

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



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты
XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

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

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2016»
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: [http://www.enu.kz/ru/nauka/ nauka-i-obrazovanie/](http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/), 2016. – б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

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.

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

РЕЗИНА ҚАЛДЫҚТАРЫН ӨНДЕУ АРҚЫЛЫ ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫН АЛУ

Мереке Таншолпан Маликовна.

kzesil@mail.ru

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразиялық ұлттық университеті, Сәулет-құрылыс
факультетінің магистранты, Астана қ, Қазақстан
Ғылыми жетекші- Н. С. Ахметов, т.ғ.к.

Құрылыс материалдарын өндіру тек табиғи шикізатты ғана емес, сонымен қатар өндіріс қалдықтарын пайдаланады. Осы орайда резина қалдықтарын пайдалана отырып жаңа құрылыс материалдарын дайындау маңыздылығы артып отыр. Бұл маңызды мәселені шешу шикізат қорын сақтап, резина қалдықтары көп аймақтарды қамтуда тәжірбиесін көрсетіп отыр.

Қалдықтардың көптігі оны екінші рет өңдеу технологиясының жетілдірілмеуінде және ол аудандарда экологиялық мәселе тудырып отыр.

Қазіргі таңда көлік құралдарының қалдықтарының көп қалуы бір үлкен мәселе. Ол автомобиль шиналары жергілікті техногендік шикізат болып есептеледі. Оны екінші рет қолданудың шетелдік тәжірбиесі цемент өндірісі болып отыр. Бірақ бұл әдіс күкірт ангидрид бөлгендіктен, экологиялық ажуалды күрделендіреді.

Қазақстанда жылына 1млн.т –дан ғана астам резина қалдықтары өндіріледі, оның 20% ғана өңделеді. [1]

Резина қалдықтарын өңдеуді саралай келе, энергия шығынын аз жұмсауға механикалық әдіс тиімді. Резина үгіндісі, металлокорд, текстиль құрылыс саласында пайдалануға болатын өнімдер. Резина қалдықтарын қайта өңдеуден алынатын өнімдер Қазақстан аймақтарында жиналып қалған қалдықтарды пайдаланудың шешімі болып отыр.



Сурет 1. Астана қаласы бойынша резина қалдықтары.

«Kazakhstan Rubber Recycling» ЖШС (әрі қарай «Kaz RR» ЖШС) – автокөлік резина қалдықтарын кәдеге жарату және қайта өңдеу бойынша зауыт, Астана қаласында орналасқан және посткеңестік кеңістікте атамш типтегі жалғыз зауыт болып табылады. Қолданылатын жабдықтар және технологиялар неміс өндірісіне тиесілі және максималды өндіргіш күші жылына 32 тоннаны құрайды.

Бұл саладағы ҚР заңнама нормаларының жалпы тұжырымдамасы әлемдік тәжірибеге ұқсас және қалдықтың пайда болуына жауапты тұлға осы өндірістік қызметтің нәтижесінде алынған пайда есебінен қалдықтарды кәдеге жарату бойынша жауапкершілікті өз мойнына алады дегенді білдіреді. Яғни ҚР заңнамасына сәйкес қалдықтарды қалыптастырушы сәйкес

өндірісті құру арқылы резина қалдықтарын кәдеге жарату және қайта өңдеуді қамтамасыз етуге немесе басқа мамандандырылған өндіріске беруге міндетті. Резиналарды полигондарға немесе басқа да сақтау орындарына беруге тыйым салынған.

Сурет 2. Резина қалдықтарын өндеудегі жұмыс барысының жалпы сызбасы.

«Kaz RR» ЖШС қызметті қалпына келтіру нәтижесінде келесі міндеттерді шешу бойынша ынта мен мүмкіндіктерге ие:

Автокөліктер резина қалдықтарын қолданудың тәртібі және ережелері ҚР Экологиялық кодексімен, сонымен қатар заң нормаларын орындауға қабылданған басқа да нормативтік құқықтық актілермен, оның ішінде ҚР Мемлекеттік стандарттарымен регламенттеледі.



Сурет 3. 0,6-1, 1-2, 2-4 мм фракциялы резеңке үгінді.

Резеңке үгінді балалар, спорт алаңдарының, стадиондардың жарылуға қауіпсіз еден жабындыларының, темір жол тораптарына, рельстер төсемелеріне, жатқан полицейлерге, дыбысты жол бағандарына арналған тақтайшаларының, орама жабынды материалдардың өндірісі барысында, ТЖ шпалдарын полимерлеу барысында, ауыл шаруашылығына пайдаланылатын жерлердің тамшылап суару жүйесі және т.б. ретінде қолданылады. Оны қолдану барысында жол құрылысында қосымша материал ретінде асфальтбетон жолдың жоғарғы қабатына судың енуін болдырмайды және осының нәтижесінде олардың беріктік қасиеттері жақсарады және күзгі және көктемгі кезеңдерде жолдың бұзылу қауіпі болмайды. Бұл жағдайда қарапайым жол төсемдерін пайдалану мерзімі 2 есе артады және жеті жылға дейін қолданыла алады. Сонымен қатар жол төсемдерін мерзімді жеке жөндеуге жұмсалатын бюджеттік құралдар да үнемделеді.

Резина қалдықтарын қайта өңдеудің жаңа технологиялары нәтижесінде қалдықтарды азайту мен қымбат емес екінші ретті шикізатты пайдаланудың экологиялық мәселесі шешіліп қана қоймай, сонымен бірге резеңкеден жасалған өнімдердің және жол төсемдерінің беріктік қасиеттері мен пайдалану мерзімдері артады, оларды дайындауға кететін шығындар қысқартылады.

Қолданылып отырған неміс өндірісінің жабдықтары және технологиялары жоғары сапалы 32 мың тоннаға дейін өнімді қайта өндіруге мүмкіндік береді. [3]

Жоба 2008 жылдан 2010 жылдар аралығында жүзеге асырылған. Келесі екі жылдың ішінде Қазақстанда тозығы жеткен резиналарды кәдеге жарату міндеті бойынша заңнама базаларының жоқтығына қарамастан, кәсіпорын өзіндік құралдарының есебінен қалдықтарды жинауды жүзеге асыра отырып, негізінен Астана территориясынан жиналған 10 мыңнан тоннадан астам тозығы жеткен автокөлік резиналарын кәдеге жаратқан.

2014 жылдың соңына қарай бұл сферадағы Қазақстан заңнамалары нормаларының жалпы тұжырымдамасы нәтижесінде қалдықтар пайда болатын қызметті жүзеге асыратын тұлға оларды кәдеге жарату бойынша қоғам алдында жауапты деп хабарлайтын әлемдік тәжірибеге ұқсас болған.

2015 жылдан бастап зауыт Астана территориясында қалдықтарды кәдеге жарату үшін қалдықтарды қабылдауды жүзеге асырады. «Kaz RR» ЖШС қызметті жаңғырту нәтижесінде қайта қалыптасатын қалдықтарды кәдеге жарату және қайта өңдеу деңгейін 2030 жылға қарай Қазақстанда кем дегенде 50% жеткізуді көздеп отыр. [4]

Сонымен қатар кәсіпорын Еуропада мойындалған және қолданысқа ие болған инновациялық өніммен ЭКСПО – 2017 көрмесінде Астананы таныстыруды жоспарлап отыр

– алдағы уақытта РФ «РосНано» ААҚ бірлесін өндірілетін асфальтбетонды қоспалардың модификаторы. Бірқатар 90 жұмыс орны құрылатын болады, жергілікті және республикалық бюджетке салық уақытылы тұрақты төленеді.



Сурет 4. «Kazakhstan Rubber Recycling» ЖШС-да резина қалдықтарын өндеудегі жұмыс барысы.

Қақпақтардың екінші өмірі.

Қайта өңделген автошиналарды шатырларды жөндеу мен тақтайшаларды өндіру барысында қолданатын болады.

Рудный қаласында сынамалық тәртіпте тозығы жеткен шиналарды қайта өңдеу бойынша зауыт жұмыс жасай бастады – «КазШинСервис». Кәсіпорын резеңке тақтайшалар, шпал өндірісі үшін шикізат, жабындылар мен асфальт өндірісі үшін материалдар өндіреді. Өндірістің ашылуы – ауқымды экологиялық мәселені шешудегі алғашқы шынайы қадам. Себебі қазіргі таңда тозығы жеткен қақпақшалар жағып жіберіледі немесе қоқыстарға тасталынады.

Айыппұлдар қарастырылған.

Қостанай облысында 27 000 автокөлік тіркелген. Жыл сайын пайдаға асыруға 10 000 – нан 12 000 тоннаға дейін тозығы жеткен шиналар жатады. Аймақ қоқыстары бұзылған шиналарға толы. Олардың басым бөлігі ауаны ластай отырып, көктемде және күзде өртелінеді. Осы жайттар ҚР Экологиялық кодексі шиналарды полигондарға тастауға рұқсатсыз жағуға тыйым салынғанына қарамастан орын алуда. [5]

2013 жылдың 1 шілдесінде бақылау күшейтілді, ҚР жаңа мемлекеттік стандарт «Қалдықтар, Автокөліктік шиналар, Қолдану барысындағы қауіпсіздік талаптары» енгізілді. Осы стандартқа сәйкес физикалық және заңды тұлғалар барлық тозған шиналарды қайта өңдеу үшін қажетті жабдықтары мен сәйкес құжаттамасы бар мамандандырылған кәсіпорындарға өткізуге міндетті.

Стандарт талаптарын сақтамағандық үшін үлкен көлемде айыппұл төлеу қажет болады. Әкімшілік құқық бұзушылықтар кодексінде өндіріс пен тұтыну қалдықтарын есептеу, пайдаға асыру және залалсыздандыру ережелерін бұзғандығы үшін жазалар қарастырылған. Стандарттар күшіне енген, яғни енді шиналарды дұрыс пайдаға асырмағандық үшін де айыппұл салады. Физикалық тұлғалар үшін айыппұл көлемі 10 айлық есептік көрсеткішті, ал заңды тұлғалар үшін 30 – 200 АЕК құрайды. Айыппұл көлемі қоршаған ортаға келтірілген зиянға байланысты анықталады.



Сурет 5. Қостанай қаласы бойынша резина қалдықтарының көрсеткіші.

Шатырларды жөндеу туралы. «КазШинСервис» ЖШС тек шикізатты өндеумен шектелуге болмайды деп санайды. Кәсіпорын жабынды жұмыстары үшін спрей-машиналарды сатып алған. Ол ескі бикростты (ескі көп қабатты үйлердің шатырларындағы жабынды) шешпей-ақ шатырды қалыңдығы 15 мм болатын резеңке қабатпен қаптауға мүмкіндік береді. [6] Шикізат – резеңке үгінді. Жаңа өнертабысты қазіргі таңда сынап үлгерен. Және жоспарда осындай 10 машина алу және шатырларды жөндеу бойынша жұмыстарды реттеу жоспарлануда. Сонымен қатар зауыт шиналарды қалпына келтіру бойынша қызметтер ұсынуды да жоспарлап отыр. Бұл үшін қажетті жабыдқтар сатып алынып қойған. Қазіргі күні кәсіпорында 15 адам жұмыс жасайды. Өндірістің кеңеюімен және жаңа желінің пайда болуымен штат үлкейтілетін болады. Бұл жылға басты міндет – тозығы жеткен резеңкелерді жеткізу бойынша кәсіпорындармен ресми келіссөздер жасасу, адамдарды резинка қалдықтарын тастамауға және өрттемеуге үйреті, облыстағы үгінділерді жеткізу және өзіндік резеңке жабындыны өндіруді реттеу. Бастау үшін қазіргі желі жеткілікті болып табылады. Ал соңы әлі де белгісіз. Бірақ егер мәселенің түптамырына қарап және жыл сайын қаншама резинка қалдықтарын лақтырылатынын есептесек, онда тіпті жоспарланып отырған қуатқа қол жеткізе отырып – жылына 3600 тонна, «КазШинСервис» облыстағы резеңке қалдықтардың небәрі үштен бір бөлігін ғана қайта өңдейтін болады. Яғни аймаққа тағы да осындай кәсіпорындар қажет болады. Қазақстанда ұқсас кәсіпорындар әлі де болса ұзақ уақыт жетіспейтін болады. [7] Қорытындылай келе, Қазақстан Республикасында бар және қайта қалыптасатын тозығы жеткен резинкалардың қалдықтарын жинауды қамтамасыз ету үшін экологиялық қауіпсіздік саласында ҚР құзыретті органдарының тарапынан бақылау қажет. Бұл саланың қызмет етуінің бастапқы кезеңдерінде және қалдықтарды қалыптастырушы тұлғалар Қазақстан заңнамаларының нормаларын мүлтіксіз орындауды қамтамасыз еткенге дейін қажет.

Қолданылған әдебиеттер

1. Автомобильные дороги: безопасность, экологические проблемы, экономика (российско-германский опыт). М. Логос. 2009.
2. Вяльцев А.В., Семенова Е.В. Логистика устранения отходов на предприятии: зарубежный опыт и ориентиры для России // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 5. Экономика. Вып. 3 (№19). 2009.
3. Дарулис П.В. Отходы областного города. Сбор и утилизация. Смоленск. 2010.
4. Дейвид Х. Уитфильд Поощрение и поддержка местных инициатив по сокращению количества производимых отходов: роль правительства (Канада).
5. . Иванов В.В. Рынок вторичных ресурсов // Материалы 4-го научно-методического семинара «Программы сокращения отходов: разработка и внедрение» 24-25 февраля 2010 г.
6. . Инженерная экология и экологический менеджмент. М. «Логос». 2012.
7. «Наша газета», Вторая жизнь покрышек стр. 1-2<http://www.ng.kz>