



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.eni.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

возрастной категории от 30 до 60, 20%- затруднились с ответом, 50%- поддерживать чистоту, уборка мусора. 10% - сокращения выхлопных и природных газов; 20% - сложенная работа акимата, штрафы. В возрастной категории от 60, 50%- опрошенных респондентов ответили, что всё зависит от работы местного акимата по уборке мусора, поддержания чистоты населением, 30% - уборка территории, установка урн, урн для отходов переработки, высадка деревьев, 20% - воздержались от ответа.

На вопрос «Нужно ли Казахстану развитие возобновляемых источников энергии?» молодёжь и люди среднего возраста 100% ответили единогласно «Да». Тогда как в категории от 60, лишь 70%- ответили да, а 30%- считают, что данная отрасль не так важна.

На вопрос «Что такое зелёная экономика?» опрошенные респонденты дали разнообразные ответы: экономика плохих газов, экономика, направленная на улучшение благосостояния за счёт правильного использования природных ресурсов, зелёная экономика занимается вопросами сохранения окружающей среды, озеленением страны и улучшением уровня жизни, экономика с минимальной затратой энергии, 30% связали её с экологией, а 10% не смогли ответить.

10% возрастной категории от 15 до 25 не дали ответа о своих ожиданиях от внедрения направления «Зелёная экономика» в экономику Казахстана, 30% - относятся к этому нейтрально, 20% - положительно, 40%- ожидают больше свежего воздуха, озеленения страны, видят в ней способ избежать экологического кризиса. В возрастной категории от 30 до 60 50%- относятся положительно, 20% - считают это невозможным, 30% - ожидают улучшения уровня жизни и благосостояния. В возрастной категории от 60 70%- относятся к этому совершенно нейтрально, тогда как лишь 30% - положительно.

Проанализировав результаты анкетирования можно прийти к выводу, что большинство людей в г. Караганда и посёлке Молодёжный вяло интересуются вопросами экологической обстановки в их регионе. Но стоит отметить общую осведомленность молодого населения в вопросах Республиканского значения. Чтобы убрать данные пробелы из сознания граждан, нужно проводить обучающие конкурсы, задействовать работу СМИ, освещать вопросы экологической обстановки в регионе на собраниях различного уровня, от внутридомового до участия в заседаниях акимата.

Список использованных источников

1. Шатравская О.А., Валицкий С.В. Основы экологии и экономика природопользования. – Минск, 2011.
2. Хамзина Ш.Ш., Жумабекова Б.К. Экология и устойчивое развитие. - Алматы, 2014.
3. Воронкевич. О.А. Добро пожаловать в экологию! - Спб: Детство-пресс, 2010.

УДК 504.75

ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫ КӘДЕГЕ ЖАРАТУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Джаксыликова Б.М.

myrzabaevna.98@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ Экология – 23 тобының студенті, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі - Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ доценті, б.ғ.к, А.Зандыбай

Тұрмыстық қатты қалдықтар жиналуының өсуін адамдар өміріндегі өзгерістермен байланыстырады. Өндірістік саланың қазіргі технологияларының жетілмеуі минералды шикізатты терең және толық өндеуге мүмкіндік бермейді, оның үлкен бөлігі қалдықтар түрінде табиғатқа қайта оралады. Соңғы жылдардағы пайдаланылатын өнім шикізаттың жалпы көлемінің 1,2% құрайды, ал қалған барлығы қалдық болып қала береді. 1 млн. тұрғыны бар қала тәулігіне 625 мың тонна су, 2 мың тонна тамақ, 9,5 мың тонна отын, 950 тонна газ түріндегі, 570 мың тонна сұйық, 2,5 мың тонна қатты тұрмыстық қалдық

шығарады [1].

Халықаралық тәжірибелерге сүйенер болсақ, дамыған мемлекеттер тұрмыстық қатты қалдықтарды қайта өңдеуден өткізуді дұрыс деп санайды. Мысал келтіретін болсақ, Германияда қатты тұрмыстық қалдықтар мен күл-қоқыстың 30 пайызы, Жапонияда 30 пайызы, АҚШ-та 27 пайызы, Швейцарияда 25 пайызы қайта өңделеді. Қазақстандағы қатты тұрмыстық қалдықтар мен күл-қоқыстың 97 пайызы далаға төгіледі. Тек 3 пайызы ғана өртеледі [2].

Жалпы, қоқыс өңдеу ісі үлкен табыс әкелетін пайдалы сала. Әлемде «Қоқыс ханшайымы» (мусорная королева) атанған қытайлық Чжан Инь өзінің миллиондарын осы қоқыстарды өңдеу арқылы тапқан.

Еліміздің 2030 жылғы ұзақ мерзімді даму стратегиясында қалдықтар мәселесіне келесі міндеттер қойылған:

- қалдықтарды өңдеудің жаңа технологияларын енгізу.
- қалдықтарды өңдеу және пайдалану бойынша қызметті ынталандыру жүйесін құру

[3].

Соңғы жылдары тұрмыстық қалдықтардың бөлінуін шектеу, жинақталу мөлшерін азайтып жоюға бағытталған әр-түрлі іс-шаралар жүргізіліп жатыр: тұрмыстық қалдықтар сортталады, оларды ауыл шаруашылығының тыңайытқыштарына немесе сұйық отынға өңделеді, қалдықтардың бөлігін қаланың сыртына шығарып карьерлерді, сайларды, балкаларды жабуға пайдаланылады.

Республикамыздың 85 қаласы, 160 аудан орталықтары, 200 поселкілер және 7863 ауылдардағы үй-тұрмысы мен коммуналдық шаруашылықтардан шыққан тұрмыстық қалдықтар ел экологиясы мен адам баласына әлеуметтік-экономикалық зияндар алып келуде.

ҚТҚ қалдықтағы органикалық құрамына байланысты отын ретінде пайдалану варианты қарастырылады. Қалдықтарды энергия алу үшін жағу – идеалды рециклизация мен қарапайым көму арасындағы ортаңғы вариант. Қалдықтарды энергетикалық мақсатта жаққаннан кейін 20 пайызы ғана қалады. Бұл қалдық массасын пайдалануға болады, мысалы, жол салу кезінде. Екі мың тонна сортталмаған қалдықты жаққан кезде 60 мың ауылдық үй үшін энергия алуға болады. Тікелей жағудан басқа энергия көзі ретінде қалдық үйінділері аумағында қалыптасатын метанды пайдалануға болады. 1 келі болатын пластик құтыларды өңдеуден 0,8 келі екінші сұрыпты зат алынатынын ескерсек, кеткен шығынның қайтарылатынына күмән жоқ [4].

Тек осы іске бәс тігіп, қолға алатын қазақстандықтар аз. Әрине, қоқыстың барлық түрін өңдеу мен кәдеге жарату мүмкін емес. Оны залалсыздандыру мен кәдеге жаратуды алдымен ғылыми негізделген жоба мен тиімді технология қажеттілігі туындайды. Атап айтар болсақ бөлінетін қалдықтардың морфологиялық құрамы мен көлемі оның кәдеге жаратылу мүмкіндігін анықтайтын нақты фактор екені анық.

Еліміздің өңірлер бөлінісінде халықтың жан басына шаққандағы ТҚҚ жинақтау нормаларының ауқымы өте кең – жылына 80-нен 400 кг/адам асады, мұның өзі деректерді жинау және есептілікті жасау процесінде сәйкессіздіктердің орын алуына әкелуі мүмкін. Қазақстандағы ТҚҚ полигондарының бәрінде дерлік қалдықтарды қабылдау аймағында таразы жоқ екенін атап өту керек, яғни тоннажы текше метрді тоннаға ауыстыру жолымен белгіленеді әрі бұл ретте үлес салмағының бір м3 шаққанда 250-ден 300 кг дейінгі мәні қолданылады. Еуропа елдерінің тәжірибесі бойынша үлес салмақ бір м3 шаққанда 100 – 150 кг құрайды.

Қазақстанның 9 қаласындағы талдау бойынша қалалық жерлердегі ТҚҚ-ның морфологиялық құрамы келтірілген, мұны «Fichtner» компаниясы ұсынған [4].

Кесте 1 – Қазақстандағы тұрмыстық қалдықтардың морфологиялық құрамы

№	Қалдықтардың түрі (фракциясы)	ҚР бойынша орта есеппен үлесі, %
1	Тамақ қалдықтары	37
2	Қағаз бен картон	25

3	Пластмасса	15
4	Шыны	6
5	Тоқыма	6
6	Резеңке	3
7	Металдар	3
8	Ағашқалдықтары	3
9	Өзгелері	2
10	Жиыны	100

Орташа морфологиялық құрамды негізге алсақ, ТҚҚ құрамындағы қайталама материалды қресурстардың саны шамамен 500 мың тонна қағаз бен картонды, 300 мың тонна шыныны, 200 мың тонна металдарды, 500 мың тонна пластмассаны құрайды.

Кесте 2 – Қатты тұрмыстық қалдықтардың бағдарлық жинақталу нормасы

Тұрғын үй фондының классификациясы	1адам.жинақталу нормасы		Орташа тығыздығы кг/м ³
	кг/жыл	м ³ /жыл	
Толық жабдықталған тұрғын үйлер:			
тамақ қалдықтарын сұрыптағанда	180-200	0,9-1	190-200
сұрыптамағанда	210-225	1-1,1	210
жартылай жабдықталған:	360-450	1,2-1,5	300
тамақ қалдықтарын сұрыптамағанда			
канализациясы жоқ үйлерден шыққан сұйық қалдықтар	-	2-3,25	1000
100 мың тұрғыны бар қалалардағы толық жабдықталған және қоғамдық ғимараттардағы ҚТҚ жалпы жинақталу нормасы	260-280	1,4-1,5	190
Барлығын есепке алғанда	280-300	1,4-1,55	200

Қатты тұрмыстық қалдықтардың жиналу нормасы мен құрамына келесі факторлар әсер етеді: тұрғын үйлердің коммуналдық жабдықтың деңгейіне байланысты (қоқыс салғыштың, газдың, су құбырының, канализацияның, жылу жүйелерінің бар болуы), қабаттылығына, жергілікті жылу жүйесіндегі жанармай түріне, қоғамдық тамақтанудың дамуына, сауда мәдениеті, тұрғындардың әл- ауқатына байланысты және т.б., сонымен қатар климаттық факторлар да әсер етеді: отын жағу кезеңінің әр түрлі ұзақтығы (оңтүстік зонада 150 күн, солтүстік зонада 300 күн); тұрғындардың көкөністер мен жидектерді тұтынуы және т.б.

Сонымен жоғардағы деректер бойынша еліміздегі ҚТҚ бөліну нормасы мен оның морфологиялық құрамына талдау жасайтын болсақ жалпы тұрмыстық қалдықтарды кәдеге жарату мүмкіндігінің жоғары екенін анық байқауға болады.

Терең өңдеуді аса қажет етпейтін, жоғары сұранысқа ие қағаз бен картон және пластмасса қалдықтары жалпы тұрмыстық қалдықтардың 40% құрайды (қағаз бен картон 25%, пластмасса 15%). Яғни 1 адамға жинақталу нормасы бойынша жылына 280-300 кг тұрмыстық қалдықтың бөлінетін болса оның 110-120 кг қағаз бен картон және пластмасса қалдықтары. Бұл тек Қазақстанда жылына 5 млн. тоннадан астам кәдеге жаратылу мүмкіндік жоғары қағаз бен картон және пластмасса қалдықтары бөлінетінін көрсетеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Никогосов Х.Н. Экологические аспекты летней уборки городских территорий. //Чистый город. -1998. -№ 2. –С. 24-26.
2. Н.Қ Мамыров, Е.М. Үпішев, М.С. Тонкопий. Табиғатты пайдалану экономикасы

3. «Қазақстан – 2030» стратегиясы
4. Абралиев О. «Тұрмыстық қалдықтардың экология-экономикалық проблемалары» Оқу құралы - Тараз, 2003 – 43 б.
5. Тұрмыстық қатты қалдықтарды басқару жүйесін жаңғыртудың 2014 – 2050 жылдарға арналған бағдарламасы

ӘОЖ 574:550(574)

ЩУЧИНСК-БУРАБАЙ КУРОРТ ЗОНАСЫ КӨЛДЕРІНІҢ ГИДРОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒА БЕРУ

Жанбек Жанела Таласбекқызы, Омарова Тогжан Саятовна

zhanbek.zhanela@mail.ru

Л.Н Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің 2- курс студенттері, Астана,
Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – З.Ж. Нургалиева

Щучинск-Бурабай курортты зонасының территориясы жан-жағындағы аудандармен салыстырғанда, үлкен су ресурстарымен ерекшеленеді: бұл ең бастысы, тұщы немесе әлсіз тұзданған көлдер, мұндай көлдердің саны бірнеше ондаған. Көлдер көркем жерлерде, тау етектерінде орналасқан, толығымен немесе кішкене ғана бөлігі орманмен қоршалған. Бір жағындағы жағасы құламалы, жартасты, келесі жағасы төмен, көбінесе құмды болып келеді. Көлдер негізінен жер асты суларымен қоректенуі, сонымен қатар атмосфералық жауын-шашын да қоректенуінде маңызды роль атқарады. Бурабай мен Үлкен Шабакты және Шортанды мен Кіші Шабакты көлдеріне Көкшетау тауларынан келетін кішігірім өзендер мен бұлақтар құяды [1].

Курорт зонасында ең ірі көл Үлкен Шабакты көлінің оңтүстік бөлігі Көкшетау қыратында, қалған бөлігі ұсақ шоқыларда жатыр. Су айдыны $25,5 \text{ км}^2$, ұзындығы 8,3 км, ені 5,1 км, орташа тереңдігі 10,8 метр, ең терең жері 33,3 метрді құрайды. Суы қарашаның ортасында қатады, мұздан 15-25 мамырда арылады. Көктемде еріген қар, жаңбыр және жер асты суымен толығады. Суы тұщы, ауыз суға, т.б. шаруашылық қажеттеріне пайдаланылады. Минералдылығы жазда 550 — 750 мг/л-ден қысқа қарай 1000 мг/л-ге дейін өзгереді. Келесі орында ұзындығы 10,6 км, ені 3,2 км құрайтын Кіші Шабакты көлі, ол теңіз деңгейінен 307 м биіктікте орналасқан және су көлемі $21,7 \text{ км}^2$. Шортанды көлі Щучинск қаласынан солтүстікте 2,5 км жерде орналасқан, теңіз деңгейінен биіктігі 397,5 м. Ал, ауданы $18,6 \text{ км}^2$, ұзындығы 7,2 км, ең енді жері 3,7 км, орташа тереңдігі 14,1 м құрайды. Сонымен қоса ірі көлдердің қатарына Бурабай көлін жатқызуға болады. Көлдің ұзындығы 4,5 км, ені 2,9 км, ауданы $10,0 \text{ км}^2$, су көлемі 45 м^3 , теңіз деңгейінен биіктігі 321 м [2].

Щучинск-Бурабай курорт зонасында жер беті сулары сапасының өзгеруіне рекреацияның жоғарылауы және көл суының деңгейі төмендеуі, сонымен қоса курорт зонасында су ресурстарын қарқынды пайдалану, су өткізетін көпірмен жабдықталмаған құрылыстар әсер етті. Көлдер суын қайтарымсыз пайдалану салдарынан қолайсыз жағдай қалыптасқан [3].

Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша су сапасының негізгі критерилері балық шаруашылық суқоймалар үшін ластаушы заттардың шекті рауалды концентрациялары (ШРК) болып табылады. Құрлықтағы беттік сулардың сапасы кешенді судың ластану индексінің деңгейіне байланысты бағаланады (СЛИ), ол су сапасының өзгеру динамикасын салыстыру және анықтау үшін қолданылады [4].

Щучинск-Бурабай курорт зонасы суларының сапалық көрсеткіштерін талдай келе, мынадай сипаттама берілді:

2016 жылы Щучинск-Бурабай курорт зонасы бойынша беткі сулардың сапасын бақылау «ҚазГидромет» бекеттері деректері бойынша 10 су объектісінде бақылау жүргізілді: