

# Алматы қаласы бойынша қоршаған орта жай - күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені



Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және табиғи ресурстар  
министрлігі  
«Қазгидромет» РМҚ  
Экологиялық мониторинг департаменті

	<b>Мазмұны</b>	<b>Бет.</b>
<b>1</b>	<b>Алғы сөз</b>	3
<b>2</b>	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
<b>3</b>	Алматы қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі	4
<b>4</b>	Атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері	6
<b>5</b>	Метеорологиялық жағдай	8
<b>6</b>	Алматы қаласы аумағындағы жер үсті суларының сапасына мониторинг жүргізу	9
<b>7</b>	Алматы қаласы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері	10
<b>8</b>	Радиациялық гамма-фон	10
<b>9</b>	Атмосфераның беткі қабатындағы радиактивтердің түсу тығыздығы	10
<b>10</b>	<b>Терминдер, анықтамалар мен қысқартулар</b>	11
<b>11</b>	<b>1 Қосымша</b>	12
<b>12</b>	<b>2 Қосымша</b>	12
<b>13</b>	<b>3 Қосымша</b>	13

## **Алғы-сөз**

Ақпараттық бюллетень «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіндегі қоршаған ортаның жай-күйін бақылау бойынша жүргізілген жұмыс нәтижелері бойынша дайындалды.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, қоғамды және тұрғындарды Алматы 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 тенденциясы.

## Алматы қаласының ауа сапасын бағалау

### 1. Атмосфералық ауа ластануының негізгі көрдері

Статистикалық деректер: кәсіпорындардың нақты шығарындыларының жалпы көлемі – 46 062,23 тонна. Шығарындыларды жүзеге асыратын кәсіпорындардағы стационарлық көздер саны – 10 359 бірлік. Жылумен жабдықтау көздерінің (қазандықтар және ЖЭО) саны-151 бірлік, оларға 500 энергия қондырғысы орнатылған. Жылу энергиясын өндіруден нақты жиынтық шығарындылар 41 538,9 тоннаны құрайды.

Жасыл экономика басқармасының мәліметіне, Алматы қаласындағы жеке үйлердің саны - 151 059 бірлікті құрайды. Оның ішінде газбен жылыту бойынша-149 211 бірлік және әлі газға қосылмаған 1 848 бірлік.

Алматы қаласында 517 500 бірлік автотөкөлік құралдары тіркелген, оның ішінде: жеңіл автомобильдер – 466 803 бірлік және АТС жалпы санының 90,2% – ын құрайды, автобустар – 9 587 бірлік, бұл 1,8% – ды құрайды, жүк автомобильдері – 33 528 бірлік және 6,4% - ды құрайды, арнайы техника-1 395 бірлік және 0,3% - ды құрайды және төкөлік-6 186 бірлік, бұл 1,2% - ды құрайды.

Жыл сайын автотөкөлік саны 1 768 бірлікке артып келеді.

### 2. Алматы қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Алматы қаласының атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 35 стационарлық бекетте жүргізілді, қол күшімен сынама алынатын 5 бекетте, және 30 автоматты бекетте жүргізіледі. (Қосымша1).

**Жалпы қала бойынша 11 көрсеткіштер анықталады:** 1) қалқыма бөлшектері (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді; 6) көміртегі оксиді; 7) фенол; 8) формальдегид; 9) азот оксиді; 10) озон; 11) бенз(а)пирен.

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

1 Кесте

Бақылау бекеттерінің және анықталған қоспалардың орналасуы

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 4 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Амангелді к-сі. Сәтбаев к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенолдар формальдегид
12	тәулігіне 3 рет		Райымбек даңғылы, Наурызбай батыр к-сі бұрышы	
16			Айнабұлақ-3 ш-а	
25			Ақсай-3 ш-а, Маречка к-сі, Б.Момышұлы к-сі бұрышы	
26			Тастақ-1 ш-а, Төле би к-сі, 249, ММ «№8 қалалық балалар емханасы»	

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар			
27	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Медеу метеостансасы, Горная к-сі, 548	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді			
28			аэрологиялық станса (Өуежай ауданы) Ахметов к-сі, 50				
29			Түрксіб ауданының ІДАБ Р. Зорге к-сі, 14				
30			«Шаңырақ» ш-а, №26 мектеп, Жанқожа батыр к-сі., 202				
31			Аль-Фараби даңғылы, Науаи к-сі бұрышы, Орбита ш-а («Зеленстрой» АҚ Дендропарк аймағы)				
1			Аль-Фараби атындағы ұлттық университеті аумағы, Бостандық ауданы				
2			Автошаруашылық, Аэродромная к-сі, Іле ауданы				
3			Момышұлы көшесіндегі «Алматы арена» мұз аренасы, Алатау ауданы				
4			№32 жалпы білім беру мектебі, 70 разъезд ауданы, Түрксіб ауданы				
5			«Халық арена» мұз аренасы, Медеу ауданы, Думан мөлтекауданы				
6			Жетісу әкімшілігі аумағы, «Құлагер» мөлтекауданы, Жетісу ауданы				
ПА4312603			әр 20 минут сайын		үзіліссіз режимде	Ақан Сері, 159Б (Баум тоғай ауданы);	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері,
ПА4439475						Курчатов, 1Б (Райымбек және Өтеген Батыр ауданы);	
ПА7723955	Камышин, 108 (Аэропорт ауданы);						
ПА4438736	Мамыр 1, үй 27;						
ПА39168240	Карасу, 6-ы, 122;						
ПА5	Төле би, 159;						
ПА6	Розыбакиев, 270;						
ПА38834077	Тимирязев, 28в;						
ПА12	В.Г. Фесенкова астрофизик атындағы НИИ.						

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
Alm 001	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Усть-Каменнагор көш. 1/1, балабақша №130	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді.
Alm 002			002 Шевченко 162 К көш. балабақша №11	
Alm 003			Алматы қ. Наурызбай ауданы Шугыла ықшам ауданы, ү 340/1	
Alm 004			Кенсай №1 зират көшесі. Сарсенбайева 48	
Alm 005			Алматы қ. Медеу ауданы, Пушкин көш., ү1 жалпы білім беретін мектеп №52	
Alm 006			006 Алматы қ. Турксиб ауданы, Дегдар көш., ү.34 балалар бақшасы №149.	
Alm 007			Алматы қ. Алатау ауданы. Шапагат ықшам ауданы Биянху көш. ү 87. №150 М.Хамраев атындағы жалпы білім беретін мектеп.	
Alm 008			Алматы қ. Алмалы ауданы, Туркебаев көш. Ү 93, мектеп-гимназиясы №144	
Alm 009			Мектеп - гимназиясы №86 Г. Мусрепов 6 ықшам ауданы. -63ү.	
Alm 010			Алматы қ. Өуэзов ауданы, Аксай -3 ықшам ауданы А, ү.71. Түзету балабақша №66 сөйлеу қабілеті нашар балаларға арналған.	

### 3. Алматы қаласында 2021 жылғы қаңтардағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша қалада атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі *өте жоғары деңгейде* болып бағаланды, ЕЖҚ = 51% (өте жоғары деңгей) №3 (Момышұлы көшесіндегі «Алматы арена» мұз аренасы, Алатау ауданы) ал, СИ =6,3 (жоғары деңгей) №30 («Шаңырақ» ш-а 26 мектеп, Жанқожа батыр к-сі., 202) бекет аумағында PM-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: Қалқыма бөлшектері (шаң)–1,8ШЖШ<sub>м.б.</sub>, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 6,3ШЖШ<sub>м.б.</sub>, РМ-10 қалқыма бөлшектері –3,5ШЖШ<sub>м.б.</sub>, күкірт диоксиді-2,0ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі тотығы –6,3ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді –4,2ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді – 2,5ШЖШ<sub>м.б.</sub> озон-3,9ШЖШ<sub>м.б.</sub>кұрады, басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәулік нормативтен асып кету шоғырлары: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері -2,3ШЖШ<sub>о.т.</sub>, РМ-10 қалқыма бөлшектері -1,6ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот диоксиді – 2,5ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот оксиді -1,0ШЖШ<sub>о.т.</sub>, формальдегид –1,4ШЖШ<sub>о.т.</sub>. құрады, ауыр металдардың шамасы және басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

**Атмосфералық ауа бойынша экстремалды және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ):** ЖЛ(10 ШЖШ) және ЭЖЛ (50 ШЖШ) жағдайлары байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа стандарттарынан асып кетудің қызаруы және асу жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

2-Кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> т.асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
<b>Алматы қаласы</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,111	0,7	0,914	1,8	1,534	193		
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,081	2,3	1,008	6,3	15,500	7079	28	
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,095	1,6	1,061	3,5	4,395	2072		
Күкірт диоксиді	0,040	0,8	1,000	2,0	0,909	380		
Көміртегі оксиді	1,027	0,3	31,460	6,3	0,718	316	52	
Азот диоксиді	0,101	2,5	0,844	4,2	51	1736		
Азот оксиді	0,060	1,0	0,999	2,5	3,492	825		
Фенол	0,002	0,6	0,008	0,8	0,000			
Формальдегид	0,014	1,4	0,041	0,8	0,000			
Озон	0,014	0,5	0,619	3,9	0,631	56	14	
Бенз(а)пирен	0,0002	0,2						
Кадмий	0,001	0,003						
Қорғасын	0,013	0,043						
Күшәла	0,000	0,000						
Хром	0,004	0,003						
Мыс	0,031	0,015						
Никель	0,000	0,000						
Мырыш	0,515	0,010						

## Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде Қаңтарда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда қаңтар айындағы ластану деңгейі артып келеді. 2017, 2019, 2021 жылдары ауа деңгейі жоғары және өте жоғары болды. 2020 жылғы қаңтармен салыстырғанда Алматы қаласы ауасының ластану деңгейі артты.

PM-2,5 (7079) және PM-10 (2072) қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді (380), көміртегі оксиді (316), азот оксиді (825), азот диоксиді (1736) бойынша ең жоғары бір реттік ШЖК арту саны байқалды.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі PM-2,5 және PM-10 қалқыма бөлшектері, азот оксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді бойынша байқалды, бәрінен бұрын PM-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша байқалды.

Бұл ластану жылу энергетикалық кәсіпорындардан шығарындылардың әсерімен және жеке секторды жылыту процесімен қатар жүретін қысқы маусымға тән.

Көрсеткіштің көп жылдық өсуі ең көп қайталанушылығы негізінен диоксид пен азот оксидінің есебінен байқалды, көміртегі оксиді қаланың жүктелген қиылыстарында автокөліктен ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын, сондай-ақ осы ластанушы заттардың қала атмосферасында үнемі жинақталатынын көрсетеді.

## 4. Метеорологиялық жағдай.

Ауа ластануының жоғарылауына ауа-райы да әсер етті, 2021 жылдың қаңтарында ҚМЖ байқалмады (аяз 17,2 С дейін, желсіз ауа-райы және 0-3м/с әлсіз жел).



**Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы ПА бақылау  
желісінің деректері**

Қоспа	Орташа шоғыр ( $Q_{o.t.}$ )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр ( $Q_{m.б.}$ )		ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>o.t.</sub> .асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б.асу еселігі	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖ Ш
<b>Алматы қаласы</b>							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,069	2,0	0,823	5,1	1166	5	
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,084	1,4	1,061	3,5	371		

ПА Бақылау желісінің деректері бойынша (3 Кесте) қалада атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі *жоғары деңгейде* болып бағаланды, СИ=5,1 (*жоғары деңгей*) ПАН<sub>№39168240</sub> (Карасу, 6-ы, 122), ал ЕЖҚ=49% (*жоғары деңгей*) ПАН<sub>№4439475</sub> (Курчатов, 1Б (Райымбек және Өтеген Батыр ауданы)) бекет аумағында, PM-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды.

**Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы  
«Экосервис –С» ЖШС бақылау желісінің деректері**

Қоспа	Орташа шоғыр ( $Q_{o.t.}$ )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр ( $Q_{m.б.}$ )		ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>o.t.</sub> .асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б.асу еселігі	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖ Ш
<b>Алматы қаласы</b>							
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,070	2,0	0,412	2,6	987	0,070	
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,092	1,5	0,602	2,0	83	0,092	
Күкірт диоксиді	0,059	1,2	1,000	2,0	380	0,059	
Көміртегі оксиді	0,659	0,2	8,065	1,6	41	0,659	
Азот диоксиді	0,103	2,6	0,672	3,4	364	0,103	

«Экосервис-С» ЖШС Бақылау желісінің деректері бойынша (4 Кесте) қалада атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі *көтеріңкі деңгейде* болып бағаланды, СИ=3,4 (*көтеріңкі деңгей*), ал ЕЖҚ=17% (*көтеріңкі деңгей*) Экосервис №002 (Шевченко 162 К көш. балабақша №11) бекет аумағында, азот диоксиді бойынша анықталды.

**5. Алматы қаласы аумағындағы жер үсті суларының сапасына мониторинг жүргізу.**

Алматы қаласы бойынша жер үсті суларының сапасын бақылау 8 тұстамада және 3 су объектісінде (Кіші Алматы, Есентай, Үлкен Алматы өзендері) жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **44** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *су температурасы, еріген оттегі, сутегі көрсеткіші, меншіктік жылуөткізгіштік, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді және органикалық заттар (азот қосылыстары, фосфор, темір, мұнайөнімдері, фенолдар, ОБТ5, ОХТ), ауыр металдар.*

## **6. Алматы қаласы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері**

Қазақстан Республикасының су объектілері суының сапасын бағалау үшін негізгі нормативтік құжат "су объектілеріндегі судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі" (бұдан әрі – бірыңғай жіктеу) болып табылады.

Бірыңғай жіктеу бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

Кесте 5

Су объектілерінің атауы (әкімшілік облыс)	Су сапасының класы		Ластаушы зат	Өлше м бірлігі	концентрациясы
	қаңтар 2021	қаңтар 2021			
река Киши Алматы	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	28,2
река Есентай	2 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,125
			ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	23,5
р.Үлкен Алматы	2 класс	1 класс*			

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылғы қаңтармен салыстырғанда Кіші Алматы өзенінің беткі суларының сапасы өзгерген жоқ.

Үлкен Алматы өзенінде жер үсті суларының сапасы жақсарды.

Алматы қаласының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар жалпы фосфор, ОХТ, магний болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен көптеген халық жағдайында қалалық сарқынды сулардың төгінділеріне тән.

Тұстамалар бөлінісінде су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

## **7. Алматы облысының радиациялық гамма-фоны**

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын Алматы қаласында 1 метеорологиялық станциясында бақылау жүргізілді. (Қосымша 2, сур.3).

Қала бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,14-0,15 мкЗв/сағ. аралығында болды.

## **8. Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы**

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Алматы қаласында 1 метеорологиялық станцияларда ауа сынағасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды .

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

### **Терминдер, анықтамалар мен қысқартулар**

**Атмосфералық ауаның сапасы:**атмосфералық ауа сапасының гигиеналық нормативтерге және атмосфералық ауа сапасының экологиялық нормативтерге оның сәйкестік дәрежесін анықтайтын, атмосфералық ауаның физикалық, химиялық және биологиялық қасиеттерінің жиынтығы.

**Бақылау бекеті:** Ауа сынағасын алуға арналған құрал –жабдықтармен жабдықталған павильон немесе автомобильді орналастыруға таңдап алынған орын (жергілікті нүкте). Стационарлық бекет - ауа сынағасын алуға арналған аспаптары бар павильонды орналастыру орны. Эпизодтық бақылаулар қаланың әр түрлі нүктелерінде немесе өндірістік кәсіпорыннан әртүрлі қашықтықта атмосфералық ауаның ластану жай-күйін зерттеу үшін жүргізіледі.

**Атмосферадағы қоспалардың шекті жол берілген шоғырлары; ШЖШ:** Адамға және оның ұрпағына тікелей немесе жанама зиянды әсерін тигізбейтін, олардың қал-жағдайын, еңбекке қабілеттілігін, сондай-ақ адамдардың санитарлық-тұрмыстық жағдайын төмендетпейтін, қоспаның максималды шоғыры. Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігімен белгіленеді.

**Атмосфераның ластану деңгейі:** Атмосфера ластануының сапалық сипаттамасы;

ШЖШ- шекті жол берілген шоғыр;

СЛКИ- судың ластануының кешенді индексі

ЖЛ- жоғары ластану

ЭЖЛ-экстремальді жоғары ластану

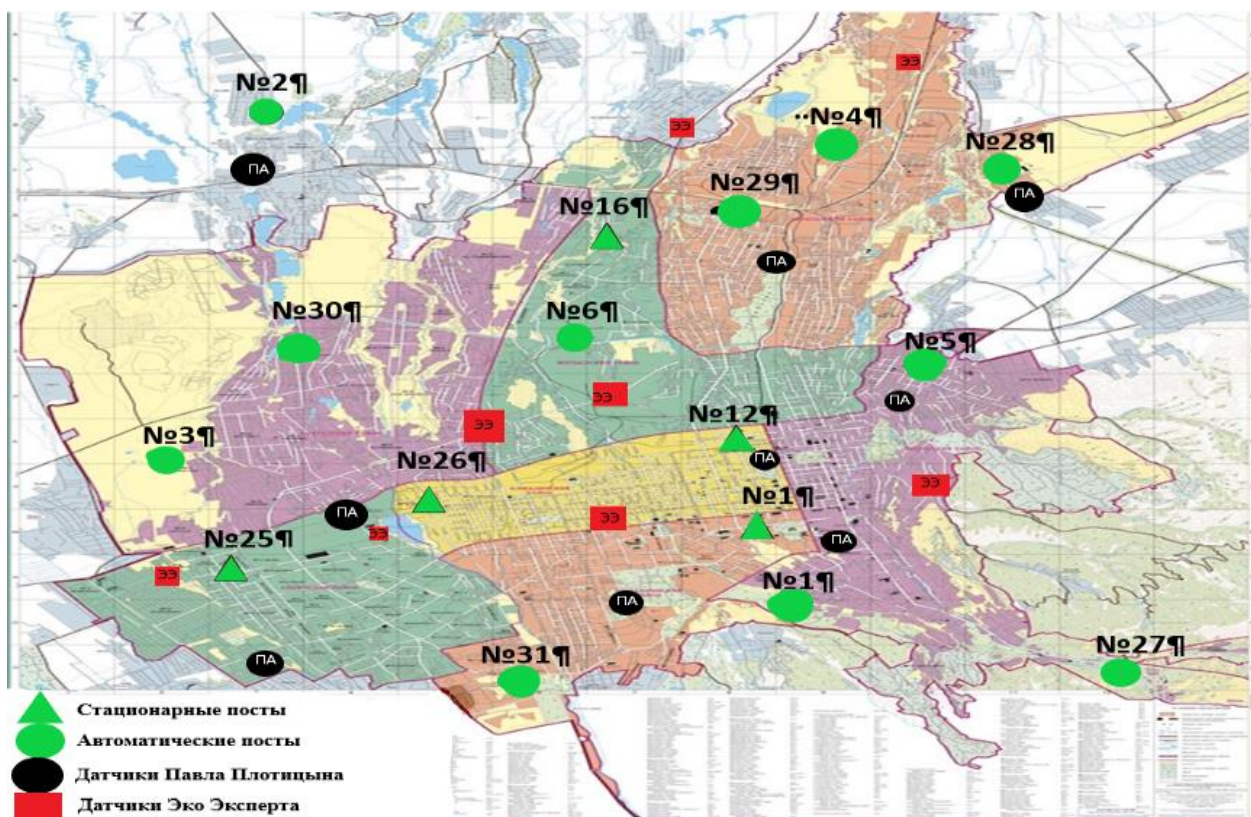
ОБТ5 -5 тәулікке оттегінің биохимиялық тұтынуы

pH – сутегі көрсеткіші

МЕМСТ- мемлекеттік стандарт

сур.-сурет

кес.- кесте



2 сурет. Алматы қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



Алматы облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы. Сурет-3.

### Қосымша 3

#### Жармалар бойынша Алматы қ. жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және жарма	Ластану сипаттамасы	
<b>Кіші Алматы өзені</b>	судың температурасы 0-0,7 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,05-7,52, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,7-11,1 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,9-1,3 мг/дм <sup>3</sup> .	
Алматы қ. (11 км қаладан жоғары)	1 класс	
Алматы қ. (0,5 км. Мехкомбинаттан төмен)	4 класс	магний – 44,7 мг/дм <sup>3</sup> .
Алматы қ. (4,0 км қаладан төмен)	3 класс	магний- 26,8 мг/дм <sup>3</sup> жалпы фосфор- 0,334 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Есентай өзені</b>	судың температурасы 0-0,9 °С шегінде белгіленген, сутектік көрсеткіш – 7,23-7,25, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,8-11,4 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,7-1,4 мг/дм <sup>3</sup> .	
Алматы қ. (Аль-Фараби даң.; 0,2 км көпірден жоғары)	2 класс	жалпы фосфор- 0,132 мг/дм <sup>3</sup> ОХТ-21 мг/дм <sup>3</sup>
Алматы қ. (Рыскулов даң.; 0,2 км көпірден жоғары)	2 класс	жалпы фосфор- 0,119 мг/дм <sup>3</sup> ОХТ-26 мг/дм <sup>3</sup>
<b>Үлкен Алматы өзені</b>	судың температурасы 0-0,5 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 6,93-7,18, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,9-11,2 мг/дм <sup>3</sup> , БПК5 – 0,7-1,2 мг/дм <sup>3</sup> .	
қ. Алматы 9,1 км қаладан жоғары	3 класс	магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> .
қ. Алматы ( 0,5 км Сайран өз. төмен )	1 класс	
қ. Алматы (0,2 км Рыскулова даңғ. Автожол көпірінен жоғары)	1 класс	

#### Анықтамалық бөлім

Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген концентрациясы (ШЖШ)

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		Класс Опасности
	максимально разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	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
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2

Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

"Қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауаға гигиеналық норматив" (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанПин)

### Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфералық ауаның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық баға
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

НҚ 52.04.667-2005 мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыру үшін қалалардағы атмосфераның ластану жай-күйінің құжаттары. Өзірлеуге, сақтауға, мазмұндауға және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар

### Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану сыныптарын саралау

Су пайдалану санаты (түрі)	Максаты / түрі тазалау	Суды пайдалану сыныптары				
		1 сынып	2 сынып	3 сынып	4 сынып	5 сынып
Балық шаруашылығы Су пайдалану	Лососты	+	+	-	-	-
	Тұқы	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз су пайдалану	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Кәдімгі су дайындау	+	+	+	-	-

	Қарқынды дайындау су	+	+	+	+	-
Рекреациялық пайдалану (мәдени-тұрмыстық) су		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Карталарда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:						
технологиялық мақсаттар, процестер салқындату		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151 Бұйрығы)

### Радиациялық қауіпсіздік нормативі\*

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

\*Санитарлық-эпидемиологиялық талаптар радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ

МЕКЕН – ЖАЙ:

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ  
АБАЯ 32  
ТЕЛ. 8-(7272)-2675233 (внутр. 732)  
E MAIL:OHAINACHALM@METEO.KZ