

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -
БРОЈ: 65/2
ДАТУМ: 22.04.2010.

На основу захтева проф.др Слободана Ступара од 07.04.2010. године и чл. 12.4. Статута Машинског факултета, Истраживачко-стручно веће Машинског факултета на седници одржаној дана 22.04.2010. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Прихвата се Техничко решење рађено у оквиру пројекта ТР 18029, под насловом: „**Уређај за контролу силе затезања у челичним ужадима**“, чији су аутори проф.др Слободан Ступар, доц.др Александар Симоновић, мр Драган Комаров, дипл.инж.маш. Огњен Пековић, дипл.инж.маш. Срђан Тривковић и дипл.инж.маш. Немања Зорић, а позитивну рецензију поднели: проф.др Војкан Лучанин и проф.др Зоран Петковић.

Одлуку доставити: Министарству за науку и технолошки развој РС, ауторима, рецензентима и архиви факултета ради евиденције.



ПРОДЕКАН
ЗА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКУ ДЕЛАТНОСТ


Проф.др Војкан Лучанин

RECENZIJIA TEHNIČKOG REŠENJA – INDUSTRIJSKOG PROTOTIPA

Uređaj za kontrolu sile zatezanja u čeličnim užadima

(1) Datum recenziranja

16. april 2010. godine

(2) Podaci o recenzentima

Dr Vojkan Lučanin, redovni profesor Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu,
Dr Zoran Petković, redovni profesor Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

(3) Podaci o recenziranom delu

Autori: doc. dr Aleksandar Simonović, dipl. maš. inž.
prof. dr Slobodan Stupar, dipl. maš. inž.
Ognjen Peković, dipl. maš. inž.
mr Dragan Komarov, dipl. maš. inž.
Srđan Trivković, dipl. maš. inž.
Nemanja Zorić, dipl. maš. inž.
Mašinski fakultet u Beogradu

Naziv tehničkog rešenja - prototipa: Uređaj za kontrolu sile zatezanja u čeličnim užadima

Broj stranica:	7
Broj slika:	3
Broj referenci:	10

Odlukom Istraživačko-stručnog veća Mašinskog fakulteta u Beogradu br. 65/1 od 14.04.2010. godine imenovani smo za recenzente tehničkog rešenja „**Uređaj za kontrolu sile zatezanja u čeličnim užadima**“ autora: doc. dr Aleksandar Simonović dipl. maš. inž, prof. dr Slobodan Stupar dipl. maš. inž, Ognjen Peković dipl. maš. inž, mr Dragan Komarov dipl. maš. inž, Srđan Trivković dipl. maš. inž, Nemanja Zorić dipl. maš. inž. Na osnovu predloga ovog tehničkog rešenja podnosimo sledeći:

IZVEŠTAJ

Tehničko rešenje „**Uređaj za kontrolu sile zatezanja u čeličnim užadima**“ autora: doc. dr Aleksandar Simonović dipl. maš. inž, prof. dr Slobodan Stupar dipl. maš. inž, Ognjen Peković dipl. maš. inž, mr Dragan Komarov dipl. maš. inž, Srđan Trivković dipl. maš. inž, Nemanja Zorić dipl. maš. inž. je obrazloženo na sedam stranica A4 formata, sadrži tri slike. Sastoji se od pet poglavlja, apstrakta i pratećih slika i crteža sa objašnjenjima. Naslovi poglavlja su:

1. Opis problema koji se rešava tehničkim rešenjem
2. Stanje tehnike
3. Izlaganje suštine tehničkog rešenja
4. Kratak opis slika i crteža
5. Detaljan opis tehničkog rešenja
6. Apstrakt
7. Slike i crteži

Tehničko rešenje pripada oblasti mašinstva, a bliže se može svrstati u podoblast opštih mašinskih konstrukcija. Prihvaćeno je od strane JKP „Beogradske elektrane“ i Mašinskog fakulteta u Beogradu, a u fazi je izvođenja za kompenzaciju termičkih dilatacija dimnjaka u toplani „Zemun“.

S obzirom da se čelična užad često upotrebljavaju kao dodatni oslonci vitkih konstrukcija u koje spadaju stubovi različite namene, čelični dimnjaci i dr. predstavljeni uređaj za kontrolu sile zatezanja u čeličnim užadima može imati višestruku primenu. Standardima propisane vrednosti sile zatezanja često nije moguće ostvariti pri visokim temperaturnim opterećenjima, kada dolazi do preopterećenja užadi i same konstrukcije koja je obezbeđena užadima. Ugradnjom dilatacionih absorbera na konstrukciju i omogućavanjem neometanog pomeranja veznog prstena eliminisana su pomenuta preopterećenja i produžen je radni vek i raspoloživost kako užadi tako i same vezane konstrukcije.

Zatege-dodatni oslonci vitkih konstrukcija zatežu se najčešće pomoću zateznica koje su ugrađene u sklop ankerske veze užeta ili pomoću zatezača - španera. Oba postupka zahtevaju prethodno merenje sile u užetu nakon čega se uže zateže uz istovremeno merenje sile u užetu dok se ne dostigne potrebna vrednost. Ovakva procedura zahteva često angažovanje radne snage i opreme na terenu. Usled promene sile u užetu koja nastaje zbog temperaturnih opterećenja konstrukcije dešava se da sila u užetu nije u dozvoljenom intervalu, pa su stoga neophodni pregledi i intervencije na užetu kako bi se sila zatezanja vratila u dozvoljeni opseg.

Nakon definisanja problema u okviru poglavlja „Opis problema koji se rešava tehničkim rešenjem“, u drugom poglavlju ukratko je izloženo stanje tehnike u ovoj oblasti. Autori su naveli da je objavljen veliki broj istraživanja i radova na temu ispitivanja i analize mehaničkih karakteristika i čvrstoće užadi, ali da je broj radova vezan za probleme u eksploataciji pri radnim režimima koji nisu projektom predviđeni i ponašanja užadi i vezane konstrukcije kao sistema ograničen. Najčešći način regulisanja funkcionalnosti užadi je provera sile zatezanja u različitim radnim režimima i dotezanje, odnosno otpuštanje po potrebi, a prema preporukama iz važećih standarda.

U poglavlju „Izlaganje suštine tehničkog rešenja“ objašnjeni su osnovni principi rada predmetnog uređaja – konstrukcije. Primenom predstavljenog uređaja moguće je održati silu zatezanja u propisanom intervalu pri svim eksploatacionim uslovima. Uređaj se sastoji od dilatacionih absorbera, nepokretnog i kliznog prstena. Pomoću absorbera omogućava se pomeranje kraja užeta koji je vezan za konstrukciju čime

se postiže održavanje konstantne sile zatezanja u užetu. Hod absorbera projektovan je prema mehaničkim karakteristikama užeta, eksploatacionim uslovima i mehaničkim karakteristikama opruga unutar absorbera. Posebnu pažnju pri izradi tehničkog rešenja autori su usmerili na projektovanje robusne i kompaktne konstrukcije male mase.

U poglavlju „Detaljan opis tehničkog rešenja“ autori su dali pregled svih delova od kojih se uređaj sastoji. Uređaj je izrađen od čelika, a čine ga nosač absorbera, absorber, nepokretni granični prsten i klizni prsten sa uškama za čeličnu užad. Dat je detaljan opis veze osnovnih sklopova sa svim neophodnim delovima. Na crtežima su prikazani pomenuti osnovni sklopovi.

Sadržaj predloga	Ima	Nema
Oblast	+	
Problem koji se rešava tehničkim rešenjem	+	
Stanje rešenosti problema u svetu (sa pozivom na literaturu)	+	
Suština tehničkog rešenja	+	
Detaljni opis sa karakteristikama	+	
Realizacija i primena	+	
Mišljenje korisnika		+
Literatura	+	
Crteži	+	

MIŠLJENJE

Predlog tehničkog rešenja „**Uređaj za kontrolu sile zatezanja u čeličnim užadima**“ autora: doc. dr Aleksandar Simonović dipl. maš. inž, prof. dr Slobodan Stupar dipl. maš. inž, Ognjen Peković dipl. maš. inž, mr Dragan Komarov dipl. maš. inž, Srđan Trivković dipl. maš. inž, Nemanja Zorić dipl. maš. inž. ispunjava sve uslove propisane u Prilogu 2 Pravilnika o postupku i načinu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača, te Istraživačko-stručnom veću Mašinskog fakulteta u Beogradu predlažemo da pomenuto tehničko rešenje prihvati kao novo tehničko rešenje – industrijski prototip (M82).

RECENZENTI



prof. dr Zoran Petković, dipl. maš. inž.
Redovni profesor na Katedri za mehanizaciju
Mašinskog fakulteta u Beogradu



prof. dr Vojkan Lučanin, dipl. maš. inž.
Redovni profesor na Katedri za železničko
mašinstvo Mašinskog fakulteta u Beogradu

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -
БРОЈ: 65/1
ДАТУМ: 14.04.2010.

На основу захтева проф.др Слободана Ступара од 07.04.2010. и чл. 12.4 Статута Машинског факултета, Истражвачко-стручно веће Машинског факултета на седници одржаној дана 08.04.2010. године, донело је следећу

О Д Л У К У

Да се за рецензенте Техничког решења рађеног у оквиру пројекта ТР 18029, под насловом: "**Уређај за контролу силе затезања у челичним ужадима**", чији су аутори проф.др Слободан Ступар, доц.др Александар Симоновић, мр Драган Комаров, дипл.инж.маш. Огњен Пековић, дипл.инж.маш. Срђан Тривковић и дипл.инж.маш. Немања Зорић, именују:

- Др Војкан Лучанин, ред.проф. и
- Др Зоран Петковић, ред.проф.

Одлуку доставити: Министарству за науку и технолошки развој РС, ауторима, рецензентима, и архиви Факултета ради евиденције.



ПРОДЕКАН
ЗА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКУ ДЕЛАТНОСТ


проф.др Војкан Лучанин