

ИЗБОРНОМ И НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцента за ужу научну област **Мотори**

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 359/3 од 05.03.2015. године, а по објављеном конкурс за избор једног **доцента** на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Мотори, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „Послови” број 612 од 11.03.2015, а закључен дана 26.03.2015. године пријавио се један кандидат и то:

др Драган М. Кнежевић, дипл. маш. инж.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да пријављени кандидат др Драган М. Кнежевић испуњава услове конкурса и подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Уз пријаву на конкурс за избор наставника у звању доцента за ужу научну област Мотори на Машинском факултету у Београду, пријављени кандидат је приложио одговарајуће биографске податке.

Кандидат др Драган М. Кнежевић рођен је 11. августа 1964. године у Земуну. Основну и средњу школу завршио је у Београду са одличним успехом. Војни рок је одслужио 1984. године, након чега се уписао на Машински факултет Универзитета у Београду. Дипломирао је 1992. године на предмету Конструкција мотора (ментор проф. др Радивоје Трифуновић) са темом „Реконструкција дизел-мотора ДМ 34/Т у гасни мотор који ће као гориво користити природни гас CNG-Compressed Natural Gas”.

Дипломски рад је оцењен највишом оценом и исте године предложен за Октобарску награду града Београда у категорији дипломских радова. Октобра 1992. године запослио се као инжењер-приправник у Индустрији мотора у Раковици (ИМР), као њихов дугогодишњи стипендиста, где је обављао инжењерске послове у Бироу за конструкције у одељењу брзоходних дизел-мотора.

Такође је био укључен у испитивање већине нових конструкцијских решења мотора и система мотора у Институту и прототипском одељењу ИМР-а. По његовим прорачунима и препорукама у прототипском одељењу ИМР-а извршена је реконструкција једног дизел-мотора у гасни мотор који је успешно радио при погону трактора, тако да је у потпуности примењена у пракси комплетна конструктивно-теоријска поставка односне проблематике представљена у раније наведеном дипломском раду кандидата.

Магистарске студије кандидат је уписао школске 1992/1993. године на Машинском факултету у Београду, област радних процеса мотора СУС. Од 1994. године био је ангажован као стручни сарадник у Институту за моторе Машинског факултета у Београду. Марта 1995. године биран је у звање асистента-приправника на Катедри за моторе.

Магистарске студије завршио је априла 2000. године одбраном тезе: „Истраживање радног циклуса дизел-мотора са директним убризгавањем ниске токсичне емисије”, чији је ментор био проф. др Стојан Петровић. Исте године изабран је у звање асистента на Катедри за моторе Машинског факултета Универзитета у Београду.

Докторску дисертацију под називом „Истраживање процеса сагоревања у дизел мотору при раду са био-горивима и рецикулацијом издувних гасова”, чији је ментор био проф. др Мирољуб Томић, кандидат је одбранио 2. марта 2015. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, чиме је стекао научно звање доктора техничких наука у области машинства, ужа научна област Мотори СУС.

У оквиру научноистраживачког и стручног рада кандидат је учествовао у 13 пројеката које су финансирани савезно и републичко Министарство за науку технологију и развој. Аутор или коаутор је 24 научна и стручна рада, који су саопштени на научним скуповима или објављени у домаћим и страним часописима са високим научним рејтингом. Такође је аутор или коаутор 85 техничких решења, експертиза и вештачења у оквиру својих научностручних активности на Машинском факултету у Београду. Успешно је извршио рецензије два рада у часописима са SCI листе и рецензију једне књиге из области мотора.

При раду се служи енглеским и руским језиком, а такође је у потпуности оспособљен за коришћење рачунара, како у научноистраживачком тако и у наставно-педагошком раду.

Члан је Друштва вештака и форензичара машинске и електро струке при Савезу машинских и електро инжењера и техничара Србије - СМЕИТС и овлашћени судски вештак за област машинске технике.

Ожењен је и отац је једног детета.

Б. Дисертације

Б1. Докторска дисертација (М71)

Кнежевић Д.: „Истраживање процеса сагоревања у дизел мотору при раду са биогоривима и рецикулацијом издувних гасова”, докторска дисертација, ментор проф. др Мирољуб Томић, Машински факултет у Београду, 2015.

Б2. Магистарска теза (М72)

Кнежевић Д.: „Истраживање радног циклуса дизел-мотора са директним убризгавањем ниске токсичне емисије”, магистарска теза, ментор проф. др Стојан Петровић, Машински факултет у Београду, 2000.

В. Наставна активност

Кандидат је изабран у звање асистента-приправника марта 1995. године на Катедри за моторе за предмете Експлоатација мотора и Основи мотора. Од тада кандидат мр Драган Кнежевић држао је аудиторне и лабораторијске вежбе, осим горенаведених, и из осталих предмета уже научне области Мотори као што су: Дијагностика и одржавање мотора, Конструкција мотора 1, Клипни компресори, Теорија мотора, Бродске погонске машине и Пројекат мотора. Овде посебно истичемо дугогодишњи рад кандидата са студентима у

оквиру последње наведеног предмета, Пројекат мотора, где се практично менторским радом са студентима они воде кроз процес пројектовања, прорачуна и конструисања како мотора као целине, тако и изабраних моторских делова.

Одржавајући аудиторне и лабораторијске вежбе из већег броја предмета Катедре за моторе, као и део предавања из четири предмета, кандидат је стекао значајно наставно и педагошко искуство, а од стране студената је за квалитет извођења наставе преко анонимних анкета увек оцењиван највишим оценама (што се може видети у извештајима Комисије за организовање и спровођење анкета чији је циљ вредновање рада од стране студената, наставника и сарадника МФ УБ). Такође, његов педагошки рад са студентима се, према мишљењу предметних наставника и осталих чланова Катедре, може оценити као високо професионалан и квалитетан. Дуги низ година изводио је предавања на Техничкој војној академији Војске Србије у Београду.

Кандидат је учествовао у 47 комисија за одбрану дипломских радова, а при изради 14 дипломских радова имао је веома изражену консултантску улогу, која је допринела подизању квалитативног нивоа наведених радова.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Категорија M20

Г.1 Радови у међународним научним часописима, SCI листа (M21)

Г.1.1 Ž. M. Bulatović, M. S. Štavljanin, M. V. Tomić, **D. M. Knežević**, S. Lj. Biočanin: *Measurement and analysis of angular velocity variations of twelve-cylinder diesel engine crankshaft*, *Mechanical Systems and Signal Processing* 25 (2011), ISSN 0888-32703043–3061, pp. 3043-3061, DOI: 10.1016/j.ymsp.2011.05.002, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0888327011001749#>, (IF=2.471 (2011), M21 извор KOBSON).

Г.2 Радови у међународним научним часописима, SCI листа (M22)

Г.2.1 Željko M. BULATOVIĆ, Slavko N. RAKIĆ, **Dragan M. KNEŽEVIĆ**, Miroљjub V. TOMIĆ, Ljubiša M. BOJER, Dragoslav B. RADIĆ, and Goran L. JERKIN: *Research of Combustion in older Generation Spark-Ignition engines in the Condition of Use Leaded and Unleaded Petrol*, *Thermal Science*, (ISSN 0354-9836), Year 2014, Vol. 18, No. 1, pp. 279-294, DOI: 10.2298/TSCI120916055B, <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-9836/2014/0354-98361300055B.pdf>, (IF=0.962 (2013), M22 извор KOBSON).

Г.3 Радови у међународним научним часописима, SCI листа (M23)

Г.3.1 Željko M. BULATOVIĆ, Miroљjub V. TOMIĆ, **Dragan M. KNEŽEVIĆ**, Miloš R. CVETIĆ: *Evaluation of Variable Mass Moment of Inertia of Internal Combustion Engine Piston-Crank Mechanism*, *Proc. IMechE Vol. 225 Part D*, (ISSN 0954-4070): *J. Automobile Engineering*, pp. 687-702, DOI: 10.1177/2041299110394918, 2010. <http://pid.sagepub.com/content/225/5/687>, (IF=0.441 (2010), M23 извор KOBSON).

Г.3.2 Velimir S. PETROVIĆ, Slobodan P. JANKOVIĆ, Miroљjub V. TOMIĆ, Zoran S. JOVANOVIĆ, and **Dragan M. KNEŽEVIĆ**: *The Possibilities for Measurement and*

Characterization of Diesel Engine fine Particles – A Review, THERMAL SCIENCE, (ISSN 0354-9836), Year 2011, Vol. 15, No. 4, pp. 915-938, DOI: 10.2298/TSCI110509092P, <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-9836/2011/0354-98361100092P.pdf>, (IF=0.779 (2011), M23 извор KOBSON).

Г.3.3 Миroljub V. TOMIĆ, Sobodan J. POPOVIĆ, Nenad L. MILJIĆ, Stojan V. PETROVIĆ, Miloš R. CVETIĆ, **Dragan M. KNEŽEVIĆ**, Zoran S. JOVANOVIĆ: *A Quick, Simplified Approach to the Evaluation of Combustion Rate From an Internal Combustion Engine Indicator Diagram*, THERMAL SCIENCE, (ISSN 0354-9836), Vol. 12, No. 1, pp. 85-102, 2008. <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-9836/2008/0354-98360801085T.pdf>, (2008 → M23; извор KoBSON).

Категорија М30

Г.4 Радови у зборницима радова са међународних научних скупова објављени у целини (М33)

Г.4.1 **Кнежевић Д.:** *Нова концепција коморе за сагоревање код дизел-мотора*, XVI међународни научно-стручни скуп НМВ 97, Зборник радова JUMV-SP-9702, ISBN 86-80941-20-4, UDK 629.113:52-86, стр. 13-16, Београд 1997, YU-97254.

Г.4.2 **Кнежевић Д., Петровић С., Матејић М.:** *Примена рецикулације издувних гасова код дизел-мотора*, XI међународни научни скуп MVM 2000, Зборник радова, ISBN 86-80581-44-5, стр. 261-264, Крагујевац 2000, YU-00062.

Г.4.3 **Кнежевић Д., Петровић С., Поповић С., Матејић М.:** *Утицај система EGR на корелацију NOx-дим и NOx-НС код дизел-мотора са директним убризгавањем*, XII Међународни научни скуп MVM 2002, Зборник радова, ISBN 86-80581-43-7, стр. 221-224, Крагујевац 2002, YU-02053.

Г.4.4 Поповић С., **Кнежевић Д., Петровић С.:** *Анализа утицаја принципа мерења протока гаса и калибрације на тачност одређивања степена разблажења и еквивалентног протока издувног гаса код микро-тунела*, XII међународни научни скуп MVM 2002, Зборник радова ISBN 86-80581-43-7, стр. 205-208, Крагујевац 2002, YU-02049.

Г.4.5 **Кнежевић Д., Петровић С., Матејић М., Поповић С.:** *Утицај хлађења EGR на квалитет издувне емисије дизел-мотора*, XVII међународни научностручни скуп NMV '01, Зборник радова JUMV-SP-0101, ISBN 86-80941-26-3, стр. 79-82, Београд 2001, YU-01160.

Г.4.6 Матејић М., **Кнежевић Д.:** *Каталитички третман издувних гасова дизел мотора - стање технике*, V међународни научностручни скуп IPS'99, Зборник радова, стр. 45-52, Подгорица - Бечићи 1999, CG-18399A08.

Г.4.7 Матејић М., **Кнежевић Д.:** *Дијагностика и контрола рада мотора на бази мерења тренутне угаоне брзине*, V међународни научностручни скуп IPS'01, Зборник радова, стр. 127-132, Подгорица - Бечићи 2001, CG-27901A15.

Г.4.8 Стојан Петровић, Мирољуб Томић, **Драган Кнежевић:** *Захтеви у погледу контроле рада система за смањење токсичне емисије мотора тешких возила*, Међународна конференција „DEMI 2009”, ISBN 978-99938-39-23-1, Зборник радова, стр. 535-540, Бања Лука 2009.

Г.4.9 **Драган Кнежевић**, Миролуб Томић, Стојан Петровић, Жељко Булатовић, Влада Стајић, Петар Колендић: *Утицај рецикулације издувних гасова на квалитет издувне емисије дизел мотора*, Међународна конференција „DEMI 2009”, ISBN 978-99938-39-23-1, Зборник радова, стр. 625-630, Бања Лука 2009.

Г.4.10 С. Петровић, М. Радовановић, М. Томић, **Д. Кнежевић**: *Биодизел: да или не? – Став произвођача мотора и система убризгавања*, XIII Међународни научни симпозијум Моторна возила и мотори, MVM04-D05, Зборник радова на CD, стр. 652-657, Крагујевац 04-06.10.2004.

Г.5 Радови у зборницима радова са националних научних скупова објављени у целини (М63)

Г.5.1 **Драган М. Кнежевић**, Стојан В. Петровић, Миролуб В. Томић: *Могућности смањења емисије дима и азотових оксида применом система хлађене рецикулације издувних гасова дизел мотора*, 14. Симпозијум термичара Србије, Зборник радова, ISBN 978-86-80587-96-7 IV.7, стр. 347-352, Сокобања 2009.

Г.5.2 С. Петровић, М. Томић, **Д. Кнежевић**, В. Стајић, В. Поповић, В. Петровић: *Дијагностика емисије тешких возила*, ОМО 2008, XXXIII Научно-стручни скуп о одржавању машина и опреме, ISBN 978-86-84231-16-3, Будва 2008.

Категорија М50

Г.6 Научни радови у водећем научном часопису националног значаја објављени у целини (М51)

Г.6.1 Velimir Petrović, Zlata Bracanović, Branka Grozdanić, Stojan Petrović, Sergei Sazhin, **Dragan Knežević**: *The Design of a Full Flow Dilution Tunnel with a Critical Flow Venturi for the Measurement of Diesel Engine Particulate Emission*, FME Transactions (ISSN 1451-2092), Vol. 43, No. 2, 2015*, стр. 99-106, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade (* Рад ће бити објављен у јуну 2015, потврда од 13.03.2015.)

Г.7 Научни радови у часописима националног значаја са рецензијом (М53)

Г.7.1 **Кнежевић Д.**, Поповић С., Петровић С., Матејић М.: *Утицај рецикулације издувних гасова на квалитет издувне емисије тракторског дизел мотора*, Трактори и погонске машине, Vol. 7, No. 2, р. 1-100, ISSN 0354-9496, UDK 631.372, стр. 29-35, Нови Сад 2002.

Г.7.2 Поповић С., **Кнежевић Д.**, Петровић С.: *Анализа утицаја калибрације протокомера за гас на тачност одређивања емисије честица дизел-мотора*, Трактори и погонске машине, Vol. 7, No. 2, р. 1-100, ISSN 0354-9496, UDK 631.372, стр. 36-42, Нови Сад 2002.

Г.7.3 **Драган Кнежевић**, Стојан Петровић, Жељко Булатовић: *Могућност побољшања издувне емисије тракторског дизел мотора домаће производње применом система рецикулације издувних гасова (EGR)*, Научно-стручни часопис, ипрр, Истраживања и пројектовања за привреду, ISSN 1451-4117, UDC 33, година V, број 17, стр. 25-33, Београд 2007.

Г.7.4 Жељко Булатовић, Драган Кнежевић: *Тренутна угаона брзина као дијагностички и контролни параметар рада мотора*, Научно-стручни часопис, iipr, Истраживања и пројектовања за привреду, година IV, број 14, ISSN 1451 – 4117, UDC 33, стр. 49-53, Београд 2006.

Г.7.5 Д. Кнежевић, С. Петровић, М. Томић, М. Цветић: *Смањење емисије дима и азотових оксида дизел мотора применом система хлађене рецикулације издувних гасова*, „Застава”, Часопис за науку у пракси, год. XXI, број 44, ISBN 0352-292X, стр. 25-28, Крагујевац 2009.

Г.7.6 С. Петровић, М. Радовановић, М. Томић, Д. Кнежевић: *Биодизел – Став произвођача мотора и система убризгавања*, YUNG, Часопис југословенског удружења за нафту и гас, број 44-45, ISSN 0354-8473, стр. 23-26, Београд 2004.

Категорија М80

Г.8 Учешће у оригиналном стручном остварењу (М83)

Г.8.1 Јурковић Т., Томић М., Петровић С., Цветић М., Поповић С., Миљић Н., Кнежевић Д.: *Усисни систем мотора варијабилне геометрије „DUAL PORT”*, техничко решење 154/4, у оквиру пројекта 14074 –ТР, Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, рецензенти: проф. др Стеван Веиновић, проф. др Радивоје Пешић, Београд 2010.

Г.8.2 Стајић В., Томић М., Цветић М., Кнежевић Д., Колендић П., Јовановић З.: *Електронска јединица за управљање радом ото мотора*, техничко решење у оквиру пројекта 14074 –ТР, Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, рецензенти: проф. др Стеван Веиновић, проф. др Радивоје Пешић, Београд 2009.

Г.8.3 Мирољуб Томић, Зоран Јовановић, Драган Кнежевић, Зоран Масоничић, Жељко Шакота, Синиша Драгутиновић: *Метод и програмски пакет за обраду индикаторског дијаграма мотора*, техничко решење, Институт за нуклеарне науке „Винча”, Центар за моторе и возила, рецензенти: проф. др Стојан Петровић, др Борислав Грубор, Београд 2014.

Г.9 Учешће у научним пројектима

Учесник у научноистраживачким пројектима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

Г.9.1 *„Израда прототипа аутомобилског дизел-мотора са новим КДС системом директног убризгавања”*, евиденциони број пројекта I.6.0533, Машински факултет у Београду, 1992.

Г.9.2 *„Развој дизел-мотора средњих снага и њихове опреме за убризгавање горива”*, евиденциони број пројекта I.5.0777, Машински факултет у Београду, 1995.

Г.9.3 *„Развој конструкције, технологије производње и производних капацитета за производњу фамилије унифицираних дизел-мотора номиналне снаге од 200 kW (усисни) до 400 kW(турбо-пуњени)”,* евиденциони број пројекта TSI -349/1-93, Машински факултет у Београду, 1996.

Г.9.4 *„Развој еколошких мотора за пољопривредну механизацију и развој савремених трактора који задовољавају прописе ЕСЕ и ОЕСД”*, евиденциони број пројекта MIS.3.05.115.В, Машински факултет у Београду, 2004.

Г.9.5 *„Истраживање и развој механички и електронски управљаних високопритисних система убризгавања горива код дизел-мотора”*, евиденциони број пројекта MIS.3.06.0160.В, Машински факултет у Београду, 2002.

Г.9.6 *„Анализа примене гасних турбина и гасних мотора за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије у топлани „Церак” у Београду”*, евиденциони број пројекта NP EE 404 -57В, Машински факултет у Београду, 2005.

Г.9.7 *„Примена европских прописа из области енергије и екологије возила и превоза опасних материја друмским путем у Србији”*, евиденциони број пројекта 290027, ИНН Винча-ЦМВ, Машински факултет у Београду, 2006.

Г.9.8 *„Повећање енергетске ефикасности друмског превоза опасних материја применом базе података релевантне за АДР, оптимизацијом конструкционих параметара и параметара компатибилности возила-цистерни и применом ГИС технологија”*, евиденциони број пројекта EE 290027, ИНН Винча-ЦМВ, Машински факултет у Београду, 2005.

Г.9.9 *„Развој иновираниог бензинског мотора DMB радне запремине 1,4 L”*, евиденциони број пројекта PTR-2036В, „21 мај Београд”, Фабрика аутомобилских мотора д.о.о., Машински факултет у Београду, 2004.

Г.9.10 *„Развој и изградња демонстрационог постројења за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије са гасификацијом биомасе”*, евиденциони број пројекта TR33049, Машински факултет Универзитета у Београду, 2011.

Г.9.11 *„Истраживање, развој и уклапање дизел мотора за пољопривредну механизацију у европске норме о потрошњи и емисији. Програм енергетске ефикасности у саобраћају”*, евиденциони број пројекта E 290017, ИМП- Институт, МФБ, ЕТФБ, 2006.

Г.9.12 *„Развој фамилије иновираних бензинских мотора запремине 1.4 до 1.6 литара”*, евиденциони број пројекта 14074-TR, ДМБ, Машински факултет у Београду, 2004.

Г.9.13 *„Истраживање и развој алтернативних погонских система за градске аутобусе и комунална возила ради побољшања енергетске ефикасности и еколошких карактеристика”*, евиденциони број пројекта TR 35042, Машински факултет у Београду, 2011.

Г.10 Стручни радови, експертизе, техничка решења, вештачења и софтвери (радови који нису категоризовани)

Г.10.1 Стручни рад и експертизе (радови ограничене циркулације)

У оквиру стручног рада, кандидат је до сада учествовао у већем броју инжењерско-конструкторских активности у изради техничке документације, пројеката, студија и експертиза за различите типове мотора како у погледу конструкционих специфичности тако

и у погледу намене и услова експлоатације мотора. Наводимо следеће стручне радове и експертизе:

Г.10.1.1 Петровић С., Томић М., Матејић М., Кнежевић Д., Стајић В.: *Оптимирање дизел-мотора 3DM515 у циљу смањења емисије дима*, Извештај МФБ/ИМ 08-03-1/2002, Машински факултет, Београд 2002.

Г.10.1.2 Radovanović M., Stojiljković D., Jovanović V., Krstekanić A., Petrović S., Tomić M., Matejić M., Knežević D., Popović S., Miljić N., Čertić M., Stajić V., Kolendić P.: *Report on diesel fuel additive „Petro-aid” research*, Report 12-39-12.01/2001, Наручилац Heming T&D, Машински факултет, Београд 2001.

Г.10.1.3 Томић М., Петровић С., Поповић С., Кнежевић Д., Матејић М., Миљић Н., Ђертић М., Стајић В., Колендић П.: *Извештај о испитивању утицаја адитива за моторни бензин „GASXTRA” на погонске и еколошке карактеристике ото мотора*, Извештај бр. 08-04-16/2001, Машински факултет, Београд 2001.

Г.10.1.4 Трифуновић Р., Кнежевић Д., Здравковић Д., Аксентијевић Д.: *Развој дизел-мотора средњих снага и њихове опреме за убризгавање горива*, Елаборат у оквиру пројекта I.5.0777, Машински факултет, Београд 1996.

Г.10.1.5 Трифуновић Р., Кнежевић Д., Здравковић Д., Аксентијевић Д.: *Развој конструкције, технологије производње и производних капацитета за производњу фамилије унифицираних дизел-мотора номиналне снаге од 200 KW (усисни) до 400 kW (турбо-пуњени)*, Извештај у оквиру пројекта TSI-349/1-93, Машински факултет, Београд 1994.

Г.10.1.6 Петровић С., Кнежевић Д., Колендић П.: *Експертиза хаварије мотора за погон путничког возила PEUGEOT 406 HDI*, Извештај МФБ/ИМ 08-03-05/2002, Машински факултет, Београд 2002.

Г.10.1.7 Кнежевић Д., Здравковић М.: *Пројекат инсталације за испитивање струјања на вентилима у динамичким условима*, Елаборат - семинарски рад на последипломским студијама, Машински факултет, Београд 1997.

Г.10.1.8 Петровић С., Томић М., Матејић М., Кнежевић Д., Поповић С., Миљић Н., Ђертић М., Стајић В.: *Испитивање ефекта адитива горива на перформансе дизел-мотора*, Извештај МФБ/ИМ 08-03-15/2001/инт, Машински факултет, Београд 2001.

Г.10.1.9 Петровић С., Кнежевић Д., Колендић П.: *Експертиза хаварије мотора MITSUBISHI PAJERO 2.5 D*, Извештај МФБ/ИМ 08-03-2/2001, Машински факултет, Београд 2001.

Г.10.1.10 Цветић М., Кнежевић Д.: *Експертиза паљења мотора на аутобусу гаражни број А-37, ГСП „Београд”, са дефектажом турбокомпресора*, Извештај МФБ/ИМ 08-05-1/2002, Машински факултет, Београд 2002.

Г.10.1.11 Петровић С., Кнежевић Д., Колендић П.: *Експертиза оштећења мотора MERCEDES OM 422 предузећа „Југопревоз-Ковин”*, Извештај МФБ/ИМ 08-03-12/2000, Машински факултет, Београд 2000.

Г.10.1.12 Томић М., Поповић С., Кнежевић Д., Колендић П.: *Експертиза хаварије мотора за погон путничког возила VOLKSWAGEN POLO 1.4 16V*, Извештај 08-02-04/2000, Машински факултет, Београд 2000.

- Г.10.1.13 Петровић С., Кнежевић Д., Колендић П.: *Експертиза оштећења ослоначких и летећих лежаја мотора MERCEDES OM 422*, Извештај МФБ/ИМ 08-03-10/2000, Машински факултет, Београд 2000.
- Г.10.1.14 Томић М., Поповић С., Кнежевић Д.: *Експертиза хаварије коленастог вратила дизел-мотора FAMOS F 217 B*, Извештај 08-01-04/2000, Машински факултет, Београд 2000.
- Г.10.1.15 Томић М., Кнежевић Д.: *Регулација бродског мотора VW Голф бр. JK 311070*, Извештај бр. МФБ/ЦМ 08-04-4/2003, Машински факултет, Београд 2003.
- Г.10.1.16 Томић М., Кнежевић Д.: *Регулација бродског мотора VW Golf br. JK 311070*, Извештај бр. МФБ/ЦМ 08-04-4/2003, Машински факултет, Београд 2003.
- Г.10.1.17 Петровић С., Томић М., Кнежевић Д., Колендић П.: *Експертиза хаварије мотора „MERCURISER”*, Извештај МФБ/ИМ 08-03-24/2003, Машински факултет, Београд 2003.
- Г.10.1.18 Петровић С., Кнежевић Д., Колендић П.: *Експертиза хаварије мотора за погон теретног возила DAIMLER BENZ LP-608/35*, Извештај МФБ/ИМ 08-03-22/2003, Машински факултет, Београд 2003.
- Г.10.1.19 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Експертиза пожара на возилу HYUNDAI SANTA FE*, Извештај ИЦ МФБ 14/08, Машински факултет, Београд 2008.
- Г.10.1.20 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Експертиза хаварије МОТОРА РЕЧНОГ БАГЕРА „СТИГ”*, Извештај ИЦ МФБ 12/08, Машински факултет, Београд 2008.
- Г.10.1.21 Кнежевић Д., Стајић В.: *Експертиза потрошње горива минибуса „ИВЕКО-Застава” PANONIA 70.14*, Извештај МФБ-ЦВ 27/08, Машински факултет, Београд 2008.
- Г.10.1.22 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Експертиза пожара на возилу HYUNDAI GETZ 1.1*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, ИЦ МФБ 22/09, Београд 2009.
- Г.10.1.23 Томић М., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Експертиза хаварије мотора OM646 возила „SPRINTER 515”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, ИЦ МФБ 14/09, Београд 2009.
- Г.10.1.24 Кнежевић Д., Воротовић Г., Стајић В.: *Експертиза карактеристика бродског мотора MERCEDES 617.912*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, ВЛ-ДК 19/2010, Београд 2010.
- Г.10.1.25 Кнежевић Д., Воротовић Г., Стајић В.: *Експертиза репарације ванбродског мотора „TOMOS T-18”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, ВЛ-ДК 18/2010, Београд 2010.
- Г.10.1.26 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В.: *Експертиза и налаз пожара на возилу „TOURAN 2.0”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ 25/10-3, Београд 2011.

Г.10.1.27 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В.: *Експертиза стања Airbag система на возилу „HYUNDAI SONATA 2.0 CRDI GL”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ 05/11, Београд 2011.

Г.10.1.28 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В.: *Експертиза пожара на возилу DAF FT XF 105*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ 16/11-2, Београд 2011.

Г.10.1.29 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В., Ђиновић И.: *Експертиза пожара на возилу HYUNDAI I30*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ 12/12-5, Београд 2012.

Г.10.1.30 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В., Ђиновић И.: *Експертиза пожара на возилу „HYUNDAI SONATA 2.0 CRDI”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ 13/13-5, Београд 2013.

Г.10.1.31 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В., Ђиновић И.: *Експертиза узрока пожара на теретном возилу „IVECO STRALIS 18.48”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ 27/11-5, Београд 2013.

Г.10.2 Техничке комисије и вештачења (радови ограничене циркулације)

У оквиру стручног рада кандидат је до сада учествовао у већем броју комисија за техничка вештачења као овлашћени судски вештак за област машинства, ужа научно-стручна област мотори, при чему је веома савесно и предано учествовао у анализама кварова и хаварија различитих типова мотора како у погледу конструкционих специфичности тако и у погледу намене и услова експлоатације. Наводимо следеће стручне радове из ове области:

Г.10.2.1 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Вештачење квара мотора на возилу NISSAN PRIMERA 1.8 ELEGANCE*, Извештај ИЦ МФБ Л-П-5777/06, Машински факултет, Београд 2006.

Г.10.2.2 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Вештачење квара мотора на возилу MERCEDES VITO 109 CDI*, Извештај ИЦ МФБ РЗ – 13/06, Машински факултет, Београд 2006.

Г.10.2.3 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Вештачење узрока пожара на возилу LADA NIVA*, Извештај ИЦ МФБ КИ 48/06, Машински факултет, Београд 2006.

Г.10.2.4 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Допунско вештачење узрока пожара на возилу LADA NIVA*, Извештај ИЦ МФБ КИ 48/06-1, Машински факултет, Београд 2006.

Г.10.2.5 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Вештачење и налаз MERCEDES BENZ SPRINTER 413 CDI*, Извештај ИЦ МФБ П 204/07, Машински факултет, Београд 2007.

Г.10.2.6 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Вештачење квара мотора на возилу VW TRANSPORTER*, Извештај ИЦ МФБ П.239/06, Машински факултет, Београд 2006.

Г.10.2.7 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Вештачење узрока пожара на возилу ЛАДА НИВА*, Извештај ИЦ МФБ КИ 48/06, Машински факултет, Београд 2006.

- Г.10.2.8 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Веишачење и налаз стања мотора трактора UNIVERZAL UTB U 445 STD*, Извештај ИЦ МФБ XL-П-4111/02, Машински факултет, Београд 2007.
- Г.10.2.9 Колендић П., Кнежевић Д., Стајић В.: *Стручно мишљење о узроку пожара на возилу ŠKODA OKTAVIA A5*, Извештај ПА 102555, Београд 2007.
- Г.10.2.10 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Стручно мишљење о узроку квара на мотору MERCEDES OM 442 LA*, Предмет П-Р.623/06, Београд 2006.
- Г.10.2.11 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Стручно мишљење о узроку квара на мотору MERCEDES OM 441 LA*, Patrimons AUTOMOTIV d.o.o., Београд 2006.
- Г.10.2.12 Колендић П., Кнежевић Д., Стајић В.: *Изјашњење веишача по предмету П-Р.623/06*, Београд 2007.
- Г.10.2.13 Колендић П., Кнежевић Д.: *Стручно мишљење о узроку хаварије мотора возила ALFA ROMEO 146*, Извештај ОБД 09-04, Београд 2006.
- Г.10.2.14 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Стручно мишљење о узроку квара на моторном тримеру HOMELITE F 30 55*, AGAVA d.o.o., Београд 2006.
- Г.10.2.15 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Веишачење стања комбиноване машине - дихта*, Извештај бр. ИЦ МФБ 20/08, Машински факултет, Београд 2008.
- Г.10.2.16 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Веишачење путничког моторног возила PEUGEOT 405*, Извештај бр. ИЦ МФБ 24/08, Машински факултет, Београд 2008.
- Г.10.2.17 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Веишачење путничког моторног возила BMW 525 TDS*, Извештај ИЦ МФБ 22/08, Машински факултет, Београд 2008.
- Г.10.2.18 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Налаз и мишљење о хаварији компресора „БИТЗЕР 4Т”*, бр. ИИИ-П2.БР.3704/03, Машински факултет у Београду, Београд 2006.
- Г.10.2.19 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Веишачење путничког моторног возила „BMW” тип 525 TDS*, бр. КИ 9/08, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Београд 2008.
- Г.10.2.20 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Веишачење стања комбиноване машине - дихта*, бр. П 974/2000, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Београд 2008.
- Г.10.2.21 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко веишачење возила ZASTAVA YUGO*, бр. К 841/07, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Београд 2008.
- Г.10.2.22 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Веишачење ВИН броја возила MERCEDES 200D*, бр. К 497/07, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Београд 2008.

- Г.10.2.23 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Веиштачење путничког моторног возила PEUGEOT 405*, бр. КИ 15/08, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Београд 2008.
- Г.10.2.24 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко веиштачење и налаз стања моторног возила „SUZUKI VAGON R”*, бр. ХЛВ П 4723/06, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Београд 2008.
- Г.10.2.25 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко веиштачење и налаз ремонта виљушкарa „INDOS”*, бр. XXVII П2-3634/05, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Београд 2008.
- Г.10.2.26 Томић М., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко веиштачење и налаз хаварије мотора возила „AUDI A8”*, бр. 3-Р 665/08, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, ИЦ МФБ 45/08, Београд 2009.
- Г.10.2.27 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В.: *Техничко веиштачење пожара на возилу „ASTRA F CC”*, бр. 278/07, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, ИЦ МФ-ЦЗВ 07/09, Београд 2009.
- Г.10.2.28 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко веиштачење и налаз сервисирања мотора возила BMW 316i*, бр. П. бр. 354/06, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, ИЦ МФБ 6/09, Београд 2009.
- Г.10.2.29 Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко веиштачење хаварије мотора возила CADDY 2.0 SDI*, бр. 1143/08, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, ИЦ МФ-ЦЗВ 01/09, Београд 2009.
- Г.10.2.30 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко веиштачење и налаз хаварије мотора возила MAN D0836 LOH 02*, бр. П. бр. XXXI-Р 7685/08, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Београд 2009.
- Г.10.2.31 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В., Стајковић В.: *Техничко веиштачење и налаз хаварије штампарске машине КВА 74-4*, бр.ЗР-670/08, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, ИЦ МФБ 48/08, Београд 2009.
- Г.10.2.32 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Извештај о обезбеђењу доказа – филтер уља „FRAD FILTERI” тип 15.31.05/110-*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, ИЦ МФБ ЦЗВ-06/10, Београд 2010.
- Г.10.2.33 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В.: *Техничко веиштачење и налаз хаварије мотора возила „MERCEDES VITO 109 CDI” МИН/Л*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, ИЦ МФБ ЦЗВ-23/09, Београд 2010.
- Г.10.2.34 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В.: *Техничко веиштачење и налаз хаварије мотора возила „MECEDES 1834”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, ИЦ МФБ ЦЗВ-25/09-2, Београд 2010.
- Г.10.2.35 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В.: *Техничко веиштачење и налаз хаварије мотора трактора „ТОМА ВИНКОВИЋ 521”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-16/09-4, Београд 2011.

- Г.10.2.36 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В.: *Стање Airbag система на возилу „HYUNDAI SONATA 2.0 CRDI GL”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ 05/11, Београд 2011.
- Г.10.2.37 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В., Глушица Б.: *Техничко вештачење и налаз узрока пожара на аутобусу „TEMSA SAFARI TB162W”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-18/11-4, Београд 2011.
- Г.10.2.38 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В., Ђиновић И.: *Техничко вештачење и налаз узрока пожара на возилу „MERCEDES C200 cdi”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-17/11-4, Београд 2011.
- Г.10.2.39 Лучанин В., Кнежевић Д., Воротовић Г., Колендић П., Стајић В.: *Техничко вештачење и налаз узрока настанка штете на возилу „MERCEDES S 320 CDI 4MATIC”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-12/11-5, Београд 2011.
- Г.10.2.40 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В., Дробњак П.: *Техничко вештачење и налаз штете на возилима „FIAT PUNTO CLASSIC”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-15/11-4, Београд 2011.
- Г.10.2.41 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко вештачење и налаз хаварије штампарске машине КВА 74-4 - допуна*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ 48/08-6, Београд 2011.
- Г.10.2.42 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко вештачење и налаз стања моторног возила „CITROEN JUMPY 2.0 SX”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-25/2011-5, Београд 2011.
- Г.10.2.43 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко вештачење и налаз ровокопач-утоваривач „FIAT KOBELCO B200”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-20/2011-3, Београд 2012.
- Г.10.2.44 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко вештачење и налаз висине штете на возилу „KIA Sportage”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-26/2011-5, Београд 2012.
- Г.10.2.45 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В.: *Техничко вештачење и налаз квара на булдожеру ТУ 165-5*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-14/12-4, Београд 2013.
- Г.10.2.46 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В.: *Техничко вештачење и налаз пожара на возилу TOYOTA PRIUS*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-20/12-4, Београд 2013.
- Г.10.2.47 Кнежевић Д., Лучанин В., Колендић П., Стајић В.: *Техничко вештачење и налаз пожара на возилу TOYOTA COROLLA SEDAN*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-0/12-5, Београд 2013.

Г.10.2.48 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко вештачење и налаз функционалности возила „OPEL CORSA”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-16/12-5, Београд 2013.

Г.10.2.49 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко вештачење и налаз стања моторног возила „BMW 320I”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-16/13-5, Београд 2013.

Г.10.2.50 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Вукосављевић Д., Стајић В.: *Техничко вештачење и налаз стања трактора „RAKOVICA 65”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-17/2013-5, Београд 2013.

Г.10.2.51 Лучанин В., Кнежевић Д., Колендић П., Стајић В.: *Техничко вештачење и налаз хаварије мотора возила „LEXUS RX3”*, Иновациони центар Машинског факултета у Београду, Извештај број ИЦ МФБ ЦЗВ-26/14-5, Београд 2014.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Д.1 Радови катеорије М20

Д.1.1 Радови у међународним научним часописима, SCI листа (M21)

У раду под р.бр. Г.1.1 приказан је поступак мерења и анализе тока угаоне брзине коленастог вратила дванаестоцилиндарског дизел-мотора на оба краја коленастог вратила. Резултат представља допринос истраживању могућности коришћења угаоне брзине коленастог вратила мотора у дијагностичке сврхе и идентификације нерегуларности радних процеса у појединим цилиндрима мотора.

Д.1.2 Радови у међународним научним часописима, SCI листа (M22)

У раду под р. бр. Г.2.1 анализирани су потенцијални проблеми који се могу појавити у експлоатацији старијих генерација мотора који раде по ото термодинамичком циклусу, специјалне намене, при погону високооктанским бензином. Одређени су оптимални углови претпаљења при погону наведеним бензином по критеријуму максималних перформанси без опасности од детонације.

Д.1.3 Радови у међународним научним часописима, SCI листа (M23)

У раду под р. бр. Г.3.1 је приказан оригиналан поступак добијања поларног момента инерције 12-то цилиндарског дизел-мотора V градње опремљеног ретко коришћеним сложеним клипним механизмом, базиран на принципу једнакости кинетичких енергија стварног и редукованог модела. Метода је успешно примењена и на виртуелне „скраћене” варијанте овог мотора са два и шест цилиндара у V конфигурацији, као и на линијску варијанту са шест цилиндара која је реализована у пракси. Примењени принцип одређивања поларног момента инерције може послужити као добра полазна основа за прорачун овог параметра и код свих других конфигурација (X, W, ...) и варијанти кривајних механизма мотора.

У раду под р. бр. Г.3.2 размотрене су методе и уређаји за мерење честичне емисије у издувним гасовима дизел-мотора. Нове методе мерења омогућавају одређивање важних

карактеристика честица као што су: број и величина честица, активна површина честице, састав честице и др.

У раду под р. бр. Г.3.3 приказана је могућност поједностављене анализе индикаторског дијаграма притиска у цилиндру ото и дизел мотора увођењем неких побољшања у односу на приступ других аутора а у циљу израчунавања тока сагоревања, закона ослобађања топлоте и тока температуре у цилиндру мотора. Одговарајући веома комплексни математички модел је практично примењен и проверен на два конкретна мотора система ото и дизел.

Д.2 Радови катеорије М30

Д.2.1 Радови у зборницима радова са међународних научних скупова објављени у целини (М33)

У раду под редним бројем Г.4.1 предложено је оригинално сопствено решење нове концепције система формирања смеше и сагоревања код дизел-мотора.

Радови под р. бр. Г.4.2, Г.4.3 и Г.4.5 приказују, у разним варијантама, резултате експерименталних истраживања утицаја рецикулације издувних гасова - EGR на квалитет издувне емисије усисног дизел-мотора са директним убризгавањем IMR DM34/T.

Рад под р. бр. Г.4.6 је прегледни рад из области каталитичког третмана издувних гасова дизел-мотора, док је у раду под р. бр. Г.4.4 приказан рачунски поступак за процену грешке при мерењу и израчунавању величина значајних за одређивање емисије честица дизел-мотора применом гравиметријске методе и микро тунела за разблажење делимичног протока издувног гаса.

Рад са р. бр. Г.4.7 односи се на могућност примене прецизног мерења тренутне угаоне брзине коленастог вратила у дијагностици и контроли рада мотора СУС.

Рад са р. бр. Г.4.8 детаљно анализира захтеве који се стављају пред савремене системе контроле издувне емисије мотора за тешка возила. Такође се коментарише улога OBD система на тешким возилима у погледу контроле издувне емисије.

Рад под п. бр. Г.4.10 анализира ставове појединих произвођача мотора и система убризгавања по питању примене биодизела. Дати су услови под којима може евентуално доћи до оштећења на системима убризгавања на анализираним моторима према искуствима произвођача, као и услови који морају бити испуњени да до оштећења не би дошло.

Рад дат под р. бр. Г.4.9 приказује резултате примене система рецикулације издувних гасова (EGR), специјално на тракторском мотору домаће производње типа DM34. Коментаришу се развојни потенцијали предметног мотора у смислу примене наведеног система. Констатује се да је неопходна апликација турбо надпуњења на конкретном мотору као једини начин за евентуално свођење нивоа димности издувних гасова у законом прописане оквире.

Д.3 Радови катеорије М50

Д.3.1 Радови у часописима националног значаја са рецензијом (М51)

У раду Г.6.1 представљен је прорачун и конструкција специјалног тунела са разређењем издувних гасова дизел-мотора, који се користи при мерењу емисије честица дизел-мотора. При пројектовању тунела узети су у обзир међународни стандарди (ECE и ISO) као и потребе корисника. На основу тога и извршеног прорачуна и конструкције, практично је израђен тунел са разређењем пуног протока са вентуријем критичног струјања и практично испитан у Институту ИМП. Ово је једини тунел пуног протока у Р. Србији и

омогућава прецизно и поновљиво мерење емисије честица дизел-мотора, што је од интереса нарочито у области научноистраживачких студија које се баве анализом састава издувних гасова дизел-мотора.

Д.3.2 Радови у часописима националног значаја са рецензијом (М53)

У раду под р. бр. Г.7.1 приказани су резултати експерименталног истраживања утицаја рецикулације издувних гасова на ток промена основних токсичних компоненти у издувним гасовима тракторског мотора. Констатовано је да примена система EGR на усисној варијанти мотора даје веома добре резултате у подручју нижих ортеререњења, док на вишим и високим ортеререњењима примена наведеног система укупно гледано није целисходна због битног повећања емисије дима.

Други рад под бр. Г.7.2 приказује резултате анализе три методе појединачне калибрације масених термалних протокомера за гас, који се користе у уређају за мерење емисије честица у издуву дизел-мотора са микро тунелом за разблажење делимичног протока издувног гаса. Анализа је показала да без обзира на примењени принцип калибрације, директна примена препорука Правилника ECE R49 доводи до превелике грешке што методу чини неприхватљивом. Даљом анализом је показано да посебна техника диференцијалне калибрације инструмената за мерење обезбеђује да се грешке мерења налазе у дозвољеним границама.

У раду под редним бројем Г.7.3 дати су резултати мерења састава издувних гасова дизел-мотора у условима примене система EGR. Такође је извршена веома детаљна анализа процесних могућности за смањење токсичности издувних гасова предметног мотора и анализирани су потенцијали и могућности које стоје на располагању у случају конкретног мотора.

У раду под р. бр. Г.7.4 анализирана је могућност коришћења тока тренутне угаоне брзине коленастог вратила мотора у сврху дијагностике стварног техничког стања неких склопова и система мотора у реалном времену. Констатовано је да је у случају конкретног испитиваног мотора веома изражен утицај торзионих осцилација коленастог вратила који у великој мери деформише измерени ток угаоне брзине а самим тим и коришћење ове мерне величине у дијагностичке сврхе у случају предметног мотора. Развијена метода даје коректне резултате и лако је примењива на другим моторним објектима на којима је мање изражен проблем торзионих осцилација.

Рад под редним бр. Г.7.5 даје резултате истраживања потенцијала смањења емисије азотових оксида и дима дизел-мотора са директним убризгавањем у условима примене система хлађене рецикулације издувних гасова. Констатовано је да се хлађењем рециркулисаних гасова може додатно битно смањити емисија обе наведене компоненте непосредним утицајем на одвијање процеса сагоревања у комори дизел-мотора. Такође је појашњен механизам овог утицаја на фундаменталном нивоу процеса у комори.

У раду Г.7.6 дат је детаљан преглед тренутног стања технологије примене алтернативног горива типа биодизел са посебним акцентом на евентуалну појаву неких проблема у току дуже експлоатације мотора на ово гориво. Нарочито су детаљно изнети ставови водећих произвођача мотора кад је у питању примена биодизела, као и њихове препоруке и дозвољене границе мешавинских односа.

Д.4 Радови категорије М60

Рад под р. бр. Г.5.1 приказује резултате примене система рецикулације издувних гасова (EGR), специјално на тракторском мотору домаће производње типа DM34. Утврђено је да овај мотор има појачани ниво димности у случају апликације система EGR, тако да је

захтев за испуњење законом прописаних граница квалитета издувне емисије овог мотора прилично дискутабилан. Констатује се да је развојни потенцијал овог мотора у случају апликације система EGR прилично мали осим у случају евентуалне примене система надпуњења, вероватно у варијанти малог или нултог повећења снаге мотора.

Рад са р. бр. Г.5.2 даје преглед захтева по питању издувне емисије дизел-мотора средњих снага за погон тешких возила и аутобуса. Савремени системи контроле радног циклуса овог типа мотора омогућавају испуњење ових захтева а такође се коментарише и улога OBD система у смислу предметне проблематике.

Д.5 Радови катеорије M80

У оквиру техничког решења Г.8.1 приказана је конструкција усисног система мотора који ради по ото термодинамичком циклусу. Променљива геометрија усисних канала током рада мотора омогућава извесну оптимизацију струјне слике у постојећој комори за сагоревање клинастог типа, превасходно на парцијалним оптерећењима, што доводи до повећења удела изохорског сагоревања, убрзањем процеса сагоревања, са потенцијалним побољшањем економичности циклуса.

У раду Г.8.2 конструисана је и изведена електронска управљачка јединица (ЕУЈ) и развијен одговарајући управљачки софтвер за контролу рада ото мотора. Предметна ЕУЈ је отвореног типа са могућношћу избора и промене реглажних параметара истраживаног мотора као што су угао претпаљења и количина убризганог горива по циклусу, што даје могућност апликације управљачке јединице на моторима различите класе и намене као и броја цилиндара.

У раду Г.8.3 даје се нова метода и одговарајући програмски пакет за анализу процеса сагоревања у клипним моторима који раде по ото или дизел термодинамичком циклусу а на бази снимљеног тока притиска (индикаторског дијаграма) у цилиндру мотора.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у достављени конкурсни материјал, као и узимајући у обзир досадашње научнонаставне активности кандидата на Машинском факултету у Београду, Комисија констатује да кандидат др Драган М. Кнежевић, дипл. инж. маш., има испуњене услове:

- научни степен доктора техничких наука из области машинства и уже научне области „Мотори са унутрашњим сагоревањем”;
- смисао и способност за наставни и педагошки рад, што је потврђено високим оценама студентског вредновања његовог педагошког рада (кроз анкете);
- показао је склоност и способност за научноистраживачки рад, што је потврђено кроз научне и стручне радове објављене у часописима, научним скуповима и зборницима, и то:
- пет (5) научних радова у научним часописима међународног значаја са SCI листе;
- десет (10) радова у зборницима радова са међународних научних скупова штампаних у целини;
- два (2) научна рада у зборницима радова са националних научних скупова објављени у целини;
- један (1) научни рад у водећем научном часопису националног значаја (FME Transactions) објављен у целини;
- шест (6) радова у часописима националног значаја са рецензијом;
- три (3) учешћа у оригиналном стручном остварењу;
- учешће у тринаест (13) научних пројеката Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије;

- осамдест два (82) рада у форми експертизе или техничког вештачења;
- успешно је извршио рецензије два рада у часописима са SCI листе;
- рецензију једне књиге из области мотора
- дао допринос у формирању три комплексне научно-истраживачке инсталације за фундаментална истраживања радног процеса дизел мотора
- дао је допринос у развоју и конципирању наставе на предметима на којима је изводио наставу
- учествовао у 47 комисија за одбрану дипломских радова
- члан је Друштва вештака и форензичара машинске и електро струке при СМЕИТС - Савезу машинских и електро инжењера и техничара Србије и овлашћени судски вештак за област машинске технике.

Е. Закључак и предлог

На основу претходно изнетог, а у складу са Законом о универзитету, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду и Правилником Комисије за изборе наставника и сарадника Факултета, Комисија за писање Извештаја сматра да пријављени кандидат др Драган М. Кнежевић, дипл.инж.маш. испуњава све формалне и суштинске услове за избор у звање доцента.

Комисија стога са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да изабере **др Драгана М. Кнежевића, дипл.инж.маш. у звање доцента** Универзитета у Београду, на одређено време од пет година са пуним радним временом, за ужу научну област **Мотори**, при Катедри за моторе на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Београд, 22.04.2015.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Проф. др Милорад Милованчевић
Универзитет у Београду, Машински факултет

Доц. др Слободан Поповић
Универзитет у Београду, Машински факултет

Проф. др Мирољуб Томић, ред. проф. у пензији
Универзитет у Београду, Машински факултет