

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

КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



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

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

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



Нұр-Сұлтан, 2021

УДК 656
ББК 39.1
А 43

Редакционная коллегия:

Председатель – Мерзадинова Г.Т., проректор по науке и инновациям 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; Глазырин С.А. – заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент.

А 43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: IX Международная научно – практическая конференция, Нур-Султан, 19 марта 2021 /Подгот. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов – Нур-Султан, 2021. – 600с.

ISBN 978-601-337-515-1

В сборник включены материалы IX Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Нур-Султан 19 марта 2021 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.

УДК 656
ББК 39.1

ISBN 978-601-337-515-1

**КЕДЕН ОДАҒЫНЫҢ «ДӨҢГЕЛЕКТІ КӨЛІК ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ
ҚАУІПСІЗДІГІ ТУРАЛЫ» (КО ТР 018/2011) ТЕХНИКАЛЫҚ РЕГЛАМЕНТТІН ЖҮЗЕГЕ
АСЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІН ЗЕРТТЕУ**

Ахмедьянов Абдулла Угубаевич, Каршалова Данна Госмановна

abdulla261@yandex.ru, danna-s2n@yandex.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Стандарттау, сертификаттау және метрология кафедрасы,
Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Бүгінгі таңда автокөлік көлік құралдарының ішіндегі ең кең таралған түрі болып табылады. Егер жуырда ғана 10-20 жыл бұрын ірі қалаларымыздың жолдары кең және бос болса, қазір белгілі бір қарбалас сәтте автокөлік иесі бекітілген жеріне жету үшін кептелісте тұруына тура келеді. Дегенмен, автокөліктер саны күннен күнге өсуде, ал өндірушілер болса, бізге таныс автокөлікті, ойлай алатын және түрлі жағдайларда өз бетімен әрекет ете алатын ақылды гаджетке айналдыру үшін жаңа технологияларды енгізуге тырысып жатыр. Автокөлік өнеркәсібі экономиканың өңдеуіш секторына едәуір мультипликативтік әсер ете отырып, сабақтас салалардағы өнімдердің шығарылуына және дамуына зор ықпал жасайды.

Жеңіл автокөлік өнеркәсіптің түрлі салаларына (металлургия, химиялық, тоқыма мен электронды өнеркәсіп, металлөңдеу және т.б.) жататын кәсіпорындарда өндірілетін 20 мыңнан астам жиынтықтан тұрады. Демек, автокөлік өнеркәсібінің тікелей ықпал ету коэффициенті 2,5 құрайды, бұл автокөлік өнеркәсібіне жасалған 1 доллар көлеміндегі инвестиция сабақтас салалардағы өнім көлемінің 2,5 долларға өсуіне әкеліп соғады. Бұл көрсеткіш бойынша автокөлік өнеркәсібі ең жоғарғы ықпал коэффициенттеріне ие.

2010-2014 жылдарға арналған ҚР ҰИИД мемлекеттік бағдарламасын іске асыру шеңберінде ҚР Үкіметі экономиканың басым секторларын мемлекеттік қолдау шараларының жүйесін құрды. Машинажасау индустрияландырудың басым бағыттарының тізіміне енгізілгенін атап өту маңызды. Екінші бесжылдықта машина жасау да жетекші орынға ие болды. Қазақстанда 2019 жылға қарай автомобильдерді жылдық құрастыру және шығару 200 мың данаға жетуі керек, ал авто компоненттерді оқшаулау деңгейі 50% жетуі керек.

Кедендік одақтың құрылуымен ел ішінде өндірілетін өнім қатысушы-елдерде де расталатын қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы тиіс. Одақ құрылғаннан кейін басты міндеттердің бірі, ДСҰ ережелеріне негізделген бірыңғай стандарттар мен техникалық реттемелерді жасау және осы негізде сертификаттау мен мағлұмдауды қоса алғандағы өнімдерді техникалық реттеудің бірыңғай ережелерін қабылдау болып табылады. Техникалық реттеу жүйесінің бірлігіне қол жеткізу бүгінгі күнге дейін созылып келе жатқан өте ұзақ және қиын процесс. Белгіленген техникалық регламенттердің талаптарына сәйкестігін бағалау бойынша тиісті жұмыстарды жүргізетін нормативтік-техникалық базаның және қолданыстағы зертханалардың жабдықталуының даму деңгейлері де әр түрлі деңгейде. Осыған байланысты отандық сынақ орталықтарын көлік құралының бәсекелестік ортасына бейімдеу қажеттілігі туындайды.

«Дөңгелекті көлік құралдарына арналған бірыңғай техникалық регламенттерді (БҰҰ ЕЭК ережелері) және «Дөңгелекті көлік құралдарының қауіпсіздігі туралы» Кеден одағының техникалық регламенттерімен өзара байланысты жаһандық техникалық регламенттерді қолдану туралы» бұйрыққа сәйкес, БҰҰ ЕЭК регламенттерімен және жаһандық техникалық регламенттермен өзара байланысты техникалық регламенттер мемлекетаралық стандарттар әзірленгенге дейін Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын ұлттық стандарттардың сапасында бекітілді. Үлкен сыйымдылықтағы жолаушылар көлігінің жүк көтергіш жүйелеріне қойылатын қауіпсіздік талаптары БҰҰ ЕЭК № 66 ережесімен реттеледі, ол пассивті қауіпсіздікті есептеу нәтижелері бойынша да, компьютерлік модельдеу нәтижелері бойынша да қарастырады.

Қуатты компьютерлер мен бағдарламалық жасақтаманың пайда болуы дизайнерлер мен метрологтарға автобустың жүк көтергіш құрылымының (каркасының) элементтері бөлек оңайлатылған есептеу схемалары түрінде берілген беріктікті есептеудің аналитикалық әдістерінен біртіндеп өтуге, сызықты емес қойылымда ақырғы элементтер әдісін қолдану арқылы тұтастай алғанда дөңгелек құрылымының кернеулі-деформациялық күйін талдауға мүмкіндік берді.

Автобустың толық масштабта жылжуын тексеруді өткізу, әдетте, жоғары материалдық шығындармен байланысты. Осыған байланысты қазіргі уақытта пассивті қауіпсіздікті бағалауда есептеу әдістері маңызды рөл атқарады, бұл дене құрылымдарын апаттық жүктеу жағдайларын виртуалды модельдеуді жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Саланың ағымдағы жағдайын талдау жүйенің барлық құралдары бойынша инновация енгізуді тежейтін және біздің өніміміздің бәсекеге қабілеттілігіне ықпал ететін бірқатар өзекті мәселелерді анықтады. Негізгісі, автокөлік құралдарының қауіпсіздігін қамтамасыз етуді реттеу саласын метрологиялық қамсыздандыру болып табылады. Бұл дегеніміз, КО ТР орнатылған қауіпсіздіктің барлық көрсеткіштерін сынақтармен жаба алмау, және сынақ зертханаларының қажетінше жабдықталмауы, эксперттердің жетіспеушілігі және сертификатта қызметіне бағаның құрылу мәселесі.

Өнімнің әлемдік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін анықтайтын басты факторлардың бірі, оның тиісті әлемдік және өңірлік ұйымдар қабылдаған стандарттар мен техникалық реттемелерге сәйкес болуы болып табылады.

Бірлестік тенденциясы әлемдік экономикаға тән қасиет. Әйтпесе Кедендік одақ секілді осыншама бірлестіктер болмас еді. Кедендік одақты құрудың мақсаты бұрынғы Кеңес одағының республикалары – Беларусь, Қазақстан республикалары, Ресей Федерациясының өнімдерінің тауар айналымын өсіруге қолайлы жағдай жасау болды. Кедендік одақты құрудың басты міндеттерінің бірі, ДСҰ ережелеріне негізделген бірыңғай стандарттар мен техникалық реттемелерді жасау, және осы негізде сертификаттау мен мағлұмдауды қоса алғандағы өнімдерді техникалық реттеудің бірыңғай ережелерін қабылдау болып табылады.

Экспортталатын өнімнің сапасын әлемдік аналогтарының деңгейіне дейін өсіру, шет елдерде отандық өнімнің тартымдылығын арттыру мақсатында технологиялық реттемелерді енгізу, халықаралық талаптарға сәйкес мемлекеттік стандарттарды жасау мен енгізу ұйғарылып отыр.

Кедендік Одақ аясында техникалық реттемелерді жасау бойынша отандық өндірушілердің ынтасын қолдау бойынша Қазақстан Республикасының тиісті мемлекеттік ұйымдары белсенді саясат жүргізуде.

КО ТР 018/2011 ДКҚ қауіпсіздігі деңгейін қамтамасыз ету, сондай-ақ ДКҚ қауіпсіздігі аясында халықаралық келісімдерге қатысудан туындайтын КО қатысушы-мемлекеттерінің өз міндеттемелерін орындау мақсатында жасалған.

КО ТР 018/2011 талаптары 1958 жылы 20 наурызда Женева қаласында «Дөңгелекті көлік құралдарына, Дөңгелекті көлік құралдарында орнатылуы және/немесе пайдаланылуы мүмкін жабдықтау заттары мен бөлшектерге арналған бірыңғай техникалық нұсқамаларды қабылдау туралы және осы нұсқамалардың негізінде берілетін ресми бекітулерді өзара мойындау шарттары туралы келісімді ратификациялау туралы Келісім» негізінде қабылданған БҰҰ ЕЭК Ережелерінің; 1958 жылы 25 маусымда Женевада бекітілген «Дөңгелекті көлік құралдарына, Дөңгелекті көлік құралдарында орнатылуы және/немесе пайдаланылуы мүмкін жабдықтау заттары мен бөлшектерге арналған жаһандық техникалық қағидаларды енгізу туралы келісім» негізінде қабылданатын жаһандық техникалық ережелер және 1997 жылғы 13 қарашада Венада жасалған «Дөңгелекті көлік құралдарын мерзімді техникалық қарап-тексерулерге арналған бірыңғай шарттарды қабылдау туралы және осындай қарап-тексерулерді өзара мойындау туралы» келісім негізінде қабылданған Ұйғарымдар талаптарымен үйлесімделген.

КО ТР 018/2011 ДКҚ санаттарына келесі талаптарды орнатады: мотокөлік құралдары (L халықаралық классификациялауға сәйкес); доңғалағы төрт Дөңгелектан кем емес және

жолаушылар тасымалдау үшін пайдаланылатын көлік құралдары (М); жүк тасуға арналған ДКҚ (N); ДКҚ-ға тіркемелер (O).

КО ТР ДКҚ пайдалануға беру және нарықта ұстай білу ережелері, қауіпсіздік талаптары тұжырымдалған, сондай-ақ айналымға шығарылатын және пайдаланылып жүрген ДКҚ сәйкестігін бағалау процедуралары анықталған.

Берілген техникалық регламентте бірегей түсінік беру мақсатында түсінігі мен пайдалануы бірыңғай болатын шамамен 140 термин келтірілген.

Пайдаланған әдебиет тізімі

1. Буранбаев А.Б. Перспективы развития производства автокомпонентов Казахстане/Форум машиностроителей Казахстана, 2014, С.11-12.
2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2013 года №1469 «О внесении изменений в постановление Правительства Республики Казахстан от 30 сентября 2010 года №1002 "Об утверждении Программы по развитию машиностроения в Республике Казахстан на 2010–2014 годы»
3. Автомобильный рынок Казахстана. Обзор отрасли за 2014 год, Ассоциация Казахстанского АвтоБизнеса.

УДК 691.335

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕТОНА

Тайманова Гульнара Кабжановна,

доцент кафедры «ССиМ»

Таженова Калдыгуль Абыловна

mstrauts@mail.ru

магистрант ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

В настоящее время человечество столкнулось с такой проблемой, как: изменение климата, истощение природных ресурсов, падение урожайности вследствие антропогенной деятельности человека. Включая в себя также активное развитие промышленной области, в итоге, мы имеем не только дефицит природных ресурсов, экологические проблемы, но и неравномерное соотношение используемых земель, которые могли быть применены в сельскохозяйственных целях. За место этого, они служат местом хранения нескольких миллиардов тонн отходов. Для решения данной проблемы был введён такой подход, как «Устойчивая строительная технология». В рамках данного подхода, было выбрано направление на снижения воздействия строительного сектора на окружающую среду. С этой целью активно ведутся научно-исследовательские работы по замене основных компонентов, входящие в состав бетона [1]. Это связано с тем, что бетон является активно используемым строительным материалом благодаря своей прочности, доступности и относительно простому процессу изготовления. Данный способ утилизации отходов позволяет не только снизить чрезмерную эксплуатацию природных ресурсов, но и защитить окружающую среду, т.к. производство бетона влечёт за собой выброс углекислого газа, то в случае наличия в составе побочных продуктов, как например, доменного шлака [2], позволяет снизить выброс углекислого газа. Такой метод утилизации даёт возможность также заменить дорогостоящие материалы на различные промышленные отходы, такие как медный и стальной шлак [3, 4], красный шлам [5] и т.п. Данная замена компонентов позволяет производить бетон более экологически чистым способом, при этом, получаемая продукция ничем не будут уступать, а то и превосходить физико-механические параметры эталона [6]. Согласно таблице 1, наибольшую прочность (11,9 МПа) через трое суток показал образец с содержанием медного шлака 10%, но образец с 15% содержанием через семь суток показал максимальную