

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



***«КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ:
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІ» X ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ БАЯНДАМАЛАР
ЖИНАҒЫ***

***СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА И
ЭНЕРГЕТИКИ: ПУТИ ИХ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ»***

***PROCEEDINGS OF THE X INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICE
CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT AND ENERGY:
THE WAYS OF ITS INNOVATIVE SOLUTIONS»***

Нұр-Сұлтан, 2022

УДК 656/621.31
ББК 39/31
А43

Редакционная коллегия:

Председатель – Мерзадинова Г.Т., Член Правления – Проректор по науке, коммерциализации и интернационализации ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, д.т.н., профессор; Заместитель председателя – Султанов Т.Т., заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Сулейменов Т.Б. – декан транспортно-энергетического факультета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, д.т.н., профессор; Председатель «Әдеп» – Ахмедьянов А.У., к.т.н., доцент; Арпабеков М.И. – заведующий кафедрой «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта», д.т.н. профессор; Тогизбаева Б.Б. – заведующий кафедрой «Транспорт, транспортная техника и технологии», д.т.н. профессор; Байхожаева Б.У. – заведующий кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология», д.т.н. профессор; Жакишев Б.А.– заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент.

А43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: X Международная научно – практическая конференция, Нур-Султан, 17 марта 2022 /Подгот. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов – Нур-Султан, 2022. – 597с.

ISBN 978-601-337-661-5

В сборник включены материалы X Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Нур-Султан 17 марта 2022 года.

Тематика статей и докладов участников конференции посвящена актуальным вопросам организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, стандартизации, метрологии и сертификации, транспорту, транспортной техники и технологии, теплоэнергетики и электроэнергетики.

Материалы конференции дают отражение научной деятельности ведущих ученых дальнего, ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.



ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АВТОРЕЦИКЛИНГ: ЕНГІЗУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ МЕН МӘСЕЛЕЛЕРІ

Арпабеков М.И., Молдашева Н.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан
(E-mail: arpabekov_m@mail.ru, nuray_moldasheva@mail.ru)

Аннотация:Мақалада қазіргі жол-көлік инфрақұрылымы жағдайында автомобиль көлігін қазіргі заманғы дамытудың экологиялық мәселелері қарастырылған. Жол-көлік жағдайын талдау автокөлік құралдары санының тұрақты өсуін анықтауға мүмкіндік берді, соның нәтижесінде жыл сайынғы экологиялық залал тұрақты өсуде. Көптеген дамушы елдердің тәжірибесі көлік құралдарының экологиялық қауіпсіздігін, оның ішінде экономикалық әдістерді қамтамасыз ету проблемаларын шешу қажеттілігін көрсетті.

Соңғы бірнеше онжылдықта индустриалды дамыған елдердің көпшілігінде ескі автомобильдер мен тозған автомобиль бөлшектерін жинау және қайта өңдеу жүйелері ұйымдастырылды (autorecycling — АВТО-циклинг). Тек АҚШ, Канада, Жапония және Батыс Еуропада қазіргі уақытта жыл сайын 35 миллионға жуық автомобиль кәдеге жаратылады. 2016 жылы Қазақстанда өндірушілердің (импорттаушылардың) кеңейтілген міндеттемелерін іске асыру қағидалары енгізілді, олардың бір ерекшелігі автомобильдерге кәдеге жарату алымының пайда болуы болды. Қазақстандағы кәдеге жарату жинағы көптеген дау-дамайды тудырды және тек автокөлік жүргізушілері тарапынан ғана емес, айтарлықтай наразылық тудырды. Автокөліктерді қайта өңдеу технологиясының даму тенденциялары мен бағыттары, АВТО-циклинг жүйесін ұйымдастырудың өзекті мәселелері қарастырылады. Авторециклинг жүйесінде табиғат қорғау қызметін басқару проблемасы қаралады, шығарындылар бойынша деректер келтіріледі, табиғат қорғау қызметін неғұрлым тиімді басқаруды ынталандыруға көшу қажеттілігі негізделеді, авторециклинг жүйесінде экологиялық және экономикалық тәуекелдерді төмендетудің пәрменді құралы ретінде мемлекеттік-жекешелік әріптестік құралдарын қолдану қажеттілігі көрсетілген.

Түйін сөздер:авторециклинг, автокомпоненттерді кәдеге жарату

Соңғы уақытта көлік инфрақұрылымының қоршаған ортаны ластау мәселесі өзекті болып табылады. Жыл сайын өсіп келе жатқан көлік паркі қоршаған ортаға айтарлықтай зиян келтіруде. Сонымен қатар, көлік саласының қоршаған ортаны ластауы әрдайым объективті бағаланбайтынын атап өткен жөн, бұл өз кезегінде қоршаған ортаға теріс антропогендік әсердің төмендеуіне әкелетін экологиялық қызметті басқару процесін қиындатады. Биосфераның барлық элементтеріне, соның ішінде литосфераға, атмосфераға және гидросфераға теріс әсер етеді. Осы орайда қоршаған ортаға жүктемені азайту, өндірістің энергия сыйымдылығын және материал сыйымдылығын төмендету бағыттарының біріпайдаланылған машиналарды, механизмдерді, тұрмыстық тауарларды кәдеге жарату болып табылады. Авторециклингтің стандартты процесі мыналарды қамтиды: автомобиль иесіне кәдеге жарату туралы сертификат бере отырып, ескі автомобильдерді жинау, барлық жұмыс сұйықтықтарын төгу, экологиялық қауіпті компоненттерді алып тастау, қосалқы бөлшектер ретінде сатуға болатын немесе экономикалық тиімді қайта өңдеуге жарамды материалдарды бөлшектеу. Компоненттерді бөлшектегеннен кейін, автомобиль қалдықтары, әдетте, тасымалдау көлемін азайту үшін арнайы пакеттеу машинасына жіберіледі, содан кейін Шредер зауытына материалдар тобы бойынша ұнтақтауға, тазартуға және сұрыптауға жіберіледі. Соңғысы-бұл үлкен өнеркәсіптік қондырғы, онда арнайы балғамен ұсақтағыш машинаны кішкене бөліктерге бөліп, бояуды, тотты, масштабты және басқа да ластаушы заттарды сындырады.[1]

Алайда қалдықтарды кәдеге жарату мәселесінің өзектілігін қоғам түсінеді, бірақ көптеген қалдықтарды өңдеу әдістері мен тәсілдері әзірленбеген немесе жеткілікті

пысықталмаған. Өкінішке орай, ұсынылатын көптеген қайта өңдеу технологияларының артықшылықтарынан басқа жағымсыз жақтары да бар(қайта өңделетін шикізаттың біркелкілігіне, технологиялық процесс параметрлерін қатаң сақтауға, қоршаған ортаға зиянды жаңа қатты, сұйық және газ тәрізді заттардың ілеспе бөлінуіне және т.б.).

2016 жылы Қазақстанда автокөлікке кәдеге жарату алымы енгізілді (қазір Іштен жану қозғалтқышы бар жеңіл автомобильдер үшін ол 500 мыңнан 3,5 млн теңгеге дейін құрайды), 2019-2020 жылдары ауыл шаруашылығы техникасына (600 мың – 13,7 млн теңге), 2021 жылғы маусымда – кабельге (оның құнының 5% - ы) кәдеге жарату алымы енгізілді.[2]

Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің ресми деректеріне сәйкес 2020 жылдың соңындағы орташа оқшаулау 33% - ды құрады. Нақты локализация туралы расталған деректер жоқ.

БАҚ-та "ӨКМ Операторы" ЖШС өз қызметінің барлық кезеңінде жалпы сомасы 691,8 млрд теңге кәдеге жарату төлемдері алынғаны туралы ақпарат жарияланды, оның ішінде:[3]

- отандық автоөндірушілерге 338,9 млрд теңге қайтарылды;
- автокомпоненттерді кәдеге жарату, буып-түю, өңірлерді контейнерлермен және қоқыс тасығыштармен жарақтандыру үшін шығындар 102 млрд теңгені құрады;
- төленген салықтар-49 млрд теңге.

200 млрд теңгеден астам қалған сома оператордың Екінші деңгейдегі банктердегі шоттарында. 23 қаңтарда Индустрия және инфрақұрылымдық даму вице-министрі Марат Қарабаев аталған қаражатты қалалық автобус парктерін жеңілдікпен автонесиелеуге және жаңартуға бағыттауды ұсынды.

Кәдеге жарату алымын енгізумен қазақстандықтар үшін жағдай қалай өзгерді:

- 2015 жылдан бастап жаңа автомобильдердің бағасы 2 есеге жуық: теңгемен - 90% - ға, доллармен-40% - ға өсті;

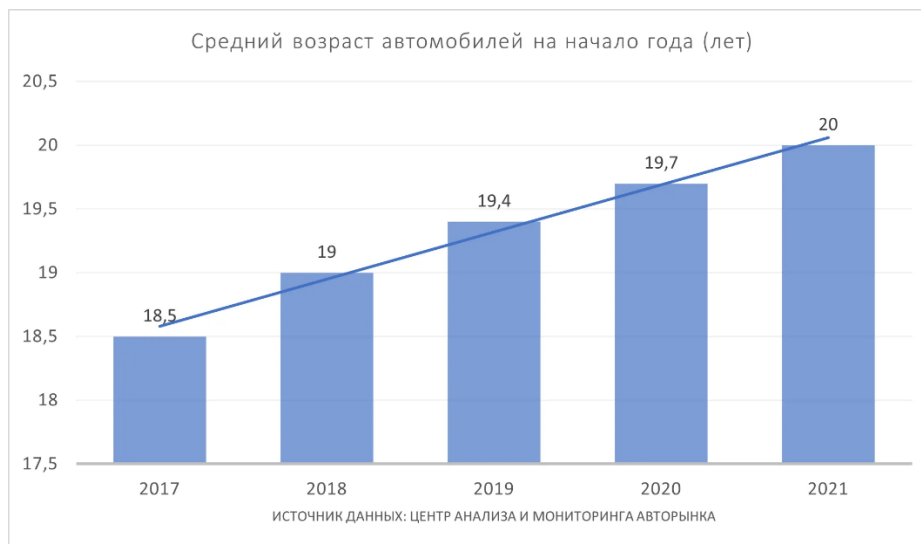


1-диаграмма: Қазақстандағы автокөліктің орташа бағасы

- жаңа автомобильдерге бағаның өсуі және пайдаланылған автомобильдерді әкелуді шектеу есебінен шетелдік есепте 210 мыңнан астам машина пайда болды. Осы 210 мың автомобильдің жасы 3 жастан асқан делік, демек, олардың Қазақстан аумағында бастапқы тіркелуі үшін әрқайсысынан 1,5 млн теңгеден астам төлеу қажет. Егер бір автомобильді алғашқы тіркеу мөлшері ең болмағанда 50 мың теңгеге дейін азайтылса, онда 210 мың көлікті тіркеуден түскен ақша қаражатының жалпы сомасы 10,5 млрд теңгені құрайды. Яғни, мемлекеттік бюджет мұндай соманы табуы мүмкін;[4]

- жеңіл автокөліктер паркі қарқынды қартаюда. Автомобиль нарығын талдау және мониторинг орталығының мәліметінше, егер 2017 жылы жеңіл көліктің орташа жасы 18,5 жасты құраса, 2021 жылы – 20 жасты құрады. Қоршаған ортаны қорғаудың орнына экологияға нақты залал бар. Ұлттық статистика бюросының деректеріне сәйкес, 2016 жылғы 1 қаңтардағы

жағдай бойынша (яғни кәдеге жарату алымы қолданыла бастағаннан бері) Қазақстанда шамамен 3,86 млн жеңіл көлік құралы тіркелген, оның 57,8% – ы немесе 10 жастан асқан 2,23 млн автомобиль. Автокөлікке кәдеге жарату алымын енгізгеннен кейін 6 жыл өткен соң (2021 жылғы 1 желтоқсанға) тіркелген автомобильдердің саны 3,81 млн, оның ішінде 10 жастан асқандар 63,4% немесе 2,42 млн. кәдеге жарату алымын өндіріп алу кезінде 10 жастан асқан автомобильдердің саны 188 мыңнан астам өсті.



2-диаграмма: Қазақстандағы автокөліктердің орташа жасы

- электрондық чиптер мен басқа да компоненттердің жоқтығынан жаңа автомобильдердің тапшылығы туындады;

- жаңа көліктердің тапшылығы мен қымбаттығы қайталама нарықтағы бағаның өсуіне алып келеді.

Айта кету керек, халықтың автомобильдендіру деңгейінің төмендеуі. Егер 2016 жылы 100 адамға шаққанда халықтың жеңіл автокөлікпен қамтамасыз етілуі 22 бірлікті құраса, 2021 жылдың соңына қарай – 18,9 бірлікті құрады. Сапалы автомобильдердің қол жетімсіздігі халық санына қатысты авто үлесінің қысқаруына ықпал етеді.[5]

Автоөнеркәсіпті ынталандырудың экономикалық орындылығын бағалау мәселесі ашық күйінде қалып отыр. Ұлттық экономика министрлігі өзінің ресми хаттарының бірінде заңнамада қандай да бір преференциялардың тиімсіздігі үшін жауапкершілік бекітілмегенін хабарлады. Алайда жеңілдіктердің тиімділігі инвестициялық келісімшарттар жасасу кезінде өтініш берушілер тарапынан алынған міндеттемелерді іске асыруға байланысты. Ал келісім-шарттық міндеттемелердің іске асырылуын бақылау Министрліктің құзыретіне кірмейді.

Утильсбор – бұл әлемдік тәжірибе. Бірақ оның мөлшері бүкіл әлемге сәйкес келуі керек, мысалы, 50-200 евро. Біз Қазақстанда кәдеге жарату алымының мөлшерлемесі 100 мың теңгеден аспауы тиіс деп есептедік. Республикада автомобильдер импортталатыннан және өндірілетіннен үш есе аз кәдеге жаратылады. Сонымен қатар, кәдеге жаратудың өзі жеке бизнес. Авторециклингті басқару саласында бұл ресурстарды тиімді пайдалануды білдіреді. Өз кезегінде, мемлекеттік құрылымдар халыққа жоғары сапалы қызмет көрсетуге жауап береді және бақылау функциясын орындайды. Экологиялық-экономикалық тәуекелдерді барынша төмендетуге, егер мемлекеттік органдар мен олардың өкілдері шын мәнінде тәуелсіз бақылаушы және бақылаушы ретінде әрекет еткен жағдайда ғана қол жеткізуге болады

Тұтынушылық қасиеттерін жоғалтқан автомобиль пайдалы материалдардың көзі болып табылады. Олардың ішінде металл сынықтары, резенке, пластик қана емес, сұйықтық пен батарея да бар. Автомобильдің барлық осы бөліктерін қайта өңдеуге, олардан пайдалы элементтерді алуға және қайта өңдеуге жіберуге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. <https://kapital.kz/economic/102259/razmyshleniya-ob-utilizatsionnom-sbore-v-kazakhstane.html>
2. Гарин, В.М. Обращение с опасными отходами: учеб. пособие / В.М.Гарин и др. – М.: ТК Велби, Изд-во «Прспект», 2007. – 224с
3. Колотырин, К.П. Концессионные механизмы в экономике природопользования: опыт в сфере обращения с отходами потребления / К.П. Колотырин // Вестник Российской экономической академии имени Г.В. Плеханова. 2009. №2 (26) С 98-102.
4. <https://ruslom.com/modern-autorecycling-review/>
5. https://studref.com/613759/ekologiya/ekologicheskie_trebovaniya_organizatsii_dorozhnogo_dvizheniya
6. <https://kolesa.kz/content/articles/utillsbor-kotorogo-net-kak-eto-rabotaet-v-drugih-stranah-mira/>

УДК 639

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНАЯ ОБРАБОТКА ВАГОН-ЦИСТЕРН ПОД НАЛИВ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА СОВРЕМЕННОЙ ПРОМЫВочно-РЕЦИРКУЛЯЦИОННОЙ СТАНЦИИ

Сулейменов Т.Б., Ибраева Б.С., Ахметова А.А.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Нур-Султан, Казахстан
(E-mail: ibrayeva_bs@enu.kz)

Железнодорожный транспорт является одной из важных базовых отраслей экономики Казахстана, обеспечивает его внутренние и внешние транспортно-экономические связи, и потребности населения в перевозках. Деятельность железнодорожного транспорта как части единой транспортной системы страны способствует нормальному функционированию всех отраслей общественного производства, социальному и экономическому развитию и укреплению обороноспособности государства, международному сотрудничеству Казахстана.

Железнодорожный транспорт является основным видом транспорта Казахстана, он выполняет почти до 70% грузооборота всех видов транспорта общего использования. По эксплуатационной длине железных дорог республика занимает 3-е место в СНГ после России и Украины. Безопасность перевозок опасных грузов подразумевает состояние защищенности жизни и здоровья людей, их имущества, окружающей среды, объектов и средств транспорта от транспортной опасности перевозимых опасных грузов. И остается важнейшим фактором при перевозке опасных грузов любым транспортом.

При организации перевозки нефтепродуктов по жд используются специальные железнодорожные цистерны ёмкостью от 50 до 120 тонн. Это специальные вагоны-цистерны, при изготовлении которых используется высококачественная листовая сталь с толщиной свыше 8 миллиметров.

Обязательным требованием к железнодорожным цистернам, предназначенным для перевозки нефтепродуктов, является повышенная паростойкость, а также масло- и бензостойкость. Дополнительно специальные вагоны для транспортировки продукции нефтеперерабатывающей промышленности должны удовлетворять жёсткие требования по искробезопасности и устойчивости к образованию электростатических разрядов. Так же необходимо тщательно очищать вагон-цистерны от остатков нефтепродуктов или других опасных наливных грузов.

В противном случае возрастает вероятность образования взрывоопасных паров, для воспламенения которых достаточно одной небольшой искры. Результатом применения цистерн, нарушающих основные правила безопасности, становится повреждение резервуаров, потеря