасына бақылау Есіл өзенінде 5 тұстамада жүргізілді.

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, 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:

3 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	өлш. бірл.	концентрация
	2020 ж. сәуір	2021 ж. сәуір			
Есіл өзені	5 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	39,2
			Фенолдар*	мг/дм <sup>3</sup>	0,0020
			Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	11,5

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылғы сәуірмен салыстырғанда Есіл өзеннің жер үсті су сапасы жақсарды.

Солтүстік Қазақстан облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар сульфаттар, натрий, жалпы темір, мыс(2+), фенолдар болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен елді мекендер жағдайында ағынды суларды ағызуды тән.

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

## 5. 2021 жылғы көктемгі кезеңдегі Солтүстік Қазақстан облысы бойынша топырақтың жай-күйі

Топырақтың ауыр металдармен ластануын бақылау 3 қалада (Петропавл, Тайынша, Булаево), сондай-ақ ауылдық елді мекендерде (Новоишимка, Кішкенекөл, Благовещенка ауылдары) топырақ сынамаларын іріктеуден тұрды.

Петропавл қаласында аудандардан алынған топырақта мыс шоғыры 3,60-20,0 мг/кг, қорғасын – 17,2-31,1 мг/кг, мырыш – 0,24-3,30 мг/кг, хром -1,5-4,0 мг/кг және кадмий – 0,11-0,5 мг/кг шамасында болды.

«Киров» зауыты ауданында топырақ сынамаларында мыс бойынша шекті рұқсат етілген концентраттың артуы 6,67 ШЖШ.

№ 4 мектеп ауданында топырақ сынамасынан мыс бойынша шекті рұқсат етілген концентраттың артуы 3,33 ШЖШ.

Мир және Интернационал көшелерінің қиылысында топырақ сынамаларында мыс 4,0 ШЖШ асып кеткендігі анықталды.

Саябақ аймағы ауданында топырақ сынамаларында мыс бойынша 3,12 ШЖШ және кадмий бойынша 1,0 ШЖШ артық екені анықталды.

ТЭЦ-2 ауданында топырақ сынамаларында мыс бойынша 1,2 ШЖШ артық екені анықталды.

Тайынша қ. алқапта алынған топырақ сынамасынан мыс бойынша 1,10 ШЖШ артық екені анықталды. Алқаптардан іріктелген топырақтың қалған сынамаларында барлық анықталған қоспалардың құрамы рұқсат етілген норма шегінде болды.

## 6. Радиациялық жағдай

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 3 метеорологиялық станцияларда (Возвышенка, Петропавл, Сергеевка) бақылау жүргізілді.

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,06-0,14 мкЗв/сағ. шегінде болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,10 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Солтүстік Қазақстан облысының аумағында 2 метеорологиялық станцияда (Петропавл, Сергеевка) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (13.4 сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,3-2,3 Бк/м<sup>2</sup> шегінде болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.





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 0,2-5,1 °С, сутегі көрсеткіші 8,16 – 8,48, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,05-11,90 мг/дм <sup>3</sup> құрады, ОБТ5 – 0,74–4,69 мг/дм <sup>3</sup> .	
Сергеевка қ.0,2 км жоғары тұстама	5 класс	қалқыма заттар -15,5 мг/дм <sup>3</sup> .Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады..
Покровка а.0,2 км жоғары тұстама	4 класс	магний - 42,1 мг/дм <sup>3</sup> , фенолдар*-0,0012 мг/дм <sup>3</sup> . Магний мен фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Петропавл қ. 0,2 км жоғары	4 класс	магний - 37,6 мг/дм <sup>3</sup> . фенолдар*-0,0024 мг/дм <sup>3</sup> Магний мен фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Петропавл қ. 4,8 км төмен	4 класс	магний - 39,6 мг/дм <sup>3</sup> ,фенолдар*-0,0024 мг/дм <sup>3</sup> Магний мен фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Долматово а. 0,4 км төмен	5 класс	қалқыма заттар -18,5 мг/дм <sup>3</sup> .Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

\* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

Анықтама бөлім

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

Қоспа атауы	ШЖК мәні , мг/м3		Қауіпсіздік классы
	Максималды бір реттік	Орташа- тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот оксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м <sup>3</sup>	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,5	0,15	3
М-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 (жербеті)	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» (2015 жылғы 28 ақпандағы No168 СанЕН)

### Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

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

**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**