

## СПРАВКА

### съгласно критериите за оценка на кандидатите за академици и член кореспонденти на БАН

относно: проф. дфзн Добромир Пресиянов, за целия му стаж

#### 1. Научна и научно-приложна дейност

**1.1. Научни публикации в специализирани списания и сборници — международни, чуждестранни и български (вкл. приети за печат с официален документ). Научни публикации, свързани с участие в големи чуждестранни консорциуми или колективи, се представят в отделен списък от останалите стандартни публикации.**

Общо 149 публикации (прилагат се в отделен списък), от които 147 стандартни публикации с неголям брой автори (група А) и две публикации, в които участвам като част от международни консорциуми (група В) и които са с голям брой (около 100) автори/съставители. В списъка с публикации група А и група В са обособени.

**1.2. Монографии — у нас и в чужбина (вкл. приети за печат с официален документ).**

- Pressyanov D. (2012) Radon and Radon Progeny: Methodological Points and Case Studies. Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG, Saarbruecken, Germany. ISBN: 978-3-8484-8604-5 (monograph, 136 pages).
- Pressyanov D., Mitev K., Dimitrova I., Georgiev S. (2012) Retrospective radon measurements: techniques and perspectives. Chapter 4 IN: Handbook on Radon: Properties, Measurements and Health Effects. Nova Science Publishers, Inc., New York, ISBN: 978-1-62100-369-4.
- Pressyanov D. (2010) Nuclear tracks in polycarbonates with high radon absorption ability: Opportunities for measuring  $^{222}\text{Rn}$ . Chapter 4 IN: Nuclear Track Detectors: Design, Methods and Applications. Nova Science Publishers, Inc., New York, ISBN: 978-1-60876-826-4.
- Cunningham E., Konsta A., Chasseau D., Demuinck C., Pressyanov D., Sosnowska I. (2002) Network opportunities for specialization in physics. Book-series: Inquires into European Higher Education in Physics; IN: [A]Scent of/for Physics, vol. 6, pp. 55-67, Gent, Belgium.

### **1.3. Цитирания на научни трудове (без автоцитати) в научни публикации и в патенти за изобретения у нас и в чужбина.**

Общо 1042 забелязани цитирания (прилагат се в отделен списък)

### **1.4. Участие с научни доклади на форуми в чужбина и у нас (пленарни и др.);**

- First East European Radon Symposium, 2012 (invited talk): “Use of polycarbonate materials of high radon absorption ability for measuring radon”.
- European Medical Physics and Engineering Conference, 2012 (invited talk): “Reducing risk from radon exposure-an integrated approach”.
- IX International Symposium on Radiation Physics, 2013 (invited talk): “Measuring Radioactive Noble Gases by Absorption in Polycarbonates and Other Organics: From Radon Indoors to Nuclear Safety”.
- II Национален конгрес по физика, 2013 (пленарен доклад): „Проблемът радон - методи за неговото изследване и решаване“.
- X International Symposium on Radiation Physics, 2014 (plenary talk): “Novel methods in radon and thoron dosimetry”.
- Third East European Radon Symposium, 2017 (plenary talk): “Challenges in the radon field addressed by the CD/DVD method for radon and thoron measurements”.
- 48-ма Национална конференция по въпросите на обучението по физика на тема: „Ядрената физика и енергетика в образованието по физика“, 2020 (пленарен доклад): „Ядрената енергия, йонизиращите лъчения и радиационният риск – факти, предубеждения и ориентири“.
- XVI International Symposium on Radiation Physics, 2022 (invited seminar): „Using adsorbents and absorbents for measuring radon - opportunities and challenges”.

Над 50 устни и постерни доклада са представени на научни форуми у нас и в чужбина.

### **1.5. h-индекс на кандидата.**

h = 10. Публикации с номера (съгласно номерацията в пълния списък): 8, 39, 40, 41, 45, 48, 54, 81, 82, 83, 144, 148, 149 са цитирани 10 и повече пъти.

**1.6. Участие в организационни, научни и програмни комитети на международни и национални научни форуми, включително организирани на конгреси, симпозиуми, работни срещи, както и на секции в тях.**

- Председател на организационния комитет на Third East European Radon Symposium, 2017.
- Член на организационния комитет на EUPEN (European Physics Education Network) General Forum, 2002.
- Член на организационния комитет на International Symposium on Nuclear Metrology (INSINUME), 2004.
- Член на научния комитет на First East European Radon Symposium, 2012.
- Член на International Advisory Committee of IX International Symposium on Radiation Physics, 2013.
- Член на научния комитет на X International Symposium on Radiation Physics, 2014.
- Член на научния комитет на Second East European Radon Symposium, 2014.
- Член на научния комитет на Third East European Radon Symposium, 2017.
- Член на International Advisory Committee на XVI International Symposium on Radiation Physics, 2022.
- Член на научния комитет на 28<sup>th</sup> International Conference on Nuclear Tracks and Radiation Measurements, 2023.

**1.7. Участие в редакционни колегии на национални, чуждестранни и международни научни издания:**

- **Associate Editor** на списанието *Radiation Measurements* (Elsevier).
- Член на редколегията на *Journal of European Radon Association*.
- **Guest Editor** на *Journal of Environmental Radioactivity, Radiation Protection Dosimetry, Sensors*.

**1.8. Членство в международни и чуждестранни научни организации и академии.**

- Съюз на физиците в България.
- European Radon Association (member of the Executive Commission, Editorial board member of Journal of European Radon Association).
- International Nuclear Tracks and Radiation Measurements Society (member of the Scientific Committee).

**1.9. Ръководство или участие в международни разработки — програми, (включително програми на ЕС), договори, проекти, съвместни изследвания. Ръководство и участие в научни разработки с общонационално значение — програми, договори, проекти, съвместни изследвания с учени и колективи от други национални ведомства и организации. Финансови резултати от тези дейности.**

**Ръководство на международни научни проекти:**

- FP7 project No.: 249689 *“DoReMi - Low Dose Research towards Multidisciplinary Integration”*, 2014-2015. Общо получени средства за българската страна: 476673 лв.
- Horizon 2020 & EMPIR project: 16ENV10 MetroRADON *“Metrology for radon monitoring”*, 2017 – 2020, Work Package 2 leader. Общо получени средства за българската страна: 293229 лв.

**Ръководство на национални проекта по НФНИ:**

- ВУФ 08/05 *„Автоматизирана лабораторна система за прецизни ретроспективни измервания на радон в жилища и околна среда“*, 2005 – 2009 г. (приключил). Бюджет 75000 лв
- ДН 18/4 (10.12.2017 г.) *„Разработка на метод за оценка на радиотерапевтичните планове на основата на радиобиологични критерии“*, 2017-2021 г. (приключил). Бюджет 120000 лв.
- КП-06-Н58/9 *„Функционални свойства на нови адсорбенти за радиоактивни благородни газове и пътища за ефективен дизайн с компенсирани температурна зависимост“*, 2021 – (текущ). Бюджет 170000 лв.

**Други проекти:**

- Ръководство на проект (бюджет 3000 EUR), възложен от Университета в Гент, Белгия (2002).
- Ръководство на 3 проекта възложени от АЯР, 3 възложени от АЕЦ-Козлодуй, и 8 към ФНИ при СУ “Св. Климент Охридски”.
- Участник в колектива/ключов експерт в около 20 национални и международни проекта/програми.

### 1.10. Рецензии и редакторска дейност.

- **Associate Editor** на списанието *Radiation Measurements* (Elsevier, Q2);
- Член на редколегията на *Journal of European Radon Association*;
- **Guest Editor** на *Journal of Environmental Radioactivity* (Q2), *Radiation Protection Dosimetry* (Q3), *Sensors* (Q1);
- Рецензент на над 20 *ISI-Web of Science* индексирани списания (вкл: *Journal of Hazardous Materials*, *Scientific Reports*, *Journal of Environmental Radioactivity*, *International Journal of Molecular Science*, *Measurement*, *Water, Atmosphere, Life*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *Radiation Measurements*, *Nucl. Instrum Methods Phys. Res.*, *IEEE Trans. Nucl. Sci.*, *Review of Scientific Instruments*, *Health Physics*, *Radiation Physics and Chemistry*, *American Journal of Physics* и др.).
- Рецензент на национални и международни проекти, член на научни журита в наши и чуждестранни университети.

### 1.11. Ръководство и участие в развитие и създаване на нови технологии. Получени средства, ефективност в икономиката, социалната сфера, екологията и т.н.

- През 2007-2008 г. кандидатът инициира и ръководи изграждането на първите противорадонови инсталации в страната. До момента под негово ръководство и технически контрол са изградени 25 такива инсталации в детски градини, училища и частни сгради с наднормени нива на радон, като във всички тях радоновият проблем е решен, а рискът от възникване на белодробен рак, дължащ се на облъчване свързано с радона – снижен.

**1.12. Патенти за изобретения (и авторски свидетелства), сертификати и авторско право върху програмни продукти, промишлени образци, технологии, запазени марки, в т.ч. реализирани у нас и в чужбина. Получени средства и друга ефективност в икономиката, социалната сфера, екологията и др., включително в партньорство с индустрията, селското и горското стопанство.**

1. **Пресиянов Д.** Компенсаторен модул за сензори за измерване на радиоактивни благородни газове. *Патент за изобретение* BG 67484, 2023 (приоритет 19.08.2020).
2. **Пресиянов Д.** Компенсаторен модул за сензори за измерване на радиоактивни благородни газове. *Патент за изобретение* BG 67405, 2021 (приоритет 19.03.2019).
- 2'. **Pressyanov D.** Compensating module for sensors for measurement of radioactive noble gases. World Intellectual Property Organization WO2020/186316 A1, 2020.
3. Измирова Н.А., Стоянов Б. А., Джурова Е.Г., Благоева П.М., Томова И.И., Буряк Г.С., Божикова, Р.Б., Бошкова Т.А., Минев Л.А., **Пресиянов Д. С.**, Желева Ж.А., Узунов П.И., Мирчева Ц.Й., Мирчева В. В., Мирчев Н.И., Атанасов М.Б., Боянова А. Л. Средство за намаляване на риска от ракови заболявания. *Патент за изобретение* BG 65218, 2007 (приоритет 28.01.2001).
4. Измирова Н.А., Стоянов Б. А., Джурова Е.Г., Благоева П.М., Томова И.И., Буряк Г.С., Божикова, Р.Б., Бошкова Т.А., Минев Л.А., **Пресиянов Д. С.**, Желева Ж.А., Узунов П.И., Мирчева Ц.Й., Мирчева В. В., Мирчев Н.И., Атанасов М.Б., Кайурдов В.В. Средство за профилактика и лечение на заболявания на гастроинтестиналния тракт. *Патент за полезен модел* №478, 2001.
5. **Pressyanov D. S., Guelev M. G., Pentchev O. J.** Apparatus for measuring the time-integrated volume specific activities of radon and thoron daughters in the air. *Патент за изобретение 49984; United States Patent 5,225,673. German Patent 42 00 187* (приоритет 4.01.1991).
6. **Пресиянов Д.** Метод за контролиране на съдържанието на лантан при хидрометалургично извличане на редкоземни елементи. *Авт. свидетелство за изобретение 48 264*, 1989.

### **1.13. Участие в развитието и/или създаването на:**

- **Издания с национално и международно значение: енциклопедии, речници и справочници;**
- 1. WHO handbook on indoor radon: A public health perspective (2009).** WHO, Geneva, Eds.: **Zeeb H., Shannoun F.** Contributors/participants: **Akiba S., ..., Pressyanov D. et al.** (102 authors) (D. Pressyanov: contribution to Chapter 2: Radon measurements, pp. 21-40 and Chapter 3: Radon prevention and mitigation, pp. 41-56).
- 2. European Atlas of Natural Radiation (2020).** EC-JRC, Eds.: **Cinelli, G., De Cort M., Tollefsen T.** (D. Pressyanov contribution: providing data and writing the summary of Chapter 4).

### **1.14. Получени международни, чуждестранни, национални и вътрешно-академични отличия, доктор хонорис кауза, почетни членства и др.**

- Знак за качество на СУ „Св. Климен Охридски“ за 2023 г. за значима иновация (авторство на единствения патент за изобретение издаден през 2023 г. и заявен от СУ „Св. Климент Охридски“);
- Почетен знак на община Бургас за 2021 г. за принос в идентифицирането и решаването на радоновия проблем в детски градини в община Бургас;
- Награда за най-добро научно-приложно постижение за 2011 г. във Физически факултет, СУ „Св. Климент Охридски.

## **3. Подготовка на кадри.**

### **3.1. Ръководство на защитили докторанти, дипломанти и специализанти от страната и чужбина.**

- 4 защитили дисертация за степента „доктор“, като двама от тях са получили отличие за най-добра дисертация и най-добър млад учен във Физически факултет при СУ за годината, през която е защитена дисертацията.
- 21 защитени дипломни работи.

### 3.2. Изнасяне на университетски лекционни курсове.

Курс	Факултет към СУ „Св. Климент Охридски“
Дозиметрия и лъчезащита	Физически
Увод в медицинската физика	Физически
Радиоактивност в околната среда и радиоекология	Физически
Dosimetry and Radiation Protection	Физически (вкл. ERASMUS)
Environmental Radioactivity	Физически (вкл. ERASMUS)
Radiation Biophysics	Физически (вкл. ERASMUS)
Радиационна защита	Химия и фармация
Радиационна биофизика	Химия и фармация

### 3.3. Публикувани учебници и ръководства.

#### Учебник:

**Пресиянов Д.** (2014) Увод в дозиметрията на йонизиращи лъчения. Изд. Тита-консулт, София, ISBN: 978-954-9381-25-2.

Учебно помагало (сборник с лекции по TEMPUS, провеждани в интервала 1999-2003 г.):

**Pressyanov D., Pavlova P.** (1999) Radiation protection and hospital safety. **Found. Physics, Engineering, Medicine XXI**, Plovdiv (TEMPUS lectures), ISBN: 954-9807-150.

### 3.4. Друга лекционна дейност в страната и чужбина.

- Лекционна презентация по радиационна защита, изнесена в Института по субатомна и радиационна физика към Университета в Гент, Белгия през 2001 г.
- Публична лекция за радоновия проблем, изнесена в Института за авангардни изследвания (CINVESTAV) към Националната политехника на Мексико през 2014 г.



#### **4. Научно-организационна, научно- административна и експертна дейност**

- Експерт на Световната здравна организация (радонов проект на СЗО, 2005-2008). Този проект доведе до издаването на **WHO Handbook On Indoor Radon: A Public Health Perspective** – документ, на който проф. Пресиянов е сред съставителите и който понастоящем оказва голямо влияние при взимането на политически и икономически решения и разработването на нормативни документи за защитата на човешкия живот и здраве от риска, свързан с облъчването от радон.
- Член на изпълнителната комисия на Европейската радонова асоциация.
- Член на работна група към Агенцията по ядрена енергия при Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР).
- Ръководител на Магистърска програма „Медицинска физика“ към Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (2016-2024).
- Съдебен експерт в 3 съдебни дела свързани с облъчване от йонизиращи лъчения и/или радиоактивно замърсяване.

#### **4.1. Принос и участие в дейността на органи за управлението на БАН, университети и висши училища (ръководни органи, академични и други съвети, комисии и др.).**

- Член на Факултетния съвет на Физически факултет при СУ (2019-2023 г.);
- Член на Атестационната комисия към Физически факултет, СУ (2019-2023 г.);
- Член на държавни изпитни комисии във Физически факултет, СУ.
- Ръководител на магистърска програма „Медицинска физика“ към Физически факултет, СУ
- Ръководител на Лаборатория „Дозиметрия и лъчезащита“ към Физически факултет (от 1995 г. досега).

#### **4.1.1. Принос в укрепването и развитието на БАН, университети и културни институции в страната.**

- Дългогодишно научно сътрудничество с изследователи от БАН в областта на дозиметрията и радиоекологията, довело до множество съвместни публикации (с номера по пълния списък: 46, 47, 48, 49, 111, 130, 131, 132, 133, 134, 135), патент (144) и съвместно участие в научни форуми у нас и в чужбина.
- Дългогодишно научно сътрудничество с изследователи от научни институти към Министерство на здравеопазването в областта на радиоекологията и изследването на адсорбенти (зеолити), довело до съвместна публикация (с номер по пълния списък: 127) и патенти (142, 143).
- Развитие на направлението свързано с изследвания на радон в МГУ „Св. Иван Рилски“ (публикации: 14, 16, 18, 19, 21, 24, 26, 28, 65, 66).

#### **4.1.2. Принос в създаването на нови лаборатории, катедри, клиники и институти.**

- Създаване на лабораторна инфраструктура за химична и електрохимична обработка на диелектрични детектори на следи към Лаборатория „Дозиметрия и лъчезащита“;
- Създаване на лаборатория за калибриране на детектори за радон и торон.

#### **4.1.3. Принос в създаване на нови научни школи, направления, учебни дисциплини и културни традиции.**

- Създаване на ново направление в приложната ядрена физика и дозиметрията: Измервания на радон, торон и други радиоактивни благородни газове посредством поликарбонатни материали, в частност CD/DVD. Три от общо четирите докторски дисертации, защитени под ръководството на кандидата, са посветени на изследвания провеждани в това направление. В резултат е създадена научна школа както в СУ „Св. Климент Охридски“, така и в МГУ „Св. Иван Рилски“.
- Създател на направление „Ретроспективни измервания на торон“, което е ново в световен мащаб. В това направление вече се включиха чуждестранни учени и научни групи (вж. публикация [51]) и се оформя международна научна школа в него.
- Създател на направление (в последните 2 години) „Високо-чувствителни пасивни детектори на радон и торон“ (вж. публикации [1], [14], [15]).
- Създател на курс „Радиоактивност в околната среда и радиоекология“ (на български и английски) във Физически факултет;
- Създател на курс „Радиационна защита“ във Факултет по химия и фармация, СУ
- Създател на курс „Радиационна биофизика“ (на български и английски) за Физически факултет и Факултет по химия и фармация към СУ.

#### **4.2. Участие в популяризацията и разпространението на постиженията на науката в България, постиженията на БАН, университетите и висшите училища, а така също и на българската култура (у нас и в чужбина).**

- Участие в редица телевизионни и радиопредавания свързани с радоновия проблем, радиологичния риск, радиоекологията, ядрената енергетика и др.
- Изнасяне на научно-популярни лекции пред ученици, учители и граждани. Участие като лектор в проект „Красива наука“ и пр.

### 4.3. Експертна дейност:

#### 4.3.1 Участие в работата на държавни и правителствени органи:

- Член на консултативния съвет по Радиационна защита към АЯР (1999-2014)
- Член работна група към Министерство на здравеопазването за разработване на Национална програма „Радон“ в България.

#### 4.3.2 Участие в национални, чуждестранни и международни научни експертни съвети, комисии и др.

- Експерт на Световната здравна организация (радонов проект на СЗО, 2005-2008). Този проект доведе до издаването на **WHO Handbook On Indoor Radon: A Public Health Perspective** – документ, на който проф. Пресиянов е сред съставителите и който понастоящем оказва голямо влияние при взимането на политически и икономически решения и разработването на нормативни документи за защитата на човешкия живот и здраве от риска, свързан с облъчването от радон.
- Член на изпълнителната комисия на Европейската радонова асоциация.
- Член на работна група към Агенцията по ядрена енергия при Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР).

#### 4.3.3 Експертна, консултантска и друга подобна дейност за оказване на помощ на институции и органи на управление, стопански организации и фирми.

- Ръководство на 3 проекта възложени от АЯР, 3 възложени от АЕЦ-Козлодуй.
- Участник в колектива/ключов експерт в около 20 национални и международни научни проекта/програми.
- Ръководител и консултант при изграждането на 25 противорадонови инсталации в страната, довели до решаването на радоновия проблем в детски градини, училища и частни сгради, 2008-2018.
- Научен консултант при създаване на лаборатория за електрохимична обработка на CD/DVD към Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN), Мексико, 2014.

## 5 Приноси за развитие на БАН

### 5.1. Участие в научни прояви, организирани в БАН или в БАН като съорганизатор.

- Член на организационния комитет на организираната от БАН международна конференция INSINUME-2004, Албена, България (председател на Организационния комитет: чл. кор. проф. дфзн Йордан Стаменов)

**5.2. Участие в обществени прояви, организирани съвместно с БАН и на територията на БАН (чествания, юбилеи, представяния на автори или авторски книги и др.).**

Участие в чествания посветени на проф. Елисавета Карамихайлова и други пионери на ядрената физика в България.