

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 1, Number 31 (2016), 53 – 57

ECOLOGICAL EVALUATION OF SOLID WASTE IN ALMATY CITY

B. Makhamedova, M. Ordabekova

Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan

Keywords: hard domestic wastes, green economy, ground.

Abstract. This article considered solid waste of Almaty and ways of solving this problem.

УДК 504.056:656 (574-20)

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ТҮРМЫСТЫҚ ҚАТТЫ ҚАЛДЫҚТАРЫН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ

Б. Ж. Махамедова, М. Ордабекова

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

Тірек сөздер: түрмистық қатты қалдықтар, жасыл экономика, полигон.

Аннотация. Мақалада Алматы қаласының түрмистық қалдықтарының экологиялық мәселелері және оны шешу жолдары қарастырылған.

Қазақстанда жинақталған ТҚҚ-ның жалпы көлемі 100 млн. тоннаға жуық, бұл ретте, жыл сайын тағы да 5-6 млн. тоннаға жуық ТҚҚ жинақталады. 2025 жылға қарай бұл цифрлар 8 млн. тоннаға дейін есүі мүмкін, бұл ретте, пайда болатын қалдықтар полигондарға алдын ала сұрыпталмай және залалсыздандырылмай орналастырылады.

«Қазақстан Республикасының «жасыл экономикаға» көшүі жөніндегі тұжырымдама туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы № 577 Жарлығына сәйкес «Тұрмыстық қалдықтарды басқару жүйесін жаңғыртудың 2014-2050 жылдарға арналған бағдарламасы» бекітілуіне байланысты келесідей негізгі мақсат көзделіп отыр: тұрмыстық қатты қалдықтарды жинау, тасымалдау, кәдеге жарату, өндөу және көму жөнінде көрсетілетін қызметтер кешенінің тиімділігін, сенімділігін, экологиялық және өлеуметтік қолайлылығын жоғарылату, ТҚҚ өндөу үлесін ұлғайту, сондай-ақ қалдықтарды қауіпсіз көмуді қамтамасыз ету. Ол үшін:

1. ТҚҚ өндөу жүйесін жетілдіру;
2. Тұрмыстық қатты қалдықтар полигондарының жұмыс істеп тұрғандарын қалпына келтіру және санитариялық қағидалардың заманауи талаптарына сай келетін, тұрмыстық қатты қалдықтарды қабылдау, сұрыптау, өндөу және көму инфрақұрылымы күрделі жаңаларын салу;
3. Тұрмыстық қатты қалдықтарды жинау және тасымалдау жүйесін жаңғырту;
4. Қалдықтарды пайда болу көзінен бөлек жинауды жаппай енгізу;
5. Коммуналдық қалдықтарды өндөу жүйесін жетілдіру;
6. Тұрмыстық қатты қалдықтарды өндөуді «жасыл» экономиканы дамыту қағидаттары мен тұжырымдамасы шеңберінде және соларға сәйкес өндөуді енгізіп, жүйелі түрде өрістету;
7. Қауіпті қалдықтарды пайда болу көзінен бөлек жинауды жаппай енгізу;
8. Қауіпті тұрмыстық қалдықтарды өндөу жүйесін жетілдіру;
9. Басқа тұрмыстық қалдықтарды өндөу жүйесін жетілдіру;
10. Автомобиль шиналарын, пайдаланылған автомобильдерді кәдеге жарату жүйесін жетілдіру қажет.

Төмендегі кестеде полигондарға ТҚҚ орналастыру көлемін және өнірлер бөлінісінде тұрмыстық қатты қалдықтарды жинақтау нормаларын белу көрсетілген (ірі 16 қала үшін).

Халықаралық практикада ТҚҚ үш бөлікке жіктелген, олар ТҚҚ ортақ құрамына кіретін, бірақ өндөу және көму тәсіліне қарай өзара ерекшеленетін үш «қалдық легіне» сәйкес келеді.

Коммуналдық қалдықтар.

Қауіпті ТҚҚ – адамның тыныс-тіршілігінің нәтижесінде қалыптасатын тұтыну қалдықтары, сондай-ақ қалыптасу сипаты осыған ұқсас, өзінің құрамы мен қасиетіне қарай қауіпті қалдықтарға жатқызылуы мүмкін өндіріс қалдықтары. Оларға мынадай қалдықтар жатқызылады:

- пайдаланылған электр жабдығы мен электронды жабдық;
- құрамында сынап бар қалдықтар (люминесцентті лампалар мен термометрлер);
- медициналық және ветеринариялық қалдықтар;
- тұрмыстық химия қалдықтары;
- құрамында асбест бар қалдықтар;
- адамның тыныс-тіршілігінің нәтижесінде қалыптасатын басқа да қауіпті қалдықтар.

Басқа ТҚҚ – қауіпті болып табылмайтын, бірақ жинау, шығару және кәдеге жарату үшін бірінші лектен өзгеше тәсілдерді қолдану талап етілетіндіктен, аралас қалдықтарға жатқызуға болмайтын қалдықтар. «Басқа ТҚҚ» мынадай қалдықтар жатқызылады:

- құрылым қалдықтары;
- ірі габаритті қалдықтар;
- кәдеге жаратуға жататын автомобильдер;
- пайдаланылған автомобиль шиналары;
- сарқынды суларды өндөуден қалған қалдықтар.

Өнірлер бөлінісінде халықтың жан басына шаққандағы ТҚҚ жинақтау нормаларының ауқымы ете кең – жылына 80-нен 400 кг/адам асады, мұның өзі деректерді жинау және есептілікті жасау процесінде сәйкесіздіктердің орын алуына әкелуі мүмкін. Қазақстандағы ТҚҚ полигондарының бәрінде дерлік қалдықтарды қабылдау аймағында таразы жоқ екенін атап өтү керек, яғни тоннасы текше метрді тоннаға ауыстыру жолымен белгіленеді әрі бұл ретте үлес салмағының бір m^3 шаққанда 250-ден 300 кг дейінгі мәні қолданылады. Еуропа елдерінің тәжірибесі бойынша үлес салмақ бір m^3 шаққанда 100-150 кг құрайды.

Полигондарга ТҚҚ орналастыру көлемін және өндірлер болінісінде тұрмыстық қатты қалдықтарды жинақтау нормаларын бөлу

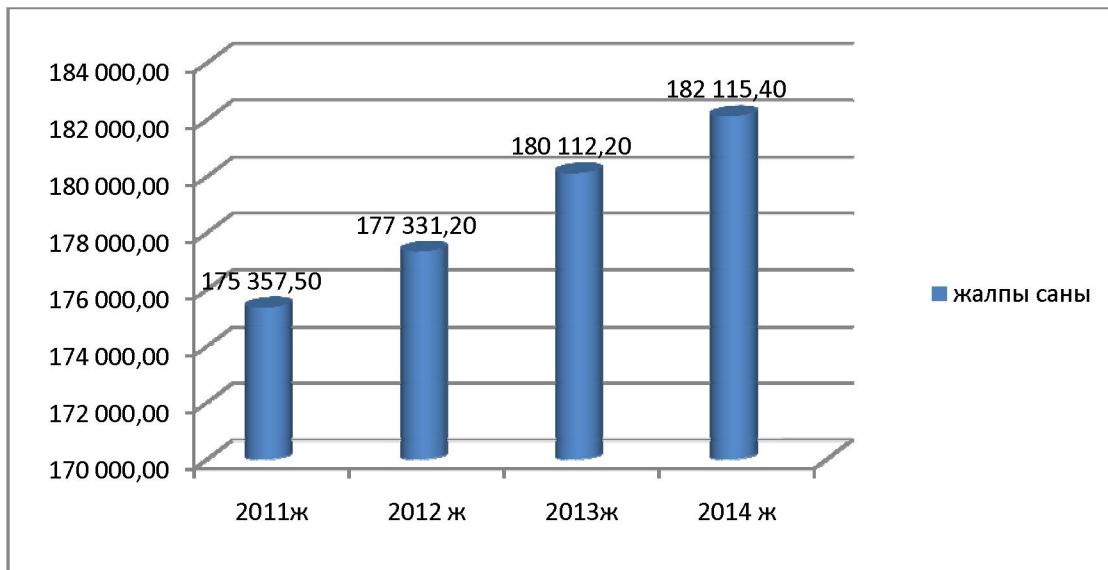
Қала	2012 жылдың соңындағы халық саны, мың адам ¹	2012 ж. полигондарға ТҚҚ орналастыру, мың тонна ²	Бір адамға шаққандағы ТҚҚ жинақтау нормасы, жылына м ³ /адам ³
Астана	778,198	326,4	2,16
Алматы	1475,429	549,12	2,55
Ақтау	180,885	109,7	2
Ақтөбе	420,567	360,6	0,47
Атырау	272,071	44,07	0,56
Қараганды	478,952	132,85	1,87
Қостанай	219,224	152,73	1,17
Орал	271,361	108,5	2,3
Шымкент	662,1	64,55	1,7
Павлодар	342,435	94,47	1,30
Көкшетау	152,006	57,7	1,16
Өскемен	309,5	45,6	1,98
Талдыкорған	156,162	17	2,77
Тараз	343,275	34,96	0,54
Қызылорда	253,960	36,1	1,7
Петропавл	206,043	62	2,07

Ескертпе: ТҚҚ жалпы орналастыруға кәдеге жаратуға жататын автомобилдер мен сарқынды суларды өндедүден қалған қалдықтар қосылмаған; ¹ – www.stat.kz сайтының статистикалық деректеріне сәйкес; ² – облыстық экология департаменттерінің есептеріне сәйкес; ³ – ЖАО ақпараты бойынша.

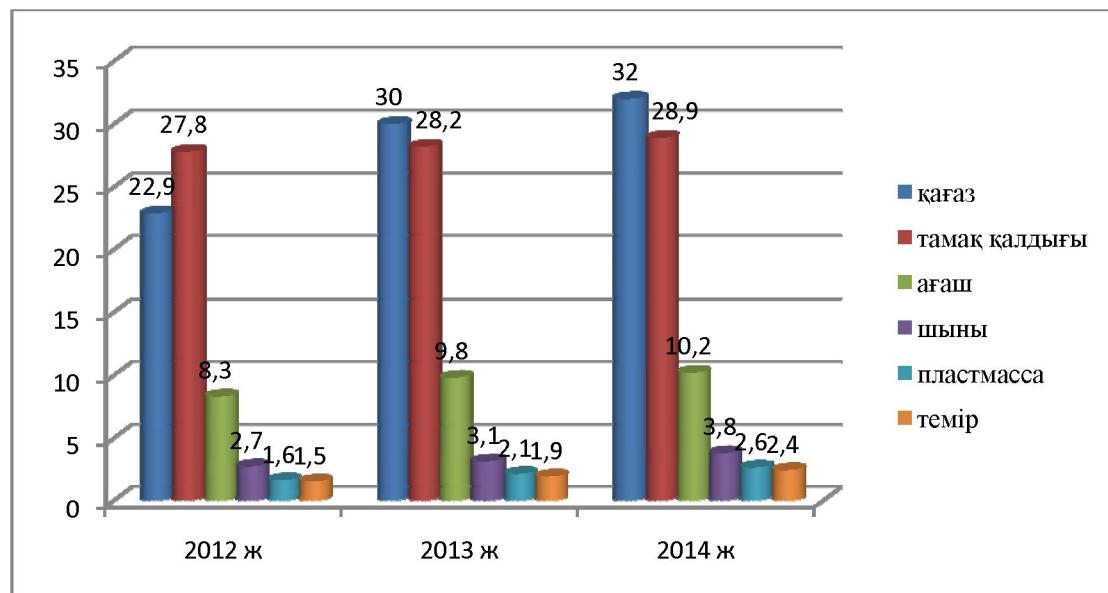
Тұрмыстық қатты қалдықтарды тұрғындарды жұмылдыра отырып сұрыптау жүйесінің болмауы, сондай-ақ арнайы аландардың болмауы мен полигондардың шалғайлығы санкцияланбаған үйінділердің өсуіне алып келеді. Қоршалған контейнер аландары санының жеткіліксіз болуы, сондай-ақ контейнерлердің тозуы көпқабатты үйлердің айналасында антисанитариялық ахуалдың орын алуына әкеп соктырады.

Биологиялық ыдырайтын қалдықтар қоршаған ортаға едәуір жүктеме түсіреді, өйткені олар ыдыраған кезде климаттың өзгеруіне әсерін тигізетін үйінді газы пайда болады, биологиялық қалдық шірігенин пайда болған өнімдер патогенді микрофлораның түзілуіне ықпал етеді. Қазіргі уақытта биологиялық қалдықтардың бәрі үйінділерге алдын-ала залалсыздандырылмай шығарылады. Қалдықтардың бұл бөлігін кәдеге жарату жөніндегі технологиялық шешімдердің нұсқалары қалдықтардың көлемінде және климаттық жағдайларға байланысты. Түзілетін биологиялық қалдық көлемі ұлғайған жағдайда, сарқынды суларды тазарту кезінде алышатын қалдықтармен (көріздік тазарту құрылystарының пайдаланылған активті тұнбасы) үйлестіре отырып, биогаз қондырылышының салуға болады, өйткені, пайдаланылған белсенді тұнбаны қауіпсіз әрі тиімді кәдеге жаратудың өзі көріздік сарқынды суларды тазарту бойынша кәспіорындардың көшілілігінің алдында тұрған мәселе болып табылады.

Қазақстанда жинақталған ТҚҚ-ның жалпы көлемі 100 млн. тоннаға жуық болса, жыл сайын тағы да 5-6 млн. тоннаға жуық ТҚҚ жинақталатындығын жоғарыда атап өттік. Егер соңғы үш жылда тұрмыстық қатты қалдықтардың көрсеткішін есептейтін болсақ, 2 кестедегі мәліметті алуға болады.



1-сурет – Соңғы үш жылда тұрмыстық қатты қалдықтардың көрсеткіші



2-сурет – Алматы қаласының тұрмыстық қалдықтарының морфологиялық құрамы

Алматы облысында қалдық тасымалдаумен мемлекеттік және жекеменшік 30, Алматы қаласында 22 кәсіпорын айналысады. Десек те, экология басқармасы мен жергілікті әкімшіліктер қолға алған іс-шараларға қарамастан, тұрмыстық қалдықтарды есепке алу, өңдеу және залалзыздандыру шараларының әлі толық шешімін таптай отырғаны көнілге кірбің ұялатады. Ең маңыздысы, осыдан екі жыл бұрын «Алматы қаласындағы өндірістік және тұтынған қалдықтарды есепке алу, өңдеу және залалзыздандыру» ережесі бекітілген. Жалпы көлемі 31,9 мың гектарды алып жатқан 1,5 миллионнан аса тұрғыны бар Алматы қаласы осы ережеге сай 71 участке бөлінген. Мұндағы 1056 контейнерлік алаңда 6014 контейнер орналасқан. Алматы қаладағы контейнерлерден 102 мың тонна қатты қалдық сұрыпталып, Алматыдан 34 шақырым жерде орналасқан Карасай ауданындағы полигонға тасымалданады.

Карасай ауданы аумағындағы қалдық полигонында қалдықтарды көму әдісі әбден ескірген. Өйткені полигон осыдан 25 жыл бұрын салынған. Мұнда қазір 4 миллион тоннадан астам қалдық жиналған. Одан бөлініп шығып жатқан биометан қоршаған орта мен тұрғындарға зиян келтіріп жатыр. Осыған байланысты Алматы облысының Іле ауданынан қалдық полигоны үшін 245 гектар

жер телімі бөлінді. Қазір полигон құрылышының техникалық-экономикалық негіздері жасалуда. Таяуда еуростандарт үлгісінде қалдық полигоны салынбақ. Бұл Алматы маңындағы экологиялық жағдайын жақсаруына оң әсерін тигізбек.

Алматы қаласының тұрмыстық қатты қалдықтарының экологиялық жағдайын анықтау барысында Қарасай полигонында жинақталған қалдық заттардың проценттік көрсеткіштерін анықтау арқылы тұрмыстық қатты қалдықтар полигонның топырағы, сусы мен ауа үлгілерін алып, ластану деңгейін анықтау және ұсыныстар жасау біздің негізгі міндетіміз және бұл мәселе көкейкесті болып қала бермек.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Боровский Е. Э. Отходы, мусор, отбросы... // Химия. – 2001. – № 10.
- [2] Группа компаний ЭкоСибирь. Проверено 12 января 2013. Архивировано из первоисточника 21 января 2013.
- [3] Прогнозирование образования твердых бытовых отходов Санкт-Петербурга // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент» 2014. №1.

REFERENCES

- [1] Borovsky E.E. desertum, rudera, spumaes ... // Chemistry. 2001. № 10.
- [2] Group EkoSibir. Receptum January 21 Iamuarii 2013. Archived ex fonte, 21 Iamuarii 2013
- [3] Forecasting solida formatione St. vastat. Acta Acta ITMO. Series "inscribitur et Aliquam Management», 2014, №1.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ ГОРОДА АЛМАТАЫ

Б. Ж. Махамедова, М. Ордабекова

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

Ключевые слова: твердые бытовые отходы, зеленая экономика, полигон.

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы твердых бытовых отходов г. Алматы и пути решения этой проблемы.

Поступила 19.01.2016г.