

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -
БРОЈ: 240/2
ДАТУМ: 12.02.2016.

На основу захтева доц. др Јована Танасковића, бр. 240/1 од 02.02.2016. године и чл. 63. Статута Машинског факултета, Наставно-научно веће Машинског факултета на седници од 11.02.2016. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Да се за рецензенте Техничког решења под насловом: „Апсорпција кинетичке енергије судара коришћењем комбинованог поступка сужавања-гужвања цеви“ чији су аутори: доц. др Јован Танасковић, проф. др Војкан Лучанин, проф. др Ненад Радовић, ван.проф. Технолошко-металуршког факултета и доц. др Драган Милковић, именују:

- проф. др Бојан Бабић, Машински факултет у Београду
- доц. др Драгомир Глишић, Технолошко-металуршки факултет у Београду

Одлуку доставити: Министарству просвете, науке и технолошког развоја РС, рецензентима и архиви Факултета ради евиденције.



ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Радивоје Митровић

Датум: 03.03.2016. год.

Предмет: Мишљење о испуњености критеријума за признавање техничког решења

На основу достављеног материјала, у складу са одредбама Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, који је донео Национални савет за научни и технолошки развој Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 38/2008), рецензент проф. др Бојан Бабић оценио је да су испуњени услови за признање својства техничког решења следећем резултату научноистраживачког рада:

Назив: Апсорпција кинетичке енергије судара коришћењем комбинованог поступка сужавања-гужвања цеви

Аутори: Доц. др Јован Танасковић, Проф. др Војкан Лучанин, Проф. др Ненад Радовић, Доц. др Драган Милковић

Врста техничког решења: М83 – Нови технолошки поступак

Образложење

Предложено решење урађено је за:

ГОША Фабрику шинских возила д.о.о., партиципанта на пројектима ТР 35006 и ТР35045, Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Комбиновани апсорбер је произведен у ГОША ФШВ и ГОША ФОМ, док су експериментална испитивања карактеристика реализована од стране Катедре за шинска возила, Машинског факултета у Београду.

Субјект који користи техничко решење: ГОША Фабрика шинских возила, д.о.о., Смедеревска Паланка

Предложено решење је урађено: 2016. године

Субјект који је прихватио техничко решење: Машински факултет - Београд

Примена предложеног решења: У производњи шинских возила

Област на коју се техничко решење односи: Машинство, Железничко машинство

Проблем који се техничким решењем решава:

- Комбиновани апсорбер се може користити на путничким и теретним вагонима. Могуће је прилагођавање кључних параматара у циљу употребе на различитим типовима шинских возила: путничким и теретним вагонима, локомотивама, електро-моторним возовима и трамвајима.
- Развој и испитивања карактеристика комбинованог апсорбера урађени су у складу са важећим европским нормама.

Стање решености проблема у свету:

Тренд повећања брзина саобраћања возова изискују потребу интензивног рада да повећању безбедности у саобраћају. Једна од мера је и уградња апсорпционих елемената у носећу структуру возила, уз поштовање важећих стандарда и захтева купаца. Комбиновани апсорбер спада у елементе пасивне безбедности шинских возила. Техничка решења европских и светских произвођача су врло слична, конструкцијски и функционално, али одређени недостаци захтевају развој побољшаног типа апсорбера, попут комбинованог.

Суштина техничког решења:

Комбиновани апсорбер има једноставну компактну конструкцију, прилагођену за уградњу на ред са стандардним одбојником или засебно у конструкцији шинског возила. Коришћењем процеса сужавања-гужвања цеви без шава повећава се апсорпциона моћ уз добијање компактних димензија склопа апсорбера.

Карактеристике предложеног техничког решења:

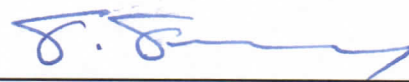
Комбиновани апсорбер се уграђује на ред са стандардним одбојником. Могуће га је уградити као посебан склоп у чеони део носеће структуре шинских возила (електро-моторни возови и трамваји). Базиран је на принципу чистог сужавања цеви. Ограничен простор за уградњу условио је компактну димензију апсорбера, а важећи стандарди вредности деформационог отпора, тј. количину апсорбоване енергије. Током судара, најпре долази до сужавања цеви провлачењем кроз специјалну конусну чауру, а затим и гужвања цеви у паралелном моду са сужавањем. Овај вид деформисања цеви без шава даје постепено пораст деформационог отпора, па нема бојазни да може доћи до пластичног деформисања средишњег дела носеће структуре пре потпуног искоришћења апсорбера.

Могућност примене предложеног техничког решења:

Комбиновани апсорбер првенствено је развијен за употребу на путничким и теретним вагонима. Једноставна конструкција и модулarna градња, уз минималне модификације кључних параметара, омогућавају да се примени на локомотивама, трамвајима и електро-моторним возовима, па чак и на неким грађевинским машинама.

На основу свега наведеног сматрам да резултат научноистраживачког рада под називом „Апсорпција кинетичке енергије судара коришћењем комбинованог поступка сужавања-гужвања цеви“ представља оригинално техничко и развојно решење које се по важећим критеријумима може сврстати у категорију М83, као нови технолошки поступак.

Рецензент



Проф. др Бојан Бабић
Универзитет у Београду
Машински факултет

Датум: 03.03.2016. год.

Предмет: Мишљење о испуњености критеријума за признавање техничког решења

На основу достављеног материјала, у складу са одредбама Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, који је донео Национални савет за научни и технолошки развој Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 38/2008), достављам

Мишљење о испуњености критеријума за признавање техничког решења

Назив: Апсорпција кинетичке енергије судара коришћењем комбинованог поступка сужавања-гужвања цеви

Аутори: Доц. др Јован Танасковић, Проф. др Војкан Лучанин, Проф. др Ненад Радовић, Доц. др Драган Милковић

Врста техничког решења: М83 – Нови технолошки поступак

Образложење

Предложено решење урађено је за:

ГОША Фабрику шинских возила д.о.о., произвођача путничких и теретних вагона, партиципанта на пројектима ТР 35006 и ТР35045, Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Елементи комбинованог апсорбера произведен су у ГОША ФШВ и ГОША ФОМ. Експериментална истраживања карактеристика комбинованог апсорбера реализована су од стране истраживача Катедре за шинска возила, Машинског факултета у Београду.

Субјект који користи техничко решење: ГОША Фабрика шинских возила, д.о.о., Смедеревска Паланка

Предложено решење је урађено: 2016. године

Субјект који је прихватио техничко решење: Машински факултет - Београд

Примена предложеног решења: У производњи шинских возила

Област на коју се техничко решење односи: Машинство, Железничко машинство

Проблем који се техничким решењем решава:

- Комбиновани поступак сужавања-гужвања цеви може се првенствено применити на путничким и теретним вагонима, а уз одређене модификације прилагодити за употребу на различитим типовима шинских возила: локомотивама, електро-моторним возовима и трамвајима.
- Развој комбинованог апсорбера урађен је у складу са важећим европским нормама.

Стање решености проблема у свету:

Неминовност појава судара у железничком саобраћају, поред чињенице да спада у један од најбезбеднијих врста саобраћаја, захтева велику пажњу усмерену на развој елемената пасивне безбедности. Развој комбинованог апсорбера представља једно од могућих решења усмерених на смањење последица судара. Примењена техничка решења и она у фази развоја у Европи, а и шире, врло су слична овом техничком решењу, али су усмерена на коришћење само једног облика деформисања. Комбиновани процес апсорпције енергије елиминише неке од недостатка постојећих типова апсорбера.

Суштина техничког решења:

Комбиновани апсорбер има компактну конструкцију, која се може уградити на ред са стандардним одбојником или независно у чеоном делу конструкције шинских возила. Процес сужавања-гужвања цеви без шави омогућава повећање апсорпционе моћи уз компактне димензије склопа апсорбера.

Карактеристике предложеног техничког решења:

Једноставно конструкционо решење комбинованог апсорбера омогућава уградњу на ред са стандардним одбојником или независно у носећу структуру електро-моторног воза, трамваја, па чак и неких грађевинских машина. Као основу користи процес сужавања цеви. Током судара, процес апсорпције енергије започиње сужавањем унутрашње цеви провлачењем кроз специјалну конусну чауру, а затим и гужвања спољашње цеви у паралелном моду са сужавањем. Комбиновањем ова два процеса деформисања добија се постепен пораст деформационог отпора, што омогућава равномерно оптерећење носеће структуре возила.

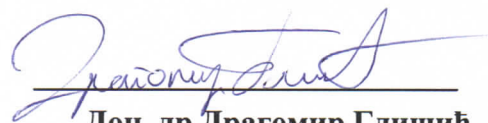
Могућност примене предложеног техничког решења:

Комбиновани апсорбер је развијен за употребу на путничким и теретним вагонима. Модуларна конструкција омогућава примену на локомотивама, трамвајима, електро-моторним возовима и грађевинским машинама.

ЗАКЉУЧАК

На основу свега наведеног сматрам да резултат научноистраживачког рада под називом „Апсорпција кинетичке енергије судара коришћењем комбинованог поступка сужавања-гужвања цеви“ представља оригинално техничко и развојно решење које се по важећим критеријумима може сврстати у категорију М83, као нови технолошки поступак.

Рецензент



Доц. др Драгомир Глишић
Универзитет у Београду

Технолошко металуршки факултет

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -
БРОЈ: 240/3
ДАТУМ: 18.03.2016.

На основу захтева доц. др Јована Танасковића бр. 240/1 од 02.02.2016. године и чл. 63. Статута Машинског факултета, Наставно-научно веће Машинског факултета на седници од 17.03.2016. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Прихвата се Техничко решење (М83) под насловом: „**Апсорпција кинетичке енергије судара коришћењем комбинованог поступка сужавања-гужвања цеви**“ чији су аутори: доц. др Јован Танасковић, проф. др Војкан Лучанин, проф. др Ненад Радовић, ван.проф. Технолошко-металуршког факултета и доц. др Драган Милковић.

Одлуку доставити: Министарству просвете, науке и технолошког развоја РС, рецензентима и архиви Факултета ради евиденције.



ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Радивоје Митровић