

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -
БРОЈ: 3170/2
ДАТУМ: 28.12.2011.

На основу захтева проф.др Слободана Ступара од 15.12.2011. године и чл. 12.5 Статута Машинског факултета, Истраживачко стручно веће на седници од 28.12.2011. године, донело је следећу

О Д Л У К У

Прихвата се Техничко решење рађено у оквиру пројекта ТР-35035, под насловом: „**Савремена композитна лопатица двокраког ротора ветротурбине снаге 6 kW**“, чији су аутори: проф.др Слободан Ступар, доц.др Александар Симоновић, мр Вук Драговић и мр Драган Комаров, а позитивну рецензију поднели: доц.др Небојша Петровић и проф.др Војкан Лучанин.

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

ПРОДЕКАН
ЗА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКУ ДЕЛАТНОСТ




Проф.др Војкан Лучанин

RECENZIJA TEHNIČKOG REŠENJA – NOVI PROIZVOD

Savremena kompozitna lopatica dvokrakog rotora vetroturbine snage 6kW

(1) Datum recenziranja

23. decembar 2011. godine

(2) Podaci o recenzentima

Dr Vojkan Lučanin, redovni profesor Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu
Dr Nebojša Petrović, docent Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

(3) Podaci o recenziranom delu

Autori: prof. dr Slobodan Stupar, dipl. maš. inž.
 doc. dr Aleksandar Simonović, dipl. maš. inž.
 mr Vuk Dragović, dipl. maš.inž.
 mr Dragan Komarov, dipl. maš. inž.

Naziv tehničkog rešenja – novi proizvod

Savremena kompozitna lopatica dvokrakog rotora vetroturbine snage 6kW

Oblast: Mašinstvo

Uža oblast: Vazduhoplovstvo – vetroturbine

Broj stranica: 9

Broj slika: 5

Broj referenci korišćene literature: 6

Odlukom Istraživačko-stručnog veća Mašinskog fakulteta u Beogradu br. 3170/1 od 20.12.2011. godine imenovani smo za recenzente tehničkog rešenja „**Savremena kompozitna lopatica dvokrakog rotora vetroturbine snage 6 kW**“ autora: prof. dr Slobodan Stupar dipl. maš. inž, doc. dr Aleksandar Simonović, dipl. maš. inž, mr Vuk Dragović dipl. maš. inž i mr Dragan Komarov dipl. maš. inž. Na osnovu predloga ovog tehničkog rešenja podnosimo sledeći:

IZVEŠTAJ

„**Savremena kompozitna lopatica dvokrakog rotora vetroturbine snage 6 kW**“ autora: prof. dr Slobodan Stupar dipl. maš. inž, doc. dr Aleksandar Simonović, dipl. maš. inž, mr Vuk Dragović dipl. maš. inž i mr Dragan Komarov dipl. maš. inž., obrazloženo je na devet stranica A4 formata, sadrži pet slika. Sastoji se od pet poglavlja, apstrakta, slika i crteža i literature izdvojenih kao posebne celine - poglavlja. 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
8. Literatura

Tehničko rešenje pripada oblasti mašinstva, a bliže se može svrstati u podoblasti: vazduhoplovstvo-vetroturbine. Prihvaćeno je od strane firme Wing d.o.o. i Mašinskog fakulteta u Beogradu. Lopatica koja je predmet tehničkog rešenja može se ugrađivati na vetroturbine malih snaga između 5 i 7 kW, posebno je projektovana za rotore sa dve lopatice.

Vetroturbine malih snaga su mašine za proizvodnju energije korišćenjem raspoloživog resursa vetra kako u uslovima naseljenih mesta tako i van njih, te lopatice za ovu namenu moraju ispuniti niz specifičnih uslova. Pored zahteva vezanih za dugotrajan i pouzdan rad, visoku efikasnost, jednostavnu montažu i održavanje, potrebno je ispuniti stroge zahteve u pogledu zaštite životne sredine.

Nakon opisa problema koji se rešava tehničkim rešenjem, u kojem su autori opisali osnovne probleme projektovanja, konstruisanja i proizvodnje lopatica malih vetroturbin, u poglavlju stanje tehnike dat je detaljniji pregled sličnih izvođenja lopatica i vetroturbin malih snaga sa relevantnim pozivima na literaturu.

U poglavlju Izlaganje suštine tehničkog rešenja dati su podaci o projektovanoj lopatici. Lopatica je predviđena za ugrađivanje na rotore maksimalne brzine obrtanja do 225 min^{-1} . Autori su naveli da je dvokraki rotor sa lopaticama koje su predmet tehničkog rešenja u stanju da proizvede 6 kW pri brzini vetra od 9.8 m/s.

U okviru poglavlja „Detaljan opis tehničkog rešenja“ prikazana je proizvedena lopatica. Date su osnovne karakteristike sa specifičnostima vezanim za oblik lopatice i koreni deo sa ugrađenim aluminijumskom uloškom za povezivanje na glavu rotora vetroturbine. Takođe je dat kratak opis korišćenih materijala za proizvodnju. Na kraju je dat primer primene projektovane lopatice na vetroturbinama sa osnovnim pokazateljima vezanim za performanse vetroturbine, odnosno samog dvokrakog rotora i lopatica.


Tabela ispunjenosti zahteva MNTR

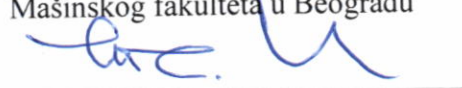
Sadržaj predloga	Ima	Nema
Oblast	+	
Problem koji se rešava tehničkim rešenjem	+	
Stanje rešenosti problema u svetu (sa pozivom na literaturu)	+	
Suština tehničkog rešenja	+	
Detaljni opis sa karakteristikama	+	
Realizacija i primena	+	
Mišljenje korisnika		+
Literatura	+	
Crteži	+	

MIŠLJENJE

Predlog tehničkog rešenja „**Savremena kompozitna lopatica dvokrakog rotora vetroturbine snage 6 kW**“ autora: prof. dr Slobodan Stupar dipl. maš. inž, doc. dr Aleksandar Simonović, dipl. maš. inž, mr Vuk Dragović dipl. maš. inž i mr Dragan Komarov 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 – novi proizvod (M81).

RECENZENTI


doc. dr Nebojša Petrović,
Rukovodilac Centra za vazduhoplovstvo
Mašinskog fakulteta u Beogradu


prof. dr Vojkan Lučanin,
Prodekan za NID
Mašinskog fakulteta u Beogradu

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -
БРОЈ: 3170/1
ДАТУМ: 20.12.2011.

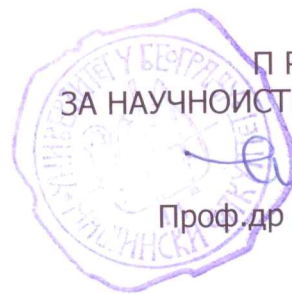
На основу захтева проф.др Слободана Ступара од 15.12.2011. године и чл. 12.5 Статута Машинског факултета, Истраживачко стручно веће на седници од 15.12.2011. године, донело је следећу

О Д Л У К У

Да се за рецензенте Техничког решења рађеног у оквиру пројекта ТР-35035, под насловом: „**Савремена композитна лопатица двокраког ротора ветротурбине снаге 6 kW**“, чији су аутори: проф.др Слободан Ступар, доц.др Александар Симоновић, мр Вук Драговић и мр Драган Комаров, именују:

- доц.др Небојша Петровић и
- проф.др Војкан Лучанин.

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



ПРОДЕКАН
ЗА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКУ ДЕЛАТНОСТ


Проф.др Војкан Лучанин