

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академичната длъжност **„ДОЦЕНТ“**
по професионално направление **5.1. „Машинно инженерство“**,
научна специалност **„Механика на флуидите“**,
обявен в ДВ **23/14.03.2023г.**
с единствен кандидат **гл. ас. д-р Румен Веселинов Янков**

Рецензент

Доц. д-р инж. Ангел Костадинов Терзиев

1. Общи положения и биографични данни

Настоящият конкурс е обявен за нуждите на Факултет и Колеж – Сливен при Технически Университет – София.

Със заповед No ОЖ-5.1-22/28.04.2023г. на Ректора на Технически Университет – София съм назначен за член на Научно жури по настоящата процедура.

По обявения конкурс са постъпили документи на единствен кандидат – гл. ас. д-р Румен Веселинов Янков, част от състава на кат. „Автотранспорт, текстил и дизайн“ при Факултет и Колеж – Сливен.

Гл. ас. д-р Румен Янков е роден на 19.11.1968г. в гр. Сунгурларе, обл. Бургас. Завършва висше образование ОКС „Магистър“ през 1993г. по специалността „Машинен инженер с педагогическа правоспособност“. В периода 2002г. – 2008г. е задочен докторант по н.с. „Механика на флуидите“, към кат. „ХАД и ХМ“ при Технически Университет – София. Успешно защитава дисертационен труд на тема: *„Изследвания върху движението на твърди частици в равнинно възходящо течение с умерена турбулентност“*, с което придобива образователната и научна степен „Доктор“, за което е издадена диплома 32410/03.06.2008г. на Висшата Атестационна комисия. През периода април, 2012 – април, 2014г. е заемал длъжността „Асистент“, а от септември, 2014г. е назначен на длъжност „Главен асистент“ във Факултет и Колеж – Сливен.

През периода 1990 – 2012. е заемал редица длъжности в т.ч. главен механик, механик в ОГМ, машинен инженер, инженер конструктор и др. в редица индустриални предприятия и промишлени системи. Това е позволило на кандидата да натрупа ценен практически опит, който успешно да използва при обучението на студентите и специалистите във въпросната научна област, по която е конкурса.



2. **Общо описание на представените материали**

Научните трудове, с които кандидатът участва в конкурса са в професионално направление 5.1. „Машинно инженерство“, научна специалност „Механика на флуидите“. Кандидатът представя доказателствен материал по шест от Групите показатели. По конкурса, кандидатът е представил 23 научни труда и едно учебно пособие. Приемам за рецензиране представените материали, като съотносими по тематиката на конкурса.

Група А

По посочената група, кандидатът представя дисертационен труд на тема „Изследвания върху движението на твърди частици в равнинно възходящо течение с умерена турбулентност“. По дисертацията, гл. ас д-р Р. Янков има представени и публикувани 7 броя научни труда, като във всички авторът е на първо място, а две са самостоятелни. Представеният дисертационен труд покрива изискванията по посочения критерий.

Общ брой точки по Показател А:	50 точки
---------------------------------------	-----------------

Група В

По показател „В“, кандидатът участва с монографичен труд на тема „**Пренос на твърди примеси в турбулентен граничен слой: Приложение метода на Лагранж**“ (ISBN - 978-954-8558-51-8), който е в обем от 124 страници, с рецензенти: доц. д-р Койчо Атанасов и доц. д-р Нели Симеонова. Приемам представеният монографичен труд, като свързан с тематиката на конкурса.

Общ брой точки по Показател В:	100 точки
---------------------------------------	------------------

Група Г

По показател „Г“, кандидатът участва с общо 23 научни публикации. Всичките публикации са разпределени по показател Г8, съгласно ПУРЗАД на ТУ – София, или това са научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране, или в редактирани колективни томове. Преобладаващата част от представените материали са представени на научни конференции предимно у нас, като 8 от тях са намерили място в съответните научни списания. Две от публикациите са на чужд език (английски) и са публикувани в онлайн списание. От общия брой публикации, 20 са самостоятелни. Три от публикациите са в съавторство, като в две кандидатът е на първо място. Според научните издания, в които публикациите са представени, считам че те станали достояние на научната общност у нас. По посочения показател, кандидатът превишава значително минималните изисквания.

Общ брой точки по Показател Г:	420 точки
---------------------------------------	------------------

Група Д

По този показател, кандидатът е представил доказателствен материал по подгрупа Д12, Д13 и Д14: Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове; Цитирания в монографии и колективни томове с научно рецензиране и цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране. По подгрупа Д12 е представено едно цитиране. По показател Д13 са представени 2 цитирания в една публикация, като



останалите цитирания (25 на брой) са проследими в 7 научни публикации. Рецензентът не е установил наличието на профил на кандидата в базите данни на Scopus и Web of Science, както и платформите Google scholar и Research gate.

Общ брой точки по Показател Д:	66 точки
---------------------------------------	-----------------

Група Е

От групата показатели, показател „Е“ не е изискуем за заемане на академичната длъжност „Доцент“, въпреки това гл. ас. д-р Румен Янков представя едно учебно пособие със заглавие „Хидро- и пневмозадвижване, част 1“, на което е самостоятелен автор. Рецензент на пособието е проф. д.т.н. Иван Антонов. Пособието е в обем от 156 страници, включващо кратка теоретична постановка на изучаваната проблематика, както и редица решени и нерешени задачи в областта. Оценявам високо ангажираността на всеки научен работник при разработване на съвременни учебителни материали, включвани в учебния процес.

Общ брой точки по Показател Е:	20 точки
---------------------------------------	-----------------

Група Ж

Показателят по тази група е свидетелство за пряката ангажираност на кандидата в учебителния процес. От представената от кандидата справка, ясно се вижда, че той е водещ преподавател по 5 дисциплини, всички водени е ОКС „Професионален бакалавър“. Преобладаващата част от дисциплините са с хорариум 30 часа.

Общ брой точки по Показател Ж:	315 точки
---------------------------------------	------------------

В таблицата по-долу е представена обобщена информация за броя точки на кандидата по група показатели и съпоставянето им с минималните национални изисквания и изисквания според ПУРЗАД на ТУ – София. Видно е превишаване на изискуемите минимални изисквания, като за някои от групите показатели, това превишаване е значително.

№	Групи от показатели	Минимални изисквания, бр. точки	Брой точки на кандидата
1.	Група от показатели А	50	50
2.	Група от показатели В	100	100
3.	Група от показатели Г	200	420
4.	Група от показатели Д	50	66
5.	Група от показатели Е	0	20
6.	Група от показатели Ж	30	315

3. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Представените от гл. ас. д-р инж. Румен Янков материали по конкурса могат да бъдат обособени в три научни направления:

- **Числено и аналитично изследване поведението на единична частица примеси в различни полета (Г1, Г4, Г7, Г9, Г11, Г15, Г18, Г19, Г20, Г21)**



В първото направление, изследванията на кандидата са насочени към числено моделиране на разпространението на единична частица примеси под действието на различни дефинирани от полето външни сили. За всеки един от случаите се създава математичен модел, като се предлага схема за решение. Избран е правилен подход, според който се използва метода на Лагранж. Направен е успешен опит за анализ на траекторията на движения на единичната частица при различна посока на носещото течение (хоризонтална и вертикална), както и при различни характеристики на полето, в т.ч. турбулентна интензивност и влиянието на граничния слой (при ограничени течения).

- **Изследване и анализ на хидравлични елементи и системи (Г3, Г5, Г6, Г8, Г12, Г14, Г17)**

В тази група фокус са изследванията свързани с анализ на параметрите на работната среда върху работата на хидравличните елементи и системи. Проведени са теоретични изследвания, свързани с движението на хидравлични ограничители на дебита при повишаване, както и при наличието на затихващи пулсации на входното налягане. Наред с това се предлага и методика за проектиране на хидравличен ограничител на дебит. Предложен е и математичен модел за анализ на работата на въпросния хидравличен ограничител при обратно протичане на работната течност.

- **Флуидна механика и топлопреносни процеси (Г10, Г22, Г23, 24)**

В третата група, кандидатът изследва възможностите за анализ на топлосъхранението на енергия в затворени помещения, като взема под внимание топлотехническите характеристики на ограждащите елементи. Направен е опит за динамично решение, при което се изследват термоустойчивостта на сградата и влиянето на акумулационната способност при променлива стойност на вътрешните товари в помещението. Поставени проблеми са базови и биха могли да се използват за последващи анализи.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Гл. ас. д-р Румен Янков е утвърден университетски преподавател с над 10 годишен стаж. Както стана ясно по-горе от анализ на представената справка за аудиторната заетост, кандидатът е водещ преподавател по 5 дисциплини, преподавани в ОКС „Професионален бакалавър“ при Факултет – Колеж Сливен. Общият хорариум на водените през последните три години лекции възлиза на 315 часа.

В представената документация по конкурса липсва справка за ръководство на дипломанти.

Както споменах по-горе високо оценявам издаването на съвременна учебна литература, която да се използва в образователния процес. Представеното учебно пособие е доказателство за това.

Посоченото по-горе е доказателство за много добрата подготовка на кандидата като университетски преподавател.



5. Основни научни и научноприложни приноси

Мнението на рецензента, е че в представените научни трудове на гл. ас. д-р Румен Янков са налице научно-приложни и инженерно-приложни приноси, като те могат да бъдат отнесени към следните категории: доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области, проблеми, теории, хипотези; създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии и получаване на потвърдителни факти и получаване на потвърдителни факти.

По първата група изследвания, като приноси могат да бъдат посочени:

- Разработване на математически модели на разпространението на единична частица примеси под действието на различни външни силови полета;
- Алгоритъм за решение на уравнението за движение, посредством преобразуването му в линейно хомогенно диференциално уравнение;
- Определяне на значимите параметри на течението, оказващи влияние върху поведението на движението на частицата, в случаи на хоризонтално и вертикално течение, както и при наличието на пулсации на флуидното течение.

По втората група изследвания, като приноси могат да бъдат посочени:

- Изследвано е поведението по теоретичен път на работата на хидравлични ограничители на дебита при различни работни условия, като повишаване на дебита, затихващи пулсации на входното налягане;
- Приемам представената методика за проектиране на хидравличен ограничител на дебит, като научно-приложен принос;
- Разработване на математичен модел за анализ на хидравличен ограничител при обратно протичане на течност.

По третата група изследвания, като приноси могат да бъдат посочени:

- Теоретично моделиране на процесите на топлопренос през помещения и определяне на значимите параметри, оказващи влияние върху топлопреносните процеси;
- Предложена е методика за динамичен анализ на топлосъхранението на сграда, при влияние на вътрешните топлоизточници.

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Считам, че значимостта на приносите на кандидата за науката и практиката не буди съмнение. По-голяма част от разработките са свързани с числено изследване на поведението на твърда фаза в различни газови течение, като аналог на посочените течения могат да бъдат открити в редица индустриални процеси. Виден е опитът на колежата Янков и при анализа и проектирането на хидравлични елементи. Последните публикации на кандидата са свързани с анализ на топлопреносни процеси в сгради, което е предпоставка за търсене на методи и средства за повишаването на енергийната ефективност, една изключително актуална не само у нас, но и по света тема.



7. Критични бележки и препоръки

Забелязаните пропуски в научната продукция на кандидата са от предимно технически характер. Впечатление прави, че преобладаващата част от научната продукция е представена на научни форуми единствено у нас. Препоръката ми е бъдещите разработки да бъдат представени на международни форуми, а по възможност и в издания с импакт фактор (IF) , или импакт ранг (SJR). Наред с това се забелязва, че над 90 % от публикациите са самостоятелни. Препоръката ми като бъдещ хабилитиран преподавател, колегата Янков да помисли за създаване на научен екип. Не на последно място искам да препоръчам на кандидата да създаде профили в научните мрежи. Това ще спомогне за неговата разпознаваемост и в международните среди.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам гл. ас. д-р Румен Янков от повече от 10 години. Работили сме активно в една от най-всеобхватните области на инженерната наука, а именно приложната и изчислителната механика на флуидите. Моето мнение, е че той е утвърден университетски преподавател, уважаван от колегите си, а опита му в индустрията е спомогнал за изграждането му като добър учен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценявам положително научноизследователската и педагогическа дейност на гл. ас д-р Румен Янков. Считам че приносите са дело на кандидата и той отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени в Технически Университет - София.

Това ми дава основание да предложа на Уважаемото Научно жури, **гл. ас. д-р Румен Веселинов Янков** да заеме академичната длъжност **„Доцент“** в професионално направление **5.1. „Машинно инженерство“**, научна специалност **„Механика на флуидите“**.

23.06.2023г.
гр. София

РЕЦЕНЗЕНТ:.....
/доц. д-р инж. А. Терзиев/

REVIEW

on a competition for the academic position "**Associate Professor**"
in the professional field **5.1. „Mechanical Engineering“**,
scientific field **„Fluid mechanics“**,
announced in **SG 23/14.03.2023y**
candidate: **Dr. Eng. Rumen Veselinov Yankov**

Reviewer

Assoc. Prof. Angel Terziev, Ph.D

1. General overview of the candidate's research and applied scientific activity

The current competition has been announced for the needs of the Faculty and College - Sliven at the Technical University - Sofia.

By order No. OЖ-5.1-22/28.04.2023 of the Rector of the Technical University - Sofia, I am assigned as a member of the Scientific Jury under the current procedure.

According to the announced competition, documents have been received for only one candidate - Assistant professor Rumen Veselinov Yankov, part of the academic staff of "Automotive, textile and design" department at the Faculty and College - Sliven.

Assistant Professor Rumen Yankov, PhD, was born on 19.11.1968. in the town of Sungurlare, region Burgas. Graduated from Higher Education Academy "Master degree" in 1993 in the specialty "Mechanical Engineer with Pedagogical Qualification". In the period of 2002 – 2008 is a part-time doctoral student in the "Fluid Mechanics", "Hydro aerodynamics and hydraulic machines" department at the Technical University - Sofia. He successfully defended a dissertation on the topic: "*Research on the motion of solid particles in a planar updraft with moderate turbulence*", with which he obtained the educational and scientific degree "Ph. D", for which a diploma was issued 32410/03.06.2008 by the Higher Attestation Commission. During the period April, 2012 - April, 2014 held the position of "Assistant", and since September 2014 was appointed to the position of "Chief Assistant" in the Faculty and College - Sliven.

During the period 1990 - 2012, he held a number of positions, including chief mechanic, mechanic at OGM, mechanical engineer, design engineer, etc. in a number of industrial enterprises and industrial systems. This has allowed the candidate to obtain valuable practical experience, which he can successfully use in the training of students and specialists in the scientific field in question, for which the competition is held.

2. General description of the submitted materials

The scientific works with which the candidate participates in the competition are in professional field 5.1. "Mechanical Engineering", scientific filed "Fluid Mechanics". The candidate submits



evidence for six of the Indicator Groups. According to the competition, the candidate submitted 23 scientific papers and one training book. I accept for review the submitted materials as related to the theme of the competition.

Group A

According to the indicated group, the candidate presents a dissertation on the topic "Studies on the motion of solid particles in a planar updraft with moderate turbulence". According to the dissertation, Dr. R. Yankov has presented and published 7 scientific works, in all of which the author is first, and two are independent. The presented dissertation meets the requirements according to the specified criterion.

Total Score for indicator A	50 pts
------------------------------------	---------------

Group B

According to indicator "B", the candidate participates with a monographic work on the topic "*Transport of solid impurities in a turbulent boundary layer: Application of the Lagrange method*" (ISBN - 978-954-8558-51-8), which is in a volume of 124 pages, with reviewers: Assoc. Dr. Koicho Atanasov and Assoc. Dr. Neli Simeonova. I accept the presented monographic work as related to the scope of the competition.

Total Score for indicator B	100 pts
------------------------------------	----------------

Group Γ

According to indicator "Γ", the candidate participated with a total of 23 scientific publications. All publications are distributed according to indicator Γ8, according to PUZAD of TU - Sofia, or they are scientific publications in non-refereed journals with scientific review, or in edited collective volumes. The majority of the presented materials were presented at scientific conferences, mainly in our country, and 8 of them found a place in the relevant scientific journals. Two of the publications are in a foreign language (English) and were published in an online journal. Of the total number of publications, 20 are independent. Three of the publications are co-authored, and in two the candidate is in first place. According to the scientific editions in which the publications are presented, I believe that they have become available to the scientific community in our country. According to the specified indicator, the candidate significantly exceeds the minimum requirements.

Total Score for indicator Γ	420 pts
------------------------------------	----------------

Group Д

According to this indicator, the candidate has presented evidentiary material under subgroup Д12, Д13 and Д14: Citations or reviews in scientific publications, referenced and indexed in world databases with scientific information or in monographs and collective volumes; Citations in peer-reviewed monographs and collective volumes and citations or reviews in non-refereed peer-reviewed journals. One citation is presented for subgroup Д12. According to indicator Д13, 2 citations are presented in one publication, and the remaining citations (25 in number) are traceable in 7 scientific publications. The reviewer did not establish the presence of the applicant's profile in the Scopus and Web of Science databases, as well as the Google scholar and Research gate platforms.

Total Score for indicator Д	66 pts
------------------------------------	---------------



Group E

From the group of indicators, indicator "E" is not required for occupying the academic position "Associate Professor", however Assistant professor Rumen Yankov, PhD, presents a textbook entitled "Hydro- and pneumatic drive, part 1", of which he is the only and main author. The reviewer of the manual is Prof. D. Sc. Ivan Antonov. The manual is in a volume of 156 pages, including a short theoretical presentation of the studied issues, as well as a number of solved and unsolved tasks in the field. I highly appreciate the commitment of every scientist in developing modern educational materials included in the educational process.

Total Score for indicator E	20 pts
------------------------------------	---------------

Group Ж

The indicator for this group is a testimony of the candidate's direct involvement in the training process. From the reference submitted by the candidate, it is clearly seen that he is a leading teacher in 5 disciplines, all led by the Professional Bachelor's College. The predominant part of the disciplines are 30 hours.

Total Score for indicator Ж	315 pts
------------------------------------	----------------

The table below presents summarized information on the number of points of the candidate by group of indicators and their comparison with the minimum national requirements and requirements according to PUZAD of TU - Sofia. An excess of the required minimum requirements is visible, and for one of the groups of indicators, this excess is significant.

№	Групи от показатели	Минимални изисквания, бр. точки	Брой точки на кандидата
1.	Group indicator A	50	50
2.	Group indicator B	100	100
3.	Group indicator Г	200	420
4.	Group indicator Д	50	66
5.	Group indicator E	0	20
6.	Group indicator Ж	30	315

3. General characteristics of the candidate's scientific research and applied scientific activity

Those presented by assistant professor Rumen Yankov, PhD, materials for the competition can be divided into three scientific directions:

- **Numerical and analytical study of the behavior of a single impurity particle in different fields (Г1, Г4, Г7, Г9, Г11, Г15, Г18, Г19, Г20, Г21)**

In the first direction, the candidate's research is aimed at numerical modeling of the distribution of a single particle under the action of various field-defined external forces. A mathematical model is created for each of the cases, and a solution scheme is proposed. A correct approach is chosen, according to which the Lagrange method is used. A successful attempt was made to analyze the trajectory of movements of the single particle in different directions of the carrying media (horizontal



and vertical), as well as in different characteristics of the field, including turbulent intensity and the influence of the boundary layer (at confined currents).

- **Research and analysis of hydraulic elements and systems (Г3, Г5, Г6, Г8, Г12, Г14, Г17)**

In this focus group, the research is related to the analysis of the parameters of the working environment on the operation of hydraulic elements and systems. Theoretical studies have been conducted related to the motion of hydraulic flow restrictors when increasing, as well as in the presence of damping pulsations of the input pressure. In addition, a methodology for designing a hydraulic flow limiter is also proposed. A mathematical model is also proposed for analyzing the operation of the hydraulic limiter in question during reverse flow of the working fluid.

- **Fluid mechanics and heat transfer processes (Г10, Г22, Г23, 24)**

In the third group, the candidate investigates the possibilities of analyzing the heat storage of energy in enclosed rooms, taking into account the thermal technical characteristics of the building envelope structure. An attempt was made for a dynamic solution, in which the thermal resistance of the building and the influence of the storage capacity at a variable value of the internal loads in the room are investigated. The problems posed are basic and could be used for subsequent analyses.

4. Evaluation of the pedagogical preparation and activity of the candidate

Assistant professor Rumen Yankov, PhD, is an established university teacher with over 10 years of experience. As it became clear above from an analysis of the presented report on classroom employment, the candidate is a leading teacher in 5 disciplines taught in the "Professional Bachelor" at the Faculty - Sliven College. The total horary of the lectures given in the last three years amounts to 315 hours.

In the submitted documentation for the competition, there is no reference for guidance of graduates.

As I mentioned above, I highly appreciate the publication of modern educational literature to be used in the educational process. The presented tutorial is proof of that.

The above is proof of the candidate's very good training as a university teacher.

5. Basic scientific and applied scientific contributions

The opinion of the reviewer is that in the presented scientific works of Dr. Rumen Yankov, there are scientific-applied and engineering-applied contributions, and they can be attributed to the following categories: proving with new means essential new aspects of already existing scientific fields, problems, theories, hypotheses; creating new classifications, methods, constructions, technologies and obtaining corroborating facts and obtaining corroborating facts.

According to the first group of studies, the following can be mentioned as contributions:

- Development of mathematical models of the distribution of a single particle under the action of various external force fields;
- Algorithm for solving the equation of motion by converting it into a linear homogeneous differential equation;



- Determination of the significant flow parameters influencing the behavior of the particle movement, in cases of horizontal and vertical flow, as well as in the presence of pulsations of the fluid flow.

According to the second group of studies, the following can be mentioned as contributions:

- The theoretical behavior of hydraulic flow rate limiters under different operating conditions, such as increasing the flow rate, damping pulsations of the inlet pressure, has been studied;
- I accept the presented methodology for designing a hydraulic flow limiter as a scientific and applied contribution;
- Development of a mathematical model for the analysis of a hydraulic restrictor in reverse flow of liquid.

According to the third group of studies, the following can be mentioned as contributions:

- Theoretical modeling of the processes of heat transfer through premises and determination of the significant parameters influencing the heat transfer processes;
- A methodology is proposed for dynamic analysis of the heat storage of a building, under the influence of internal heat sources.

6. Significance of contributions for science and practice

I believe that the significance of the candidate's contributions to science and practice is beyond doubt. Most of the developments are related to the numerical study of the behavior of the solid phase in different gas flows, as an analogue of the specified flows can be found in a number of industrial processes. The experience of colleague Yankov is also visible in the analysis and design of hydraulic elements. The candidate's latest publications are related to the analysis of heat transfer processes in buildings, which is a prerequisite for the search for methods and means to increase energy efficiency, an extremely current topic not only in our country, but also around the world.

7. Critical notes and recommendations

The observed gaps in the candidate's scientific output are of a mostly technical nature. It is impressive that the majority of scientific production is presented at scientific forums only in our country. My recommendation is that future developments be presented at international forums and, if possible, in publications with an impact factor (IF) or an impact rank (SJR). In addition, it is noticeable that more than 90% of the publications are independent. My recommendation as a future qualified teacher, colleague Yankov to consider setting up a scientific team. Last but not least, I want to recommend the candidate to create profiles in scientific networks. This will help its recognition in international circles as well.



8. Personal impressions and opinion of the reviewer

I know Dr. Rumen Yankov for more than 10 years. We have been active in one of the most comprehensive fields of engineering science, namely applied and computational fluid mechanics. My view is that he is an established university professor, respected by his colleagues, and his experience in industry has helped build him as a good scientist.

CONCLUSION

I positively evaluate the scientific research and pedagogical activity of Chief assistant professor Dr. Rumen Yankov. I believe that the contributions are the work of the candidate and he meets the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff of the Republic of Bulgaria (ZRASRB) and the Regulations for the Implementation of the ZRASRB and the Regulations on the Terms and Procedures for Acquiring Scientific Degrees at the Technical University - Sofia.

This gives me reason to propose to the Honorable Scientific Jury, **Ch. assistant professor Rumen Veselinov Yankov, PhD**, to take the academic position "**Associate Professor**" in professional direction **5.1. "Mechanical Engineering"**, scientific filed "**Fluid Mechanics**".

23.06.2023r.
Sofia

Reviewer:.....
/Assoc. Prof. Angel Terziev, Ph. D/