

**ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ
ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ КҮЙІ
ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ**

Сәуір
2023



**Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі "Қазгидромет" РМК
Павлодар облысы бойынша филиалы**

	МАЗМҰНЫ	Стр.
	Алғы сөз	3
1	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауаның сапасы	4
3	Жер үсті суларының жағдайы	10
4	Атмосфералық жауын-шашын	11
5	Топырақ	11
6	Радиациялық жағдай	12
	1 Қосымша	13
	2 Қосымша	14
	3 Қосымша	15
	4 Қосымша	15
	5 Қосымша	16
	6 Қосымша	16
	7 Қосымша	17

Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіндегі қоршаған ортаның жай-күйін бақылау бойынша жүргізген жұмыс нәтижелері бойынша дайындалған. Бюллетень мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және тұрғындарды Павлодар облысының аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабарлауға арналған және Қазақстан Республикасында қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет ластану деңгейінің үздіксіз өзгеру тенденциясын ескерту.

Павлодар облысының атмосфералық ауаның сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері.

"ҚР экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Павлодар облысының экология департаменті"РММ деректеріне сәйкес:

Павлодар қаласындағы 1 санаттағы объектілердің нақты эмиссиялары 182,932 мың тоннаны құрайды.

Екібастұз қаласындағы 1 санаттағы объектілердің нақты эмиссиялары 322,046 мың тоннаны құрайды.

Ақсу қаласындағы 1 санаттағы объектілердің нақты эмиссиялары 189,6 мың тоннаны құрайды.

"Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы" ММ деректеріне сәйкес:

Павлодар қаласы бойынша II және III санаттағы объектілердің стационарлық көздерінен ластаушы заттардың нақты шығарындылары 9,851 мың тоннаны құрайды.

Екібастұз қаласы бойынша II және III санаттағы объектілердің стационарлық көздерінен ластаушы заттардың нақты шығарындылары 1,257 мың тоннаны құрайды.

Ақсу қаласы бойынша II және III санаттағы объектілердің стационарлық көздерінен ластаушы заттардың нақты шығарындылары 0,272 мың тоннаны құрайды.

Павлодар облысында жеңіл автомобильдердің болуы-162 590 мың бірлікті құрайды.

2. Павлодар қаласының атмосфералық ауасының сапасын бақылау.

Павлодар аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 7 бақылау бекетінде, оның ішінде қолмен сынама алудың 2 бекетінде 5 автоматты станцияда жүргізіледі. (1-қосымша,1-сур.)

Жалпы қала үшін 13-ке дейін көрсеткіштер анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) РМ -2,5 өлшенген бөлшектер; 3) РМ-10 өлшенген бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді, 8) озон (жер деңгейі); 9) күкіртті сутегі; 10) фенол; 11) хлор; 12) хлорсутегі;13) аммиак.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасуы және әр бекетте анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат келтірілген.

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалары

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	Қолкүшімен алынған сынама (дискретті әдіс) тәулігіне 3 рет	Қамзин және Нұрмағамбетов көшелерінің қиылысы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкіртті сутегі, фенол, хлор, хлорлы сутегі.
2		Айманов көшесі, 26	

3	Үзіліссізрежимдеәр 20 минут сайын	Ломов көшесі	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, озон (жербеті), күкірттісутегі.
4		Қазправдакөшесі	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, озон (жербеті), күкірттісутегі.
5		Естайкөшесі, 54	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкірттісутегі, озон (жербеті), аммиак.
6		Затон көшесі,39	күкіртдиоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкірттісутегі, озон (жербеті), аммиак.
7		Торайғыров-Дүйсеновкөшесі	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, күкірттісутегі, озон (жербеті), аммиак.

2023 жылдың сәуір айында Павлодар қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің нәтижелері.

Павлодар қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану **көтеренкі** деңгейі деп бағаланды, ол СИ=2,5 (көтеренкі деңгейі) көміртегі оксиді және ЕЖҚ=2% (көтеренкі деңгейі) күкірттісутегі бойынша № 7 бекет аумағында (Торайғыров-Дүйсенов көшесі) мәндерімен анықталды.

Максималды бір-реттік шоғырлар бойынша: PM-2,5 қалқыма бөлшектері–1,0 ШЖШ_{м.б.}, PM-10 қалқыма бөлшектері–1,0 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді–2,5 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді–1,2 ШЖШ_{м.б.}, озон (жербеті)–1,0 ШЖШ_{м.б.}, күкірттісутегі–2,0 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа айлық шоғырлар бойынша: взвешенные частицы (пыль)–1,5 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Экстремальды жоғары және жоғары ластану (ЭЖЛ және ЖЛ): ЖЛ (ШРК -10 көбірек) және ЭЖЛ (ШРК-50 көбірек) байқалмады.

Нақты мағынада , сондай-ақ сапа стандарттарынан асып кетудің қызаруы және асып кету жағдайларының саны 2 –кестеде көрсетілген.

2 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр (Q _{о.т.})		Еңжоғарғыбірреттікшоғыр (Q _{м.б.})		НП	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу-	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу-	%	>ШЖШ	>5 ШЖ	>10 ШЖ

		еселігі		еселігі			Ш	Ш
							оның ішінде	
Павлодар қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,22	1,47	0,40	0,80	0			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,20	0,16	1,0	0	1		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,05	0,89	0,31	1,0	0	1		
Күкірт диоксиді	0,004	0,09	0,20	0,40	0			
Көміртегі оксиді	0,30	0,10	12,35	2,5	2	42		
Азот диоксиді	0,02	0,55	0,23	1,2	0	5		
Азот оксиді	0,01	0,12	0,24	0,60	0			
Озон (жербеті)	0,02	0,52	0,16	1,0	0	1		
Күкірттісутегі	0,001		0,02	2,0	2	57		
Фенол	0,001	0,45	0,01	0,80	0			
Хлор	0,002	0,06	0,01	0,10	0			
Хлорлы сутегі	0,05	0,51	0,15	0,75	0			
Аммиак	0,005	0,20	0,09	0,46	0			

Қорытынды:

Соңғы бес жылда сәуір айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда сәуір айындағы ластану деңгейі жоғары болып қала береді. 2022 жылғы сәуірмен салыстырғанда Павлодар қаласының ауа сапасы төмендеу үрдісіне ие.

Көміртегі оксиді (42), күкіртсутек (57) қалқыма бөлшектері бойынша ең жоғары бір реттік ШЖК арту саны белгіленді.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша байқалды.

Метеорологиялық шарттары:

2023 жылғы сәуірде Павлодар қаласында ауа-райы 9-14 м/с қалыпты желмен басым болды, желдің екпіні 17 м/с-қа жетті. Атмосфералық ауа температурасы -16,0 °C-тан +29,0 °C-қа дейін болды. Жауын-шашын жаңбыр мен қар түрінде 0,0-ден 14,7 мм-ге дейін байқалды.

2023 жылғы сәуірде ауа-райының Ауаның ластануының қалыптасуына әсері байқалмады, НМУ-мен (қолайсыз метеожағдайлармен) күндер тіркелмеді.

2.1 Екібастұз қаласындағы атмосфералық ауа сапасын бақылау.

Екібастұз аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 бақылау бекетінде жүргізіледі, оның ішінде қолмен сынама алудың 1 бекеті және 1 автоматты станция (1-қосымша, 2-сур.). Жалпы қала үшін 6-ға дейін индикаторлар анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) РМ-10 өлшенген бөлшектер 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді.

3-кестеде бақылау бекетінің орналасуы және әр бекетте анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат келтірілген.

3 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	Қолкүшімен алынған сынама (дискреттіәдіс) тәулігіне 3 рет	8 ш-а, Беркембаев және Сәтбаев көшелері	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді.
1	Үзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	Мәшкүр Жүсіп көшесі, 118/1	РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді.

2023 жылғы сәуір айында Екібастұз қаласындағы ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Екібастұз қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану төмен деңгейі деп бағаланды, ол СИ=1,5 (төмен деңгейі) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі).

Максималды бір-реттік шоғырлар бойынша: РМ-10 қалқыма бөлшектері–1,5 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа айлық шоғырлар бойынша: взвешенные частицы (пыль)–1,2 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Экстремальды жоғары және жоғары ластану (ЭЖЛ және ЖЛ): ЖЛ (ШРК -10 көбірек) және ЭЖЛ (ШРК-50 көбірек) байқалмады.

Нақты мағынада, сондай-ақ сапа стандарттарынан асып кетудің қызаруы және асып кету жағдайларының саны 4 –кестеде көрсетілген.

4 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{о.т.})		Еңжоғар ғыбірреттікшоғы р (Q _{м.б.})		НП	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу- еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу- еселігі	%	>ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
							оның ішінде	
Екібастұз қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,17	1,16	0,40	0,80	0			

PM-10 қалқыма бөлшектері	0,01	0,22	0,44	1,5	0	2		
Күкірт диоксиді	0,01	0,14	0,41	0,81	0			
Көміртегі оксиді	0,22	0,07	1,00	0,20	0			
Азот диоксиді	0,01	0,36	0,12	0,59	0			
Азот оксиді	0,004	0,07	0,08	0,19	0			

Қорытынды:

Соңғы бес жылда сәуір айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда сәуір айындағы ластану деңгейі негізінен төмен болып қала береді. 2022 жылғы сәуірмен салыстырғанда Екібастұз қаласының ауа сапасы төмендеу үрдісіне ие.

PM-10 қалқыма бөлшектері (2) бойынша ең жоғары бір реттік ШЖК артуының ең көп саны байқалды.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша байқалды.

Метеорологиялық шарттары:

2023 жылғы сәуірде Екібастұз қаласында 9-14 м/с Орташа желмен ауа райы басым болды, желдің екпіні 16 м/с-қа жетті, атмосфералық ауа температурасы - 17,0 °С-тан +28,0 °С-қа дейін өзгерді. Жауын-шашын жаңбыр мен қар түрінде 0,0-ден 14,2 мм-ге дейін байқалды.

2.2 Ақсу қаласындағы атмосфералық ауа сапасын бақылау.

Ақсуаумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1стационарлық бекетінде жүргізіледі, (автоматты станция) (1-қосымша, 3-сур.). Жалпы қала үшін 5-ке дейін көрсеткіштер анықталады: 1) PM-10 өлшенген бөлшектер, 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді;

5-кестеде бақылау бекетінің орналасуы және әр бекетте анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат келтірілген.

5 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспала

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	Үзіліссіз	Әуезов көшесі,	PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт

	режимдеәр 20 минут сайын	4 «Г»	диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді.
--	--------------------------	-------	--

2023 жылғы сәуір айында Ақсу қаласындағы ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Ақсу қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану **төмен** деңгейі деп бағаланды, ол СИ=0,6 (төмен деңгейі) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі).

Максималды бір реттік ШРК-дан асып кету байқалмады.

Экстремальды жоғары және жоғары ластану (ЭЖЛ және ЖЛ): ЖЛ (ШРК -10 көбірек) және ЭЖЛ (ШРК-50 көбірек) байқалмады.

Нақты мағынада, сондай-ақ сапа стандарттарынан асып кетудің қызаруы және асып кету жағдайларының саны 6 –кестеде көрсетілген.

6 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр (Q _{о.т.})		Еңжоғарғыбірр еттікшоғыр (Q _{м.б.})		НП	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу- еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу- еселігі	%	>Ш	>5	>10
						ЖШ	ШЖ	ШЖ
						оның ішінде		
Ақсу қ.								
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,00001	0,00001	0,02	0,06	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,12	0,28	0,57	0			
Көміртегі оксиді	0,22	0,07	3,13	0,63	0			
Азот диоксиді	0,01	0,31	0,10	0,51	0			
Азот оксиді	0,004	0,07	0,04	0,10	0			

Қорытынды:

Соңғы бес жылда сәуір айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда сәуір айындағы ластану деңгейі негізінен төмен болып қала береді. 2022 жылғы сәуірмен салыстырғанда Ақсу қаласының ауа сапасы төмендеу үрдісіне ие.

Метеорологиялық шарттары:

2023 жылдың сәуірінде Ақсу қаласында ауа-райы 9-14 м/с қалыпты желмен басым болды, желдің екпіні 16 м/с-қа жетті. Атмосфералық ауа температурасы - 18,0 °С-тан +29,0 °С-қа дейін болды. Жауын-шашын 0,0-ден 18,6 мм-ге дейін қармен жаңбыр түрінде байқалды.

3. Павлодар облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Павлодар облысы аумағында жер үсті суларының сапасына бақылау 2 су объектісінің (Ертіс, Усолка) 10 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 47 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.

Павлодар 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:

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	Өлш. бірл.	Концентрация
	2022 ж. сәуір	2023 ж. сәуір			
Ертіс өзені	1 клас*	1 клас*			
Усолка өзені	1 клас*	1 клас*			

*- 1 клас су «су ең жақсы сапада»

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2022 жылғы сәуір айымен салыстырғанда Ертіс, Усолка өзендерінің жер үсті суларының сапасы өзгерген жоқ. Су сапасы ең жақсы сападағы класқа жатады.

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

Жоғары (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары.

2023 жылдың сәуір айында облыс аумағында жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталмады.

4. Павлодар облысының аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау 3 метеостанцияларда (Ертіс, Павлодар, Екібастұз) жаңбыр суының сынамаларын іріктеуден тұрды (3-қосымша, 4-сур.).

Жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады.

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 23,82%, сульфаттар 20,14%, хлоридтер 22,7%, кальций иондары 12,22%, натрий иондары 9,02%, калий иондары 5,06%, магний иондары 4,67% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Павлодар МС – 56,77 мг/л, ең азы Ертіс МС – 38,91 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі 72,1 мкСм/см-ден (Ертіс МС) 112,9 мкСм/см (Павлодар МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы сілтісі аз сипатта 5,88 (Ертіс МС) – 6,77 (Павлодар МС) аралығында болды.

5. Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы Павлодар облысы бойынша металдармен ластану жай-күйі

Топырақтың ауыр металдармен ластануын бақылау 3 қалада (Павлодар, Екібастұз, Ақсу), сондай-ақ ауылдық елді мекендерде (Ақтоғай, Железин, Ертіс, Қашыр, Лебяжі, Май, Успен және Шарбақты аудандары) топырақ сынамаларын іріктеуден тұрды.

Павлодар қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,29-0,95 мг/кг, қорғасын 13,82-30,37 мг/кг, мырыш 6,11-10,63 мг/кг, мыс 0,48-3,81 мг/кг, кадмий 0,11-0,28 мг/кг шегінде болды.

Назарбаев даңғылы мен Торайғыров көшесінің қиылысында мыс концентрациясы 1,3 ШЖК-ға жетті.

Павлодар мұнай-химия зауытының санитарлық-қорғау аймағы, Естай мен Бөкейхан көшелерінің қиылысы, шоқын, Бектұров және Дүйсенов көшелерінің қиылысы, "Қазақстан алюминийі" АҚ санитарлық-қорғау аймағы ауданында барлық анықталатын ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

Ақсу қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,45-2,62 мг/кг, қорғасын 14,63-28,55 мг/кг, мырыш 7,97–9,96 мг/кг, мыс 0,37-0,82 мг/кг, кадмий 0,12-0,24 мг/кг шегінде болды.

Ферроқорытпа зауытының санитарлық-қорғау аймағы ауданында, Абай-Ертіс көшелерінің қиылысында, "Skifs" орталық сауда үйінде барлық анықталатын ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

Екібастұз қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,46-0,7 мг/кг, қорғасын 13,0-40,86 мг/кг, мырыш 6,06-7,03 мг/кг, мыс 0,69-1,14 мг/кг, кадмий 0,23-0,25 мг/кг шегінде болды.

Автовокзал ауданында қорғасынның концентрациясы 1,3 ШЖК - ға жетті.

Жүсіп-Әуезов көшелерінің, қалалық саябақтың қиылысы ауданында барлық анықталатын ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

Ақтоғай, Железин, Ертіс, Качир, Лебяжі, Май, Успен және Шарбақты аудандарында ауыл шаруашылығы алқаптарының аумағынан іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,09-0,51 мг/кг, қорғасын 7,3-17,31 мг/кг, мырыш 2,68-6,98 мг/кг, мыс 0,19-1,02 мг/кг, кадмий 0,08-0,27 мг/кг.

Ақтоғай, Железин, Ертіс, Қашыр, Лебяжі, Май, Успен және Шарбақты аудандарының ауыл шаруашылығы алқаптарының аумақтарында барлық айқындалатын ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

6. Радиациялық жағдай

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 7 метеорологиялық станцияларда (Ақтоғай, Баянауыл, Ертіс, Павлодар, Шарбақты, Екібастұз, Көктөбе) және атмосфералық ауаның ластануына бақылау Павлодар қаласының (№3), Ақсу қаласының (№1 ЛББ) 2 автоматты бекеттерінде бақылау жүргізілді (4-қосымша, 5-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,04-0,28 мкЗв/сағ. аралығында болды (мөлшері - 0,57 мкЗв/ч. дейін).

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Павлодар облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияларда (Ертіс, Павлодар, Екібастұз) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (4-қосымша, 5-сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,3 – 2,1 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

1-қосымша



1-сурет. Павлодар қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орнала сусызбасы.



2-сурет. Екібастұз қаласының атмосфералық ауаластануын бақылау стационарлық желісінің орнала сусызбасы.



3-сурет. Ақсуқаласының атмосфералық ауластануын бақылау стационарлық желісінің орнала сусызбасы.

2-қосымша

Павлодар облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектісі және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
Ертіс өзені	су температурасы 0,2 – 7,0 °С , сутегі көрсеткіші 8,18 – 8,45, суда еріген оттегі концентрациясы 11,12 – 13,06 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,55 – 1,99 мг/дм ³ , түсі 20 градус, иісі 0 балл құрады, мөлдірлігі 10 - 29 см.	
Майский а, Майский ауданы, Павлодар облысы (Майский а. ішінде)	1 клас	
Ақсу қ (Ақсу қ ішінде; 3,0 км МАЭС ағынды сулар шығарымынан жоғары)	1 клас	
Ақсу қ., (Ақсу қ ішінде; МАЭС ағынды сулар шығарылымына 0,8 км төмен)	1 клас	
Павлодар қ., Павлодар қ 22 км жоғары; Кенжекөл ауылынан оңтүстікке қарай 5 км	1 клас	
Павлодар қ., қала ішінде, құтқару станциясының ауданында	1 клас	
Павлодар қ. (Павлодар қ ішінде; «Павлодар-Водоканал» ЖШС ағынды сулар шығарымынан 1 км жоғары)	1 клас	
Павлодар қ (Павлодар қ 1 км төмен; «Павлодар-Водоканал» ЖШС ағынды суларынан 0,5 км төмен)	1 клас	
Мичурин а., Павлодар ауданы (Мичурин а. ішінде)	1 клас	
Приртышск а. (Приртышск а. ішінде; су бекетінің жарма есігінде)	2 клас	Нитриттар – 0,26 мг/дм ³ Нитриттің нақты концентрациясы фон класынан асып түседі
Усолка өзені	су температурасы - 0,2 °С, сутегі көрсеткіші – 8,35, суда еріген оттегі концентрациясы – 12,93 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 1,73 мг/дм ³ , мөлдірлігі - 27 см.	
Павлодар қ. (қала ішінде)	1 клас	



4-сурет Павлодар облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашын мен қар жамылғысын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы



5-сурет. Павлодар облысының аумағында радиациялық фонды бақылайтын метеорологиялық станциялар орналасқан жерлердің картасы

**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	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық- ауыз сумен 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)

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік классы
	максималды бір ретгі	орта-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	

Хлорлы сутек	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 сутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	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 02 тамыздағы № КР ДСМ-70)

Атмосфераның ластану индексінің деңгейін бағалау

градациялар	Деңгейі	Атмосфераның ластану көрсеткіштері	Бір жылға бағалау
	атмосфераның ластану		
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	0-1 0 0-4
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	2-4 1-19 5-6
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	5-10 20-49 7-13
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	>10 >50 ≥14

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.

7-қосымша

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

Нормаланатын шамалар	Мөлшерлер шегі
Тиімді доза	Халық
	Кезкелген кезекті 5 жыл үшін жылына орташа 1 мЗв, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

*«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге санитариялық-эпидемиологиялық талаптар»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕКЕН ЖАЙЫ:

**ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫ
ЕСТАЙ КӨШЕСІ, 54
ТЕЛ. 8-(7182)-30-08-44**

E MAIL: INFO_PVD@METEO.KZ