



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

6. 2015 жылға арналған Қазақстан Республикасының Табиғи ресурстарын пайдалану және қоршаған ортаның жай-күйі туралы ұлттық баяндамасының жобасы

УДК 574

АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАНЫҢ ЖЕКЕ ТҰРҒЫН ҮЙЛЕР ЖӘНЕ АВТОКӨЛІКТЕР ӘСЕРІНЕН ЛАСТАНУЫ

Ашибеков Султан, Бақытбек Айгүл

asultankz@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Жаратылыстану ғылымдары факультеті, 6М060800 «Экология» мамандығының 1 курс магистранттары

Ғылыми жетекші – Қ. Б. Масенов

Қазіргі таңда әлемнің дамыған үлкен қалаларында, әсіресе дәстүрлі энергетикалық ресурстарды, соның ішінде қатты отын түрін пайдаланатын қалаларда атмосфераның ластануы өте маңызды мәселе болып табылады. Атмосфераның үлкен қалаларда ластануы және ластану салдарынан смогтың пайда болуы автокөлік пен отынды жағу кезіндегі ауаға тасталатын зиянды шығарындылардың мөлшері, қаланың географиялық орналасқан орны, рельефі, желдің тармақтары сияқты әртүрлі факторларға тәуелді болады.

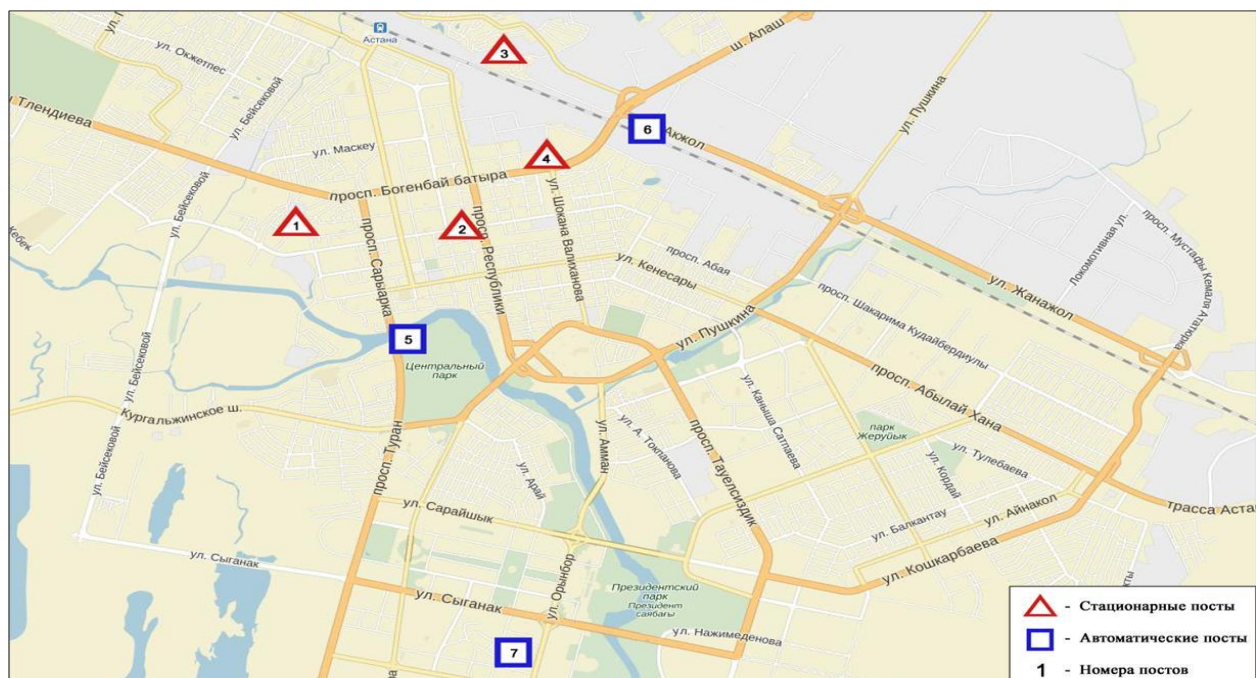
Еліміздің өнеркәсібі дамыған және адам тығыз орналасқан ірі қалаларында да смогтың пайда болуы соңғы жылдары жиі байқалып отыр. Қазіргі таңда, Алматы қаласы мен қала маңы территориясының кеңіп кетуі мен қала тұрғындарының көптеп шоғырлануынан қала атмосферасының ластануы үлкен экологиялық проблемаға айналып отыр. Сонымен қатар, өнеркәсібі жақсы дамыған Қарағанды, Өскемен, Жезқазған қалаларында да ауа бассейнінің түрлі химиялық ингредиенттермен ластануы өрең белес алып отыр. Қаңтар айының ортасында Астана қаласындағы желсіз (тымық) ауа-райының болуынан ауа бассейнінде қою смог пайда болды. Смогтың негізгі көзі көлік кептелісі мен жеке үйлерде қатты отын түрін көптеп жағу болып табылады. Қаладағы ауа сапасына мониторинг жасайтын «Қазгидромет» РМК-ның орнатқан 7 стационарлық посттан алынған мәлімет бойынша қаңтар айында ауаның ластану деңгейі өте жоғары деп бағаланды, ең үлкен қайталанушылық мәні 69 % (өте жоғары деңгей), стандартты индекс 8 тең болды. Бөгенбай батыр және Ш.Уәлиханов көшелерінің қиылысында, және темір жол вокзалы ауданында орналасқан бақылау пункттері ауа бассейнінің азот диоксидімен өте қатты ластанғанын анықтады.

1 кесте – Астана қаласы атмосфералық ауасының ластану сипаттамасы

Ластағыш	Орташа концентрация (Q _{ай}), (қаңтар/ақпан)		Максимальная разовая концентрация (Q _м), (қаңтар/ақпан)		ШРК _{м.б.} – артқан жағдайлардың саны		
	мг/м ³	ШРК _{о.т} еселік артуы	мг/м ³	ШРК _{м.б.} еселік артуы	>ШРК	>5 ШРК	>10 ШРК
Астана қ.							
Қалқымалы бөлшектер (шаң) Взвешенные частицы (пыль)	0,3/0,4	2,0/2,4	1,1/2,2	2,2/4,4	53/60		
Қалқыған бөлшектер РМ -2,5	0,02/ 0,02	0,6/0,6	0,3/0,4	2,2/2,4	40/19		
Қалқыған бөлшектер РМ -10	0,1/0,05	1,4/0,8	0,4/0,5	1,2/1,5	3/8		

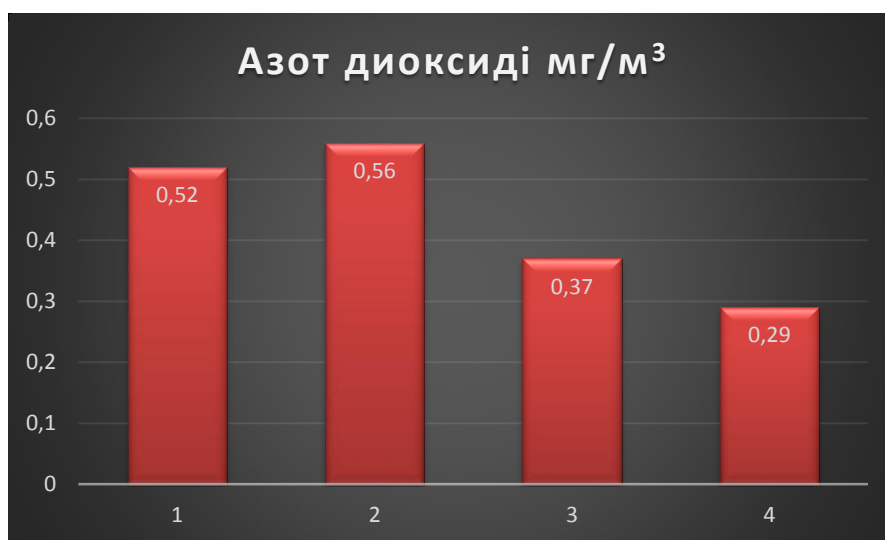
Күкірт диоксиді	0,032/ 0,037	0,647/0,734	0,420/ 0,499	0,840/ 0,997			
Көміртегі оксиді	0,4/0,6	0,1/0,2	8/7	2/1	6/3		
Сульфаттар	0,02/ 0,02		0,07/ 0,04				
Азот диоксиді	0,09/ 0,10	2,4/2,6	1,60/ 0,91	8,00/4,55	42/81	3	
Азот оксиді	0,03/ 0,02	0,44/0,39	0,21/ 0,15	0,52/0,37			
Фторлы сутегі	0,001/ 0,001	0,270/0,103	0,100/ 0,070	5,000/3,5 00	4/2		

Жоғарыдағы мәліметтен бөлек, Астана қаласының ауа кеңістігінде смогтың пайда болуы көлік кептелеісі мен жеке тұрғын үйлерден шығарылып жатқан улы газдардан болып жатқан құбылыс екенін дәлелдеу мақсатында біз ГАНК-4 газанализаторы көмегімен М.Жұмабаев және Обаған көшелерінің қиылысы аймағында, Астаналық базар мен Орталық базарлардың ауа бассейнінің азот оксидтерімен, көміртегінің тотығымен, күкірт диоксидімен және қалқымалы бөлшектермен ластануын тексердік. Зерттеу 17.2.3.01-86 Мемлекеттік стандартына сай жүргізілді. Зерттеу нәтижелерін салыстыру мақсатында таза бақылау нүктесі ретінде Астрахан тас жолында Талапкер ауылынан Астана бағытына қарай 5 шақырым жерде зерттеу жүргіздік.



1 сурет. Астана қаласы атмосфералық ауасының ластануын бақылайтын стационарлы жүйенің орналасу схемасы

Зерттеу нәтижелері Астана қаласында азот қосылыстарының ауадағы концентрациясы ШРҚдан асып кеткенін көрсетті. Көміртегі оксидінің Жұмабаев көшесімен Астаналық базар территорияларында жоғары концентрациясы анықталғанымен ШРҚ мөлшерінен аспайтындығы анықталды. Азот диоксидіне қаланың ауа бассейнінде жүргізілген зерттеу бойынша қала ішінде орталық базар мен талапкер ауылынан басқа нүктелердегі мөлшері ШРҚ жоғары болды. Азот диоксидінің атмосфералық ауадағы ШРҚ=0,2 мг/м³



3 сурет. Азот диоксидінің ауа құрамындағы мөлшері, мг/м³

Жүргізілген өлшеу жұмыстарының нәтижесі 2-кестеде.

2-кесте

	Жумабаев	Артем	Центр рынок	Талапкер
Күкірт диоксиді	0,107	0,093	0,011	0,0076
Көміртегі оксиді	3,11	3,87	3,93	2,1513
Азот диоксиді	0,52	0,56	0,37	0,29
Азот оксиді	0,17	0,1	0,18	0,092
Қалқымалы бөлшектер (шаң) Взвешенные частицы (пыль)	0,73	0,54	0,5	0,31

Астана қаласының атмосфералық ауасының ластану көзінің басты көзі – антропогендік факторлар болып табылады. Солардың ішінде жылыту кезеңінде жеке тұрғын үйлер орналасқан аудандардағы ауа бассейніне өте үлкен ауыртпалық түседі. Желсіз тымық күндері отын пештері мен автокөліктен бөлінген ластағыш заттар атмосфераның жоғары қабатындағы ауамен араласпай, қала территориясында смогтың пайда болуына алып келеді.

Ұсыныстар:

- Қатты отын түрін газ немесе баламалы энергия ресурстарымен алмастыру.
- Қала ішінде қозғалатын автокөліктер санына шектеу қою, тұрғындарды қоғамдық көлікті пайдалануға шақыру, және қоғамдық көлікті жеке автомобильмен салыстырғандағы тиімділігін арттыру.
- Ескі машиналардың жүруіне шектеу қою немесе ескі көліктерге салықтың жаңа түрін енгізу. Ескі көлікті жаңа көлікке айырбастау үшін халыққа арналған тиімді бағдарлама жоспарын жүзеге асыру;
- Тұрғындардың экологиялық сауаттылығын арттыру.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК. Выпуск №1 (207) Январь 2017 год. Министерство энергетики РК. РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга.
2. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК. Выпуск №2 Февраль 2017 год. Министерство энергетики РК. РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга.