

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



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

Қыркүйек 2024 жыл

Астана қ., 2024 ж.

<b>№</b>	<b>Мазмұны</b>	<b>Бет.</b>
	<b>Кіріспе</b>	3
<b>1</b>	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
<b>2</b>	Астана қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі	4
<b>2.1</b>	Астана қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі	6
<b>2.2</b>	Көкшетау қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі	8
<b>2.3</b>	Көкшетау қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі	9
<b>2.4</b>	Степногорск қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі	10
<b>2.5</b>	Атбасар қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі	11
<b>2.6</b>	Бурабай КФМС атмосфералық ауасапасының жай-күйі	12
<b>2.7</b>	Бурабай кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	14
<b>2.8</b>	Щучинск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі	15
<b>2.9</b>	Ақсу кенті бойынша атмосфералық ауасапасының жай-күйі	17
<b>2.10</b>	Бестобе кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	18
<b>3</b>	Жауын-шашын сапасының жай-күйі	20
<b>4</b>	Жер үсті суларының жай-күйі	20
<b>5</b>	Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы	21
	<b>Қосымша 1</b>	23
	<b>Қосымша 2</b>	24
	<b>Қосымша 3</b>	27
	<b>Қосымша 4</b>	29

## **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 күйінбақылау 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 сынама	Жамбыл көш., 11	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бензапирен, азот диоксиді, фторлы сутегі, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, хром
2		Республика даңғылы 35, №3 мектеп	

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. Мұнайтпасов 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 қыркүйек Астана қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Астана қаласының бақылау желісі бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі өте жоғары деп бағаланды, ол  $EЖҚ=99\%$  (өте жоғары деңгей) және  $СИ=11,3$  (өте жоғары деңгей) күкіртсутегі бойынша №8 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 – 11,3 ШЖШ<sub>м.р.</sub>, PM-2,5 қалқыма бөлшектері – 5,9 ШЖШ<sub>м.р.</sub>, күкірт диоксиді – 4,0 ШЖШ<sub>м.р.</sub> PM-10 қалқыма бөлшектері – 3,2 ШЖШ<sub>м.р.</sub>, көміртегі оксиді – 2,5 ШЖШ<sub>м.р.</sub> қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,9 ШЖШ<sub>м.р.</sub>, азот оксиді – 1,7 ШЖШ<sub>м.р.</sub>, азот диоксиді – 1,7 ШЖШ<sub>м.р.</sub>, озон – 1,1 ПДК<sub>м.р.</sub> қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ ең көп артуы күкіртсутегі (4071), күкірт диоксиді (501), PM-2,5 қалқыма бөлшектері (233), қалқыма бөлшектер (шаң) (219), PM-10 қалқыма бөлшектері (213), көміртегі оксиді (96), азот оксиді (49), азот диоксиді (37), озон (18) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асуы PM-2,5 қалқыма бөлшектері – 4,8 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, PM-10 қалқыма бөлшектері – 2,9 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 2,1 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, қалқыма бөлшектер

(шаң) – 1,7 ШЖШ<sub>о.т.</sub> байқалды қалған ластанушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы: 2024 жылғы 23 қыркүйек №8 (Бабатайұлы көш 24 үй, Көктал -1,Ә. Марғұлан атындағы №40 орта мектеп) (10,9-11,3 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 реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> арту еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> арту еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Астана қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,28	1,7	0,96	1,9	87	219		
PM-2,5 қалқымабөлшектері	0,17	4,8	0,95	5,9	94,7	233	5	
PM-10 қалқымабөлшектері	0,17	2,9	0,95	3,2	86,6	213		
Күкірт диоксиді	0,01	0,7	2,00	4,0	23,2	501		
Көміртегі оксиді	0,30	0,1	12,75	2,5	2,7	96		
Азот диоксиді	0,04	0,7	0,33	1,7	1,0	37	4	
Азот оксиді	0,03	0,4	0,67	1,7	1,6	49		
Күкіртті сутегі	0,01		0,09	11,3	98,6	4071	42	2
Озон	0,07	2,1	0,17	1,1	7,5	18		
Фторлы сутегі	0,0005	0,0	0,005	0,3	0,0			
Бенз(а)пирен	0,00018	0,1	0,0002		0,0			
Бензол	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0			
Этилбензол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Хлорбензол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Параксиллол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Метаксиллол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Кумол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Ортаксиллол	0,00		0,00	0,0	0,0			
Кадмий	0,0002	0,6						
Мыс	0,000	0,8						
Қорғасын	0,0002	0,5						
Мырыш	0,000	0,0						
Хром	0,0000	0,7						
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»; №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

### Ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

	№9 нүкте		№10 нүкте		№11 нүкте	
	Максималды бір реттік шоғыр		Максималды бір реттік шоғыр		Максималды бір реттік шоғыр	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,04	0,09	0,05	0,09	0,05	0,10
Күкірт диоксиді	0,017	0,034	0,017	0,033	0,017	0,034
Көміртегі оксиді	1,8	0,4	1,5	0,3	1,5	0,3
Азот диоксиді	0,02	0,08	0,02	0,08	0,02	0,08
Фторлы сутек	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкіртті сутегі	0,001	0,125	0,003	0,375	0,001	0,125

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

### Қорытындылар:

Соңғы бес жылдағы қыркүйек айларында атмосфералық ауа ластануы деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғандай, Астана қаласының қыркүйек айында атмосфералық ауаластануы деңгейі жоғары және өте 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 туындағаның көрсетеді.

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2024 жылғы қыркүйек айында 8 күн ҚМЖ тіркелді (әлсіз жел 1-7 м/с кейбір күндер тыныш).

Орташа тәуліктік шоғырлардың нормативтерінің артуы қалқыма бөлшектер (шан), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, 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 қыркүйек айындағы Көкшетау 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 5-кестеде көрсетілген.

5-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды-бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б		
	мг/м3	ШЖШо.та сып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б асып кету еселігі		ЕЖҚ, %	ШЖШ	>5
					ШЖШ			ШЖШ
<b>Көкшетау қ.</b>								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0019 5	0,1	0,1167 8	0,7	0	0		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0029 8	0,0	0,1149 2	0,4	0	0		
Күкірт диоксиді	0,0175	0,3	0,4924	0,98	0	0		



	9		7					
Көміртегі оксиді	0,2748 6	0,1	3,6189 2	0,7	0	0		
Азот диоксиді	0,0123 1	0,3	0,1000 6	0,5	0	0		
Азот оксиді	0,0063 3	0,1	0,3293 9	0,8	0	0		

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

Көкшетау қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау №2 нүктеде жүргізілді: №2 нүкте – Қызылар көшесі, 66, №9 орта мектеп аумағы;

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

6 кесте

#### Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Анықталатын қоспалар	№2 нүкте	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,058	0,12
Күкірт диоксиді	0,460	0,92
Көміртегі оксиді	7,58	1,52
Азот диоксиді	0,025	0,13
Формальдегид	0,25	5,00
Азот оксиді	0,005	0,01
Көмірсутек	2,6	

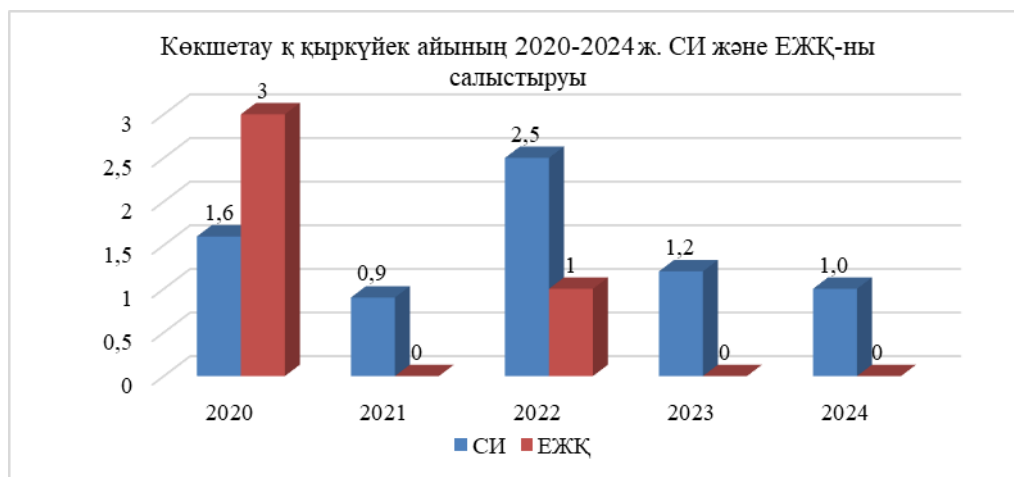
Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Көкшетау қаласы, Қызылжар көшесі, 66, №2 нүктенің көміртегі оксидінің максималды бір реттік шоғыры-1,52 ШЖШм.б., формальдегид-5,00 ШЖШм.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.

#### Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде қыркүйек айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында соңғы 5 жылда, ластану деңгейі төмен, 2020, 2022 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі.

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

## 2.4 Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

6-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 қыркүйек айындағы Степногорск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың 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 ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 7-кестеде көрсетілген.

7-кесте

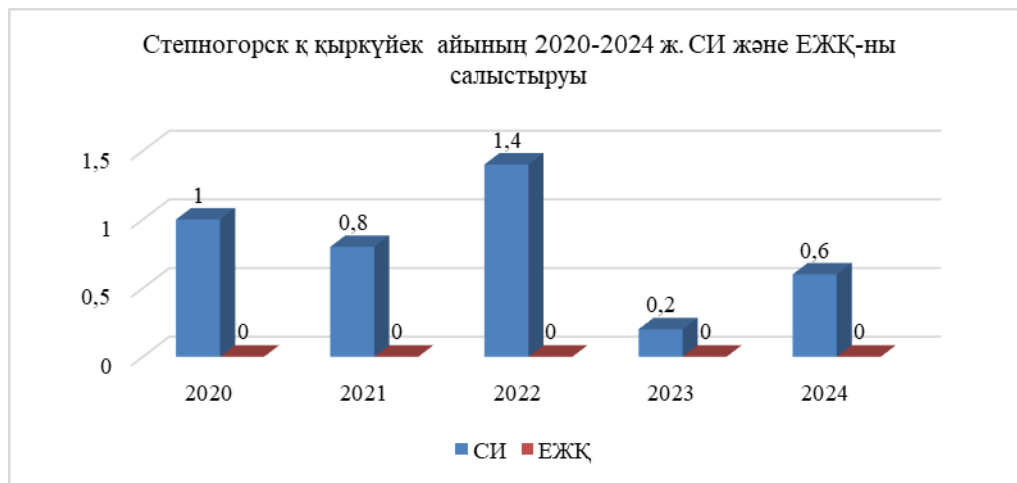
**Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы**

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

		асып кету еселігі		басып кету еселігі	%	ШЖШ	ШЖШ	
							Оның ішінде	
<b>Степногорск қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,04736	0,95	0,31646	0,6	0	0		
Көміртегі оксиді	0,00849	0,0	0,54193	0,1	0	0		
Азот диоксиді	0,00610	0,2	0,02867	0,1	0	0		
Азот оксиді	0,00277	0,0	0,01483	0,0	0	0		

### Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде қыркүйек айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында 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 ауаныңжай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

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

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

8-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 қыркүйек айындағы Атбасар қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың 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 9-кестеде көрсетілген.

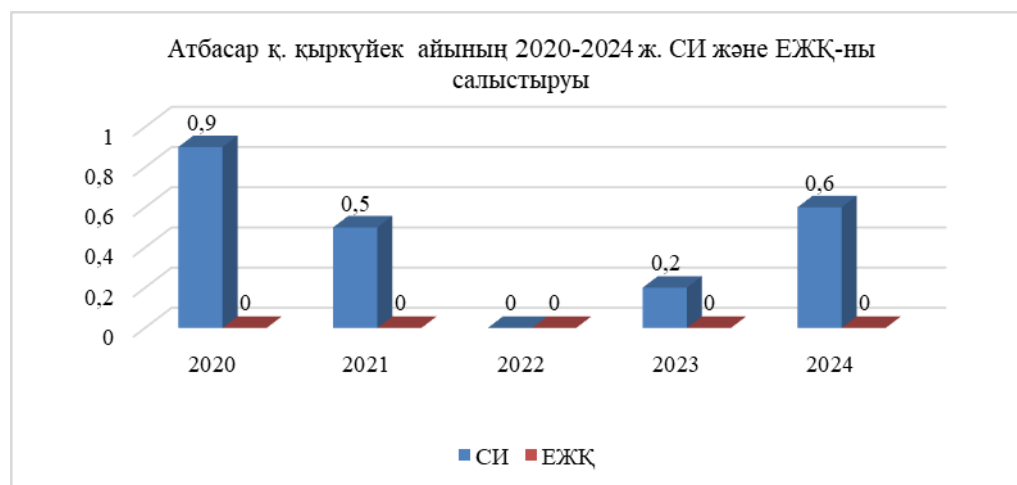
9-кесте

**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. басып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Атбасар қ.</b>								
Күкірт диоксиді	0,00970	0,2	0,3211	0,6	0	0		
Көміртегі оксиді	0,21617	0,1	0,8963	0,2	0	0		
Күкірт сутегі	0,00053		0,0040	0,5	0	0		

### Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде қыркүйек айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында соңғы бес жыл ластану деңгейі төмен.

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

## 2.6 КФМС Бурабай атмосфералық ауа сапасының мониторингі

КФМС 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

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

10-кесте

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

### 2024 жылғы қыркүйек айындағы КФМС Бурабай аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп сипатталды, ол СИ=0,5 (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 11-кестеде көрсетілген.

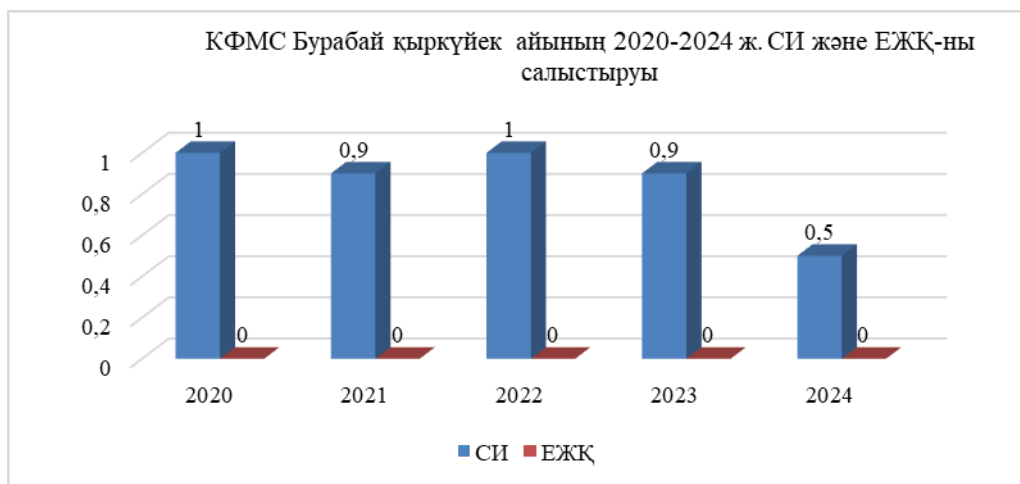
11-кесте

#### 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
					Оның ішінде			
<b>КФМС Бурабай</b>								
Күкірт диоксиді	0,00208	0,0	0,0508	0,1	0	0		
Көміртегі оксиді	0,06794	0,0	0,3053	0,1	0	0		
Азот диоксиді	0,00871	0,2	0,0395	0,2	0	0		
Азот оксиді	0,00082	0,0	0,0546	0,1	0	0		
Озон (жербеті)	0,00541	0,2	0,0787	0,5	0	0		
Күкірт сутегі	0,00024		0,0009	0,1	0	0		

### Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде қыркүйек айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен.

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

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

12-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 қыркүйек айындағы Бурабай кентінің аумағында атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша кенттің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=0,5 (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 13-кестеде көрсетілген.

13-кесте

### Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)	Максималды-бір реттік шоғыры (Qм)	ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.б

	мг/м3	ШЖШ о.тасып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ.б асып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
Бурабай к								
Күкірт диоксиді	0,01553	0,3	0,0428	0,1	0	0		
Көміртегі оксиді	0,03569	0,0	0,2321	0,0	0	0		
Азот диоксиді	0,00640	0,2	0,0293	0,1	0	0		
Азот оксиді	0,00291	0,0	0,0059	0,0	0	0		
Күкірт сутегі	0,00082		0,0043	0,5	0	0		

### Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде қыркүйек айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен.

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

14-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 қыркүйек айындағы Щучинск қаласының аумағында 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 ластану 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 15-кестеде көрсетілген.

15-кесте

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	
<b>Щучинск қ.</b>								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00911	0,3	0,12065	0,8	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,01502	0,3	0,29807	0,99	0	0		
Күкірт диоксиді	0,01608	0,3	0,09243	0,2	0	0		
Көміртегі оксиді	0,58340	0,2	3,99589	0,8	0	0		

### Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде қыркүйек айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен.

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



## 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) РМ қалқыма бөлшектері-2,5; 7) РМ10 қалқыма бөлшектері.

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

16-кесте

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 қыркүйек айындағы Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша кенттің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=0,3 (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 17-кестеде көрсетілген

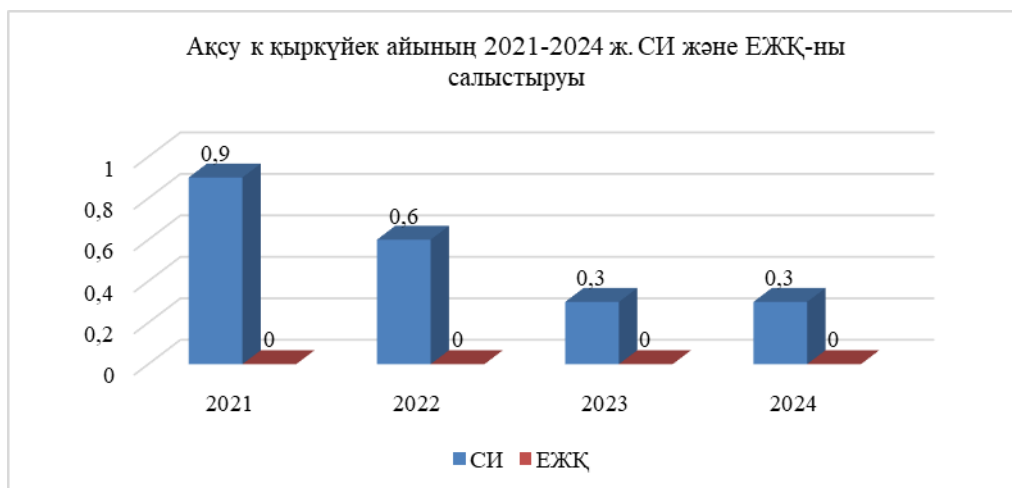
17-кесте

#### 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.басып кету еселігі		ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ
<b>Ақсу к.</b>								
Күкірт диоксиді	0,01752	0,4	0,0447	0,1	0	0		
Көміртегі оксиді	0,16141	0,1	1,3742	0,3	0	0		
Азот диоксиді	0,00762	0,2	0,0535	0,3	0	0		
Азот оксиді	0,00152	0,0	0,0201	0,1	0	0		
Күкірт сутегі	0,00040		0,0022	0,3	0	0		
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00170	0,0	0,0289	0,2	0	0		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,00174	0,0	0,0355	0,1	0	0		

#### Қорытындылар:

2021-2024 ж. ішінде қыркүйек айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында 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

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

18-кесте

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	№ 1 ЛББ Бестобе, Шуакты 91	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон (жербетті), күкіртті сутек

## 2024 жылғы қыркүйек айындағы Бестобе кентінің 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.

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,6 ШЖШо.т., азот диоксиді шоғыры 1,4 ШЖШо.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 19-кестеде көрсетілген.

19-кесте

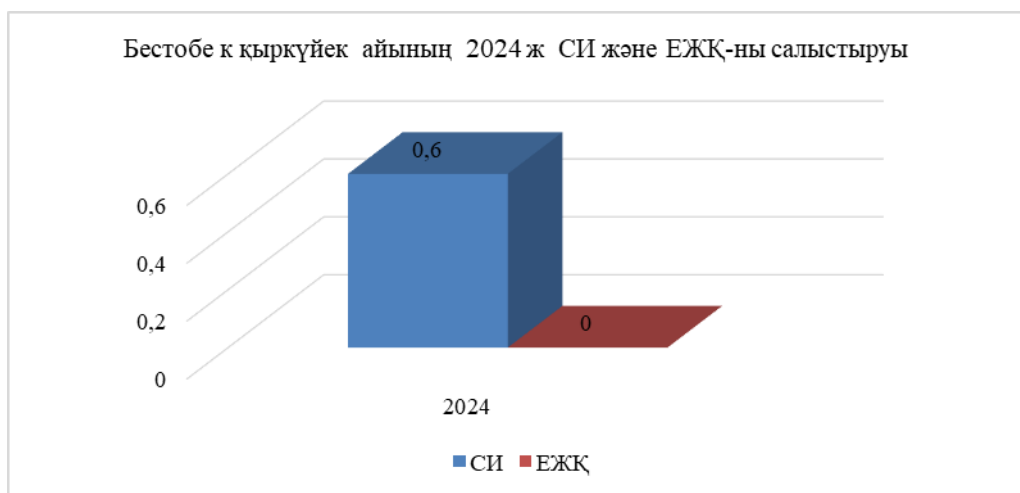
### Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)	Максималды-бір реттік шоғыры	ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының
-------	-----------------------	------------------------------	-----	-------------------------

			(Qм)		ЕЖҚ %	саныШЖШм.б		
	мг/м3	ШЖШо.т асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б асып кету еселігі		> ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
Оның ішінде								
<b>Бестобе к</b>								
Күкірт диоксиді	0,07935	<b>1,6</b>	0,1611	0,3	0	0		
Көміртегі оксиді	0,14462	0,0	2,3744	0,5	0	0		
Азот диоксиді	0,05760	<b>1,4</b>	0,0881	0,4	0	0		
Озон (жербеті)	0,00587	0,2	0,0191	0,1	0	0		
Күкірт сутегі	0,00090		0,0050	0,6	0	0		

### Қорытындылар:

Қыркүйек айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қыркүйек айында ластану деңгейі төмен.

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

### Жолымбет к. атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

20-кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте		№3 нүкте	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,042	0,08	0,044	0,09	0,060	0,12
Күкірт диоксиді	0,022	0,04	0,016	0,03	0,063	0,13
Көміртегі оксиді	3,65	0,73	2,98	0,60	3,15	0,63
Азот диоксиді	0,050	0,25	0,060	0,30	0,066	0,33
Формальдегид	0,0007	0,01	0,0006	0,01	0,0005	0,01
Азот оксиді	0,110	0,28	0,035	0,09	0,389	0,97
Көмір сутек	0,000		0,000		0,000	

Ластанушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

### 3. 2024 жылдың қыркүйек айындағы атмосфералық жауын-шашын сапасының 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 сынамасында гидрокарбонаттар – 24,5 %%, сульфаттар – 23,9 %, хлоридтер – 18,4 %, кальций – 10,8 %%, натрий – 10,2 %, калий – 5,8 %, магний – 4,0 %, нитраттар -1,8 %.

Жалпы минералдылық –230,7 мг/л.

Жауын-шашындағы нақты өткізгіштік 61,5 мкСм/см құрады.

Түскен жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие, 5,10-нан («Бурабай» СКФМ) 6,73-ге 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 және Нұра-Есіл арнасы, Зеренды көлі, Копа, Бурабай, Үлкен Шабакты, Щучье, Кіші Шабакты, Сұлукөл, Қарасье, Жүкей, Қатаркөл, Текекөл, Майбалық, Лебяжье, Астана су 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 (рН), еріген оттегі, ОБТ<sub>5</sub>, 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 21

Су объектісінің атауы	Су сапасының классы		Параметрлер	Өлшем бірлігі	концентрация
	Қыркүйек 2023 ж.	Қыркүйек 2024 ж.			
Есіл өзені	4 класс	4 класс	Магний ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	60,633 30,217

Ақбұлақ өзені	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлоридтер Кальций Магний Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	716,09 183,58 134,64 4,014
Сарыбулақ өзені	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлоридтер Магний	мг/дм <sup>3</sup>	632,193 114,133
Нура өзені	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,81
Нура-Есіл арнасы	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	36,75
Беттыбулақ өзені	2 класс	4 класс	ОХТ Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	33,5 1,37
Жабай өзені	4 класс	3 класс	ОБТ <sub>5</sub> Магний	мг/дм <sup>3</sup>	4,2 20,4
Сілеті өзені	3 класс	3 класс	ОБТ <sub>5</sub> Магний	мг/дм <sup>3</sup>	3,3 20,9
Ақсу өзені	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	ОХТ Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	38,0 488,333
Қылшықты өзені	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	ОХТ Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	39,2 710,5
Шағалалы өзені	2 класс	4 класс	Магний ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	30,4 31,9
Астаналық су қоймасы	2 класс	4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	6,4

21 Кестеден көріп отырғанымыздай, 2023 жылдың қыркүйек айымен салыстырғанда Есіл, Сарыбұлақ, Ақбұлақ, Ақсу, Нұра, Қылшықты, Сілеті өзендерінде, Нұра –Есіл арнасында судың сапасы айтарлықтай өзгермеді.

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

Беттібұлақ және Шағалалы өзендерінің су сапасы 2 класстан 4 классқа , Астана су қоймасының су сапасы 2 класстан 4 классқа өтті – нашарлады.

Астана қаласының және Ақмола облысының негізгі ластанушы заттары болып хлоридтер, магний, кальций, аммоний-ион, жалпы темір, ОБТ<sub>5</sub>, ОХТ, қалқыма заттар табылады.

### **Жоғары және экстремалды жоғары ластануының жағдайлары**

2024 жылдың қыркүйек айында Астана қаласының аумағында еріген оттегі бойынша 2 ЖЛ жағдайлары анықталды.

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

## **5. Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы**

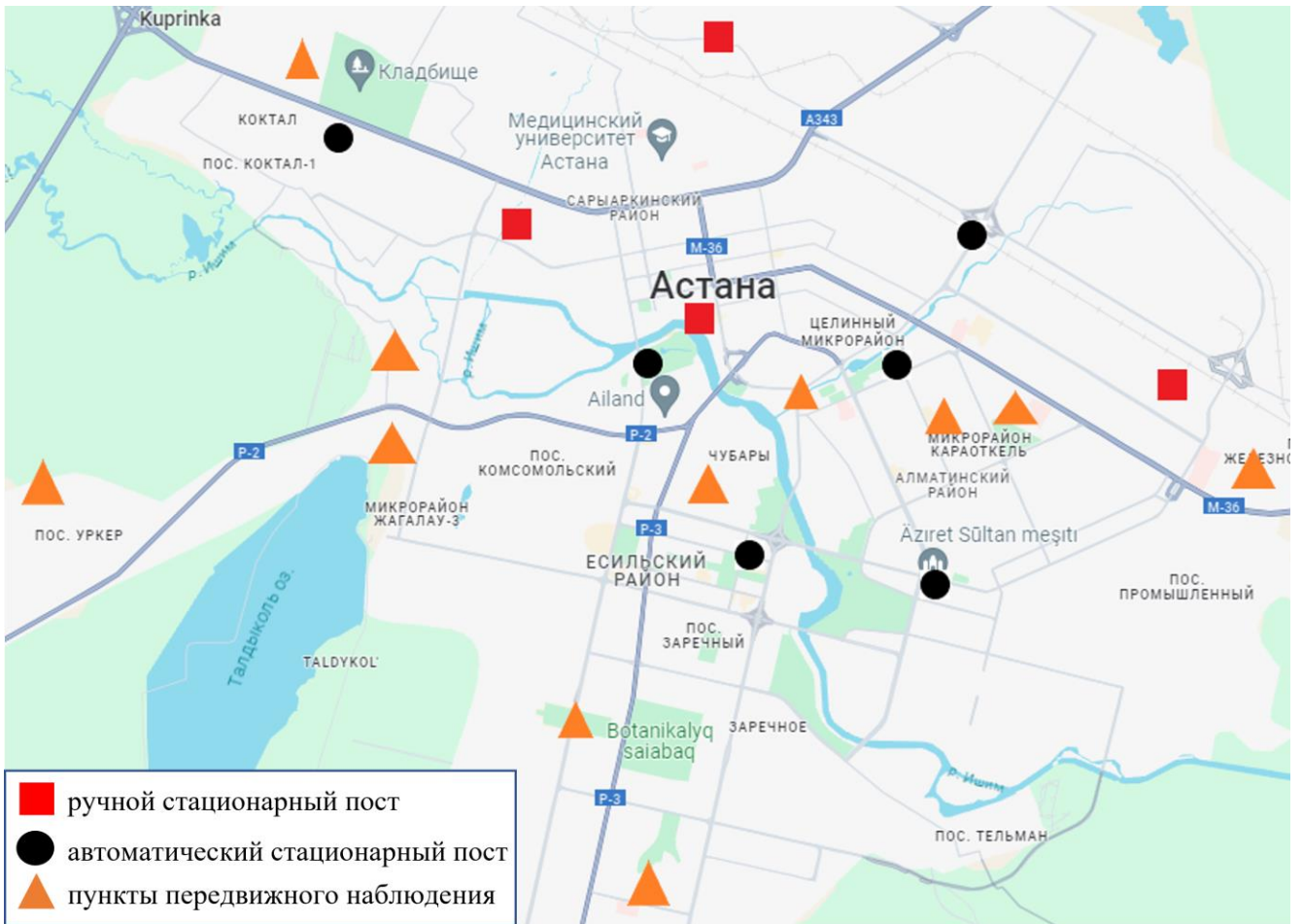
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын 15 метеорологиялық станцияда(Астана, Аршалы, Ақкөл, Атбасар, Балкашино, КФМС Боровое, Егіндікөл, Ерейментау, Көкшетау, Қорғалжын, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) бақылау жүргізілді.

Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,05 – 0,27 мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін) шегінде болды.

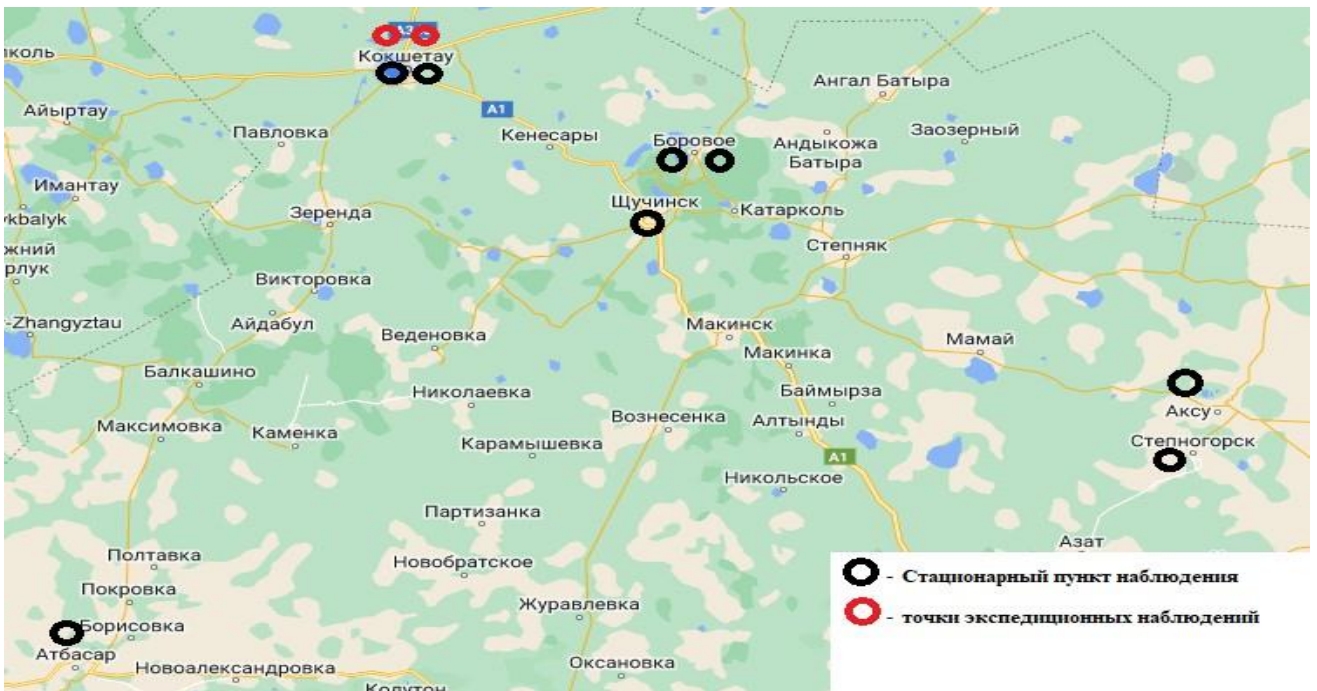
Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Ақмола облысында 5 метеорологиялық станцияда (Атбасар, Көкшетау, Степногор, Астана, «Боровое» КФМС) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,4–1,9 Бк/м<sup>2</sup> аралағында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.





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



Ақмола облысының экспедицалық 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	
<b>Есіл өзені</b>	Сутегі көрсеткіші 7,61-8,99, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,03-16,88 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 0,8-5,75 мг/дм <sup>3</sup> , түсі 23-24 °С.	
Тургеневка а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Тургеневка ауылынан, 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	4 класс	Қалқыма заттар – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> , магний- 59,8 мг/дм <sup>3</sup> . Магний көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Астана қ., тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	4 класс	Жалпы фосфор-0,55 мг/дм <sup>3</sup> , магний- 35,0 мг/дм <sup>3</sup>
Астана қ., тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	Нормаланбайды (>5 класса)	ОХТ- 38,6 мг/дм <sup>3</sup>
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 2,0 км жоғары» тұстама	Нормаланбайды (>5 класса)	Хлоридтер- 478,58 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ионы – 3,693 мг/дм <sup>3</sup>
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағызудан 1,5 км төмен»	Нормаланбайды (>5 класса)	ОХТ – 37,1 мг/дм <sup>3</sup> , магний-127,0 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 351,5 мг/дм <sup>3</sup>
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щербашауыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	4 класс	Магний- 37,9 мг/дм <sup>3</sup> . Магний көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Ақбұлақ өзені</b>	Сутегі көрсеткіші 7,27-7,6, суда еріген оттегінің концентрациясы 2,28-6,4 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> -2,14-8,05 мг/дм <sup>3</sup> , түсі 23-24 °С.	
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км жоғары, Ақжол к-сі ауданы	нормаланбайды (>5кластан)	ОХТ– 36,7 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер-797,625 мг/дм <sup>3</sup> , кальций –207,6 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 119,7 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану-2464 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ионы – 10,927 мг/дм <sup>3</sup>
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км төмен, Ақжол к-сі ауданы	нормаланбайды (>5кластан)	ОБТ <sub>5</sub> – 6,05 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер-815,35 мг/дм <sup>3</sup> , кальций –230,1 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 132,8 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану-2192 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ионы – 2,93 мг/дм <sup>3</sup>
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,5 км жоғары (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы)	нормаланбайды (>5кластан)	Минералдану-2247 мг/дм <sup>3</sup> , магний-168,8 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер-779,9 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ионы – 2,959 мг/дм <sup>3</sup>
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,5 км төмен (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы)	нормаланбайды (>5кластан)	ОБТ <sub>5</sub> – 8,05 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер-709,0 мг/дм <sup>3</sup> , кальций –218,8 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 103,1 мг/дм <sup>3</sup>
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында, "Мечта" дүкенінің ауданы (Амман к-сі, 14)	нормаланбайды (>5кластан)	Хлоридтер -478,575 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 148,8 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Сарыбұлақ өзені</b>	Сутегі көрсеткіші, 7,8-7,96 суда еріген оттегінің концентрациясы 4,69-7,77 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,54-2,95 мг / дм <sup>3</sup> , түсі 23-24°С	
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі ауданы, тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км жоғары	нормаланбайды (>5кластан)	Хлоридтер-850,8 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 162,9 мг/дм <sup>3</sup>



Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі, тазартылған нөсер суының шығуынан 0,5 км төмен	нормаланбайды (>5кластан)	Хлоридтер – 549,48 мг/дм <sup>3</sup> . Хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында	нормаланбайды (>5кластан)	Хлоридтер-496,3 мг/дм <sup>3</sup> . Хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Нұра өзені</b>	Судың температурасы 12,6-15,0 °С, сутегі көрсеткіші 8,14-8,33, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,0-10,08 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,44-3,21 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 7-13 см.	
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	нормаланбайды (>5кластан)	Жалпы темір- 0,65 мг/дм <sup>3</sup> , марганец – 0,108 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 53,0 мг/дм <sup>3</sup> . Марганец көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	4 класс	Магний - 38,4 мг/дм <sup>3</sup> . Магний көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Сабынды ауылынан 6 км оңтүстікке қарай	нормаланбайды (>5кластан)	Қалқыма заттар – 54,6 мг /дм <sup>3</sup> , жалпы темір – 0,87 мг /дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	нормаланбайды (>5кластан)	Қалқыма заттар – 70,8 мг /дм <sup>3</sup> , жалпы темір – 0,91 мг /дм <sup>3</sup> .
<b>Нұра-Есіл арнасы</b>	Сутегі көрсеткіші 8,64-8,76, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,32-8,44 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,03-2,82, түсі 23°С.	
арна басы, су бекеті тұстамасында	4 класс	Магний – 36,5 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Пригородное а., автокөлік көпірі жанында	4 класс	Магний – 37,0 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Астаналық су қоймасы.</b>	Сутегі көрсеткіші 8,39, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,5 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,0 мг /дм <sup>3</sup> , түсі 23 °С.	
Арнасай а.	4 класс	Қалқыма заттар – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Жабай өзені</b>	Сутегі көрсеткіші 8,98-9,18, суда еріген оттегінің концентрациясы 85,72-7,28 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 4,0-4,2 мг/дм <sup>3</sup> , түсі 22-23°С.	
Атбасар қ. тұстамасы	4 класс	ОХТ – 31,4 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 37,5 мг/дм <sup>3</sup> . Магний мен ОХТ көрсеткіштерінің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Балкашино а. тұстамасы	3 класс	ОБТ <sub>5</sub> -4,2 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> , жалпы фосфор – 0,238 мг/дм <sup>3</sup> . ОБТ <sub>5</sub> пен жалпы фосфордың нақты концентрациялары фондық кластан асады, магний көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
<b>Сілеті өзені</b>	Сутегі көрсеткіші 7,98, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,76 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,3 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 22 °С.	
Селеті а. тұстамасы	3 класс	ОБТ <sub>5</sub> -3,3 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 20,9 мг/дм <sup>3</sup> . ОБТ <sub>5</sub> нақты концентрациялары фондық кластан асады, магний көрсеткішінің

		нақты концентрациясы фондық кластан аспайды
<b>Ақсу өзені</b>	Сутегі көрсеткіші 8,66-9,08 мг/дм <sup>3</sup> , суда еріген оттегінің концентрациясы 4,86-7,54, ОБТ <sub>5</sub> 2,6-3,05 мг/дм <sup>3</sup> , түсі 22-23°C.	
Степногорск қ. тұстамасы	нормаланбайды (>5кластан)	ОХТ -42,5 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер -780,0 мг/дм <sup>3</sup> .
1 км «Энергосервис» және «Степногорск водоканал» жоғары тұстамасы	нормаланбайды (>5кластан)	ОХТ -38,1 мг/дм <sup>3</sup>
Степногорск – Изобильное ауылы тас жолының су өткізу құрылымы	нормаланбайды (>5кластан)	Хлоридтер – 362 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Беттыбұлақ өзені</b>	Сутегі көрсеткіші 9,18, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,96 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,52 мг/дм <sup>3</sup> , түсі - 21 °С.	
Кордон Золотой Бор тұстамасы	4 класс	ОХТ-33,5 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний ионы – 1,37 мг/дм <sup>3</sup> . ОХТ мен аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
<b>Қылшықты өзені</b>	Сутегі көрсеткіші 8,9-9,05, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,05-9,96 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,7-3,55 мг/дм <sup>3</sup> , түсі 23-24°C.	
Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы	нормаланбайды (>5кластан)	ОХТ – 37,6 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер - 730 мг/дм <sup>3</sup> . ОХТ көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Көкшетау қ., “Аққу” балабақшасы ауданы тұстамасы	нормаланбайды (>5кластан)	ОХТ – 40,8 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер -691 мг/дм <sup>3</sup> . ОХТ көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Шағалалы өзені</b>	Сутегі көрсеткіші 8,66-9,13, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,43-6,83 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 3,15– 4,06 мг/дм <sup>3</sup> , түсі 23-24°C.	
Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	4 класс	Магний – 36,5 мг/дм <sup>3</sup> .
Көкшетау қ., Красный Яр а.тұстамасы	нормаланбайды (>5кластан)	ОХТ– 36,1 мг/дм <sup>3</sup> . ОХТ көрсеткішінің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
<b>Зеренді көлі</b>	Сутегі көрсеткіші – 9,26, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,53 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,63 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 39,1 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 723 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 24°C,	
<b>Копа көлі</b>	Сутегі көрсеткіші – 9,21, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,24 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,85 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 37,4 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 502 мг/дм <sup>3</sup> , түсі– 23 °С,	
<b>Бурабай көлі</b>	Сутегі көрсеткіші – 8,99-9,18, мг/дм <sup>3</sup> , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,0-7,78мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> –2,88-3,66 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 40,5 – 56,1 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар –5,6-6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 594 – 629 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 23-24 °С .	
<b>Үлкен Шабқты көлі</b>	Сутегі көрсеткіші – 9,14-9,2, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,0-7,43 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,65-4,02 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 29,7 -36,7 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 5,6-6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 696-965 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 22-24 °С .	
<b>Щучье көлі</b>	Сутегі көрсеткіші – 9,17-9,2, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,66 -8,61мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,99-3,88 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ –20,7-32,7 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 6,0-6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 464-554 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 21-23 °С .	
<b>Кіші Шабқты көлі</b>	Сутегі көрсеткіші – 9,12 - 9,19, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,45-8,69 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> –3,42-4,01 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 16,3-38,2 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 5,6-6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 862-1130 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 23-24°C .	
<b>Сұлукөл көлі</b>	Сутегі көрсеткіші – 8,92 мг/дм <sup>3</sup> , суда еріген оттегінің	

	концентрациясы – 6,52 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,53 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 44,8 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 534 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 23 °С .
<b>Карасье көлі</b>	Сутегі көрсеткіші – 9,14 мг/дм <sup>3</sup> , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,32 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 4,25 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 21,0 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 508 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 24 °С .
<b>Жукей көлі</b>	Сутегі көрсеткіші – 9,14 мг/дм <sup>3</sup> суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,1 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,81 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 38,8 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 900 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 22 °С .
<b>Қатаркөл көлі</b>	Сутегі көрсеткіші – 9,17 мг/дм <sup>3</sup> , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,74 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,19 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 6,4 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 958 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 48,7 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 24 °С .
<b>Текекөл көлі</b>	Сутегі көрсеткіші – 9,13 мг/дм <sup>3</sup> , суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,05 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,42 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 27,3 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 766 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 23 °С .
<b>Майбалық көлі</b>	Сутегі көрсеткіші – 9,15, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,35 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 4,16 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 49,3 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм <sup>3</sup> , минералдану – 834 мг/дм <sup>3</sup> , түсі – 21 °С .

### 3-қосымша

#### Ақмола облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірліктері ния	Қыркүйек 2024					
			Көл Копа	Көл Зеренды	Көл Бурабай	Көл Щучье	Көл Улкен Шабакты	Көл Сулуколь
1	Көрнекі бақылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	7.24	7.53	7.47	8.24	7.118	6.52
3	Сутегі индекс	мг/дм <sup>3</sup>	9.21	9.26	9.102	9.183	9.16	8.92
4	Түстілік	см	23	24	23.5	23	23.2	23
5	ОБТ <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	3.85	3.63	3.238	3.463	3.324	3.53
6	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	37.4	39.1	48.975	26.1	34.04	44.8
7	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	6.4	6.4	5.9	6.1	6.16	6
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	165	323	304.75	242.5	340.4	220
9	Керметтік	ммоль/дм <sup>3</sup>	5.56	6.2	2.31	3.6	9.088	2.08
10	Минералдану	мг/дм <sup>3</sup>	502	723	612.25	502.75	808.8	534
11	Натрий + калий	мг/дм <sup>3</sup>	38	103	137.5	79.75	70.2	122
12	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	56.1	40.1	31.5	35.3	43.94	20
13	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	33.6	51.1	9	22.375	83.84	13.1
14	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	179	81	80.775	67.5	111.6	99
15	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	28	124	47.85	54.943	157.52	56.7

16	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0.023	0.002	0.028	0.011	0.014	0.005
17	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0.21	0.097	0.037	0.025	0.028	0.074
18	Нитритті азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,006	0,046	0,003	0,003	0,004	0,033
19	Нитратты азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,113	0,127	0,102	0.060	0.102	0.092
20	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0.008	0.004	0.012	0.009
21	Тұз аммонийі	мг/дм <sup>3</sup>	1.502	0.533	0.366	0.125	0.839	2.475
22	Мыс	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0.00377	0.0017	0.00098	0.0007
23	Мырыш	мг/дм <sup>3</sup>	0.017	0.008	0.017	0.011	0.015	0.017
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
25	Фенолдар	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
26	Мұнай өнімдері	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірліктері ния	Қыркүйек 2024					
			Көл Карасье	Көл Киши Шабакты	Көл Майбалык	Көл Қатарколь	Көл Текеколь	Көл Жукей
1	Көрнекі бақылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	7.32	7,814	8,35	7.74	8.05	9.1
3	Сутегі индексі	мг/дм <sup>3</sup>	9.14	9,148	9,15	9.17	9.13	9.14
4	Түстілік	см	24	23,8	21	24	23	22
5	ОБТ <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	4.25	3,654	4,16	3.19	3.42	3.81
6	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	21	28,16	49,3	48.7	27.3	38.8
7	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	6.4	6	6	6.4	6	6
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	189	318,4	195	281	330	287
9	Керметтік	ммоль/дм <sup>3</sup>	2	6,024	4,08	3.92	4.52	3.52
10	Минералдану	мг/дм <sup>3</sup>	508	1015,4	834	958	766	900
11	Натрий + калий	мг/дм <sup>3</sup>	120	220	202	242	146	230
12	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	24.8	60,1	37	47.3	45.7	44.1
13	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	9.2	36,8	27,2	19	27.2	16.1
14	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	89.7	95,4	135	126	117	80.8
15	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	74.4	283,8	234	241.1	99.3	241.1
16	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0.002	0,02	0,009	0.019	0.002	0.003
17	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0.046	0,044	0,12	0.229	0.061	0.313
18	Нитритті азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,105	0,018	0,045	0,058	0,000	0,004
19	Нитратты азот	мг/дм <sup>3</sup>	0.043	0,018	0,072	0,081	0.095	0,062
20	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0.002	0,016	0	0	0.006	0.005
21	Тұз аммонийі	мг/дм <sup>3</sup>	0.832	0,438	3,448	0.861	0.284	0.969
22	Мыс	мг/дм <sup>3</sup>	0.0009	0,0005	0	0	0.0008	0.0012
23	Мырыш	мг/дм <sup>3</sup>	0.018	0,015	0,015	0.013	0.016	0.008
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
25	Фенолдар	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
26	Мұнай өнімдері	мг/дм <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0

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

Қоспалардың атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		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 <sup>3</sup>	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**

Градации	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, % АЛИ	20-49 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

### 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-ауызсу мен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұнбалау	+	+	+	+	+
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)**