

**Ф.И.О.:** Бочаров Константин Викторович  
**SPIN-код автора (eLIBRARY.RU):** 6624-2336  
**ResearcherID:** M-2325-2016  
**ORCID:** <http://orcid.org/0000-0003-1243-3519>  
**Scopus Author ID:** 36989481400  
**IstinaResearcherID (IRID):** 95669625

## 1. Список трудов

### Публикации в рецензируемых журналах:

1. Новиков Г.Ф., Рабенюк Е.В., Бочаров К.В., Личкова Н.В., Овчинников О.В., Латышев А.Н. // Фотоэлектрические и люминесцентные свойства хлорида серебра, легированного диспрозием // Физика и техника полупроводников. – 2011. – Т. 45. – Вып. 2. – С. 166-172.
2. Бочаров К.В., Рабенюк Е.В., Новиков Г.Ф., Овчинников О.В., Личкова Н.В., Тихонина Н.А., Латышев А.Н. // Влияние легирования хлоридом диспрозия на люминесцентные и фотоэлектрические свойства кристаллов хлористого серебра // Конденсированные среды и межфазные границы. – 2010. – Т. 12. – №3. – С. 195-203.
3. Косяченко Л.А., Склярчук В.М., Склярчук О.Ф., Грушко Е.В., Микитюк Т.И., Новиков Г.Ф., Бочаров К.В., Гапанович М.В. // Влияние оптических и электрических характеристик слоев  $Zn_{1-x}Cd_xS$  на параметры солнечного элемента CdS/CdTe // Ж. Сенсорная электроника и микросистемные технологии, 4/2012, т. 3 № 9.
4. Rabenok E.V., Gapanovich M.V., Bocharova S.I., Meteleva-Fischer Yu.V., Bocharov K.V., Novikov G.F. // Effect of annealing on the loss kinetics of charge carriers in CdS films // J. Renewable Sustainable Energy. – 2013. – V. 5. – P. 011206.
5. Gapanovich M. V., Bocharov K. V., Novikov G. F. // The study of influence of doping by iodine or gallium on the lifetime of photogenerated current carriers in CdTe // J. Renewable Sustainable Energy. – 2013. – V. 5. – P. 011201.
6. Бочаров К.В., Новиков Г.Ф., Hsieh T.Y., Гапанович М.В., Jeng M.J. // Исследование рекомбинационного процесса на границах кристаллитов в пленках CIGS методом микроволновой фотопроводимости // Физика и техника полупроводников. – 2013. – Т. 47. – Вып. 3. – С. 310-315.
7. Novikov G.F., Bocharov K.V. // Microwave photoconductivity model of polycrystalline semiconductors on an example of Cu(In,Ga)Se<sub>2</sub> films // Physics express. – 2014. V. 4. – ID No. 21.
8. Новиков Г.Ф., Гапанович М.В., Гременок В.Ф. Бочаров К.В., Tsai W.-T., Jeng Ming-Je, Chang Liann-Be // Время жизни избыточного электрона в порошках Cu-Zn-Sn-Se // Физика и техника полупроводников. – 2017. Вып. 1. – С. 22. (принята к публикации. Выставление онлайн: 1 января 2017 г.)

### Работы с аффилиацией МФТИ:

9. Ю.И. Костюкевич, А. С. Кононихин, М.И. Индейкина, И.А. Попов, К.В. Бочаров, А.И. Спасский, С.А. Козин, А.А. Макаров, Е.Н. Николаев // Исследование вторичной структуры комплексов  $A\beta(1-16)$  с цинком в газовой фазе методом дейтеро/водородного обмена и масс-спектрометрии сверхвысокого разрешения // Молекулярная биология.
10. Kostyukevich, Y. I., Kononikhin, A. S., Indeykina, M. I., Popov, I. A., Bocharov, K. V., Spassky, A. I., ... & Nikolaev, E. N. (2017). Secondary structure of  $A\beta$  (1–16) complexes with

*zinc: A study in the gas phase using deuterium/hydrogen exchange and ultra-high-resolution mass spectrometry. Molecular Biology, 51(4), 627-632 (WoS)*

11. А.С. Кононихин, А.Я. Жеребкер, М.А. Казачков, А.С. Григорьев, Ю. И. Костюкевич, С.И. Пеков, К.В. Бочаров, И.А. Попов, И.В. Перминова, Е.Н. Николаев // Исследование молекулярного состава гуминовых веществ угля и торфа при помощи масс-спектрометрии высокого разрешения в условиях оптимального электрораспыления // Известия Академии Наук. Энергетика. – 2017. – №1. – С. 1-8.

12. Anatoly Sorokin, Evgeny Zhvansky, Vsevolod Shurkhay, Konstantin Bocharov, Igor Popov, Nikita Levin, Denis Bormotov, Yury Kostyukevich, Alexander Potapov and Eugene Nikolaev. // Feature selection algorithm for spray-from-tissue mass spectrometry. (Letter) ID No EJMS-17-0035.

13. Pekov, S., Indeykina, M., Popov, I., Kononikhin, A., Bocharov, K., Kozin, S. A., ... & Nikolaev, E. (2017). Application of MALDI-TOF/TOF-MS for relative quantitation of  $\alpha$ - and  $\beta$ -Asp7 isoforms of amyloid- $\beta$  peptide. *European Journal of Mass Spectrometry*, 1469066717730544. (WoS)

#### Публикации в научных сборниках и материалах научных мероприятий:

1. Бочаров К.В., Рабенко Е.В., Овчинников О.В., Новиков Г.Ф., Личкова Н.В. // Влияние легирования диспрозием на фотоэлектрические и люминесцентные свойства хлорида серебра // XXI Всероссийский Симпозиум «Современная химическая физика». – 25 сентября-6 октября 2009. – Туапсе, Россия. – С. 235.

2. Бочаров К.В., Рабенко Е.В. // Влияние легирования диспрозием на энергетическое распределение дефектов в хлориде серебра [Электронный ресурс] // Материалы XVII Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2010». – 12-15 апреля 2010. – Москва, Россия. – Режим доступа: [http://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov\\_2010/23-16.rar](http://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2010/23-16.rar).

3. Бочаров К.В., Рабенко Е.В., Новиков Г.Ф., Овчинников О.В., Личкова Н.В., Латышев А.Н. // Влияние легирования диспрозием на люминесцентные и фотоэлектрические свойства кристаллов хлористого серебра // Сборник трудов V Всероссийской конференции «Физико-химические процессы в конденсированном состоянии и на межфазных границах «ФАГРАН-2010»». – 3-8 октября 2010. – Воронеж, Россия. – Т. 1. – С. 280-284.

4. Бочаров К.В., Рабенко Е.В., Новиков Г.Ф. // Низкотемпературные измерения СВЧ-фотопроводимости тонких пленок CIGS // Сборник трудов Международной конференции «Современные тенденции в науке: новый взгляд». – 29 ноября 2011. – Тамбов, Россия. – Ч. 9. – С. 22.

5. Бочаров К.В., Бочарова С.И., Рабенко Е.В., Новиков Г.Ф. // Влияние отжига на кинетику гибели носителей тока в тонких пленках CdS // Сборник трудов Международной конференции «Современные тенденции в науке: новый взгляд». – 29 ноября 2011. – Тамбов, Россия. – Ч. 9. – С. 23.

6. Косяченко Л.А., Склярчук В.М., Склярчук О.Ф., Микитюк Т.И., Новиков Г.Ф., Бочаров К.В., Гапанович М.В. // Влияние оптических и электрических характеристик слоев  $Zn_{1-x}Cd_xS$  на параметры солнечного элемента CdS/CdTe // Сборник тезисов 5-й международной научно-технической конференции «Сенсорная электроника и микросистемные технологии (СЕМСТ-5)». – 4-8 июня 2012. – Одесса, Украина. – с. 144.

7. Novikov G., Bocharov K., Hsieh T.-Y., Jeng M.-J. // Recombination process of photogenerated charge carriers in polycrystalline CIGS as studied by microwave photoconductivity technique [Электронный ресурс] // Proc. 27<sup>th</sup> European Photovoltaic Solar Energy Conf.&Exh. (27th EU PVSEC). – 24-28 September 2012. – Frankfurt, Germany. – P. 2851-2855. – Режим доступа: <http://www.eupvsec-proceedings.com/proceedings?fulltext=Novikov&paper=20753>.

8. К.В. Бочаров, М.В. Гапанович, Е.В. Рабенюк, Г.Ф. Новиков // Влияние галлия на кинетику гибели фотогенерированных носителей тока в  $\text{Cu}(\text{In},\text{Ga})\text{Se}_2$  // Сборник трудов VI Всероссийской конференции «Физико-химические процессы в конденсированном состоянии и на межфазных границах «ФАГРАН–2012»». – 15-19 октября 2012. Воронеж, Россия. – С. 160-161.
9. Jeng M.-J., Bocharov K., Hsieh T.-Y., Novikov G. // Microwave photoconductivity study for the recombination process in CIGS thin films [Электронный ресурс] // 22<sup>nd</sup> Photovoltaic Science and Engineering Conference (PVSEC-22). – 5-9 November 2012. – Hangzhou, China. – Режим доступа: CD:/3-P-5.pdf.
10. Бочаров К.В., Новиков Г.Ф. // Исследование процессов гибели носителей тока – ключ к достижению предельных характеристик солнечных батарей нового типа на основе  $\text{Cu-In-Ga-Se(S)}$  // Тезисы XI Межвузовской школы-семинара студентов, аспирантов и молодых ученых «Актуальные проблемы химической физики». – 22-26 апреля 2013. – Иваново, Россия.
11. Бочаров К.В., Гапанович М.В., Один И.Н., Бочарова С.И., Рабенюк Е.В., Новиков Г.Ф. // Влияние соотношения индия и галлия на микроволновую фотопроводимость и катодоллюминесценцию  $\text{CuIn}_{1-x}\text{Ga}_x\text{Se}_2$  // XXV Всероссийская конференция «Современная химическая физика». – 20 сентября-1 октября 2013. – Туапсе, Россия. – С. 335.
12. Бочаров К.В., Новиков Г.Ф. // Влияние областей когерентного рассеяния на микроволновую фотопроводимость поликристаллических  $\text{CuIn}_{1-x}\text{Ga}_x\text{Se}_2$  // XXV Всероссийская конференция «Современная химическая физика». – 20 сентября-1 октября 2013. – Туапсе, Россия. – С. 334.
13. Бочаров К.В., Новиков Г.Ф. // Модель микроволновой фотопроводимости полупроводников на примере  $\text{Cu-In-Ga-Se}$  // Сборник тезисов. XIV Всероссийская школа-семинар по проблемам физики конденсированного состояния вещества (СПФКС–14) Секция «Проводимость и транспортные явления», Екатеринбург, 20-26 ноября 2013 г.
14. Бочаров К.В., Гапанович М.В., Дженг М.Дж., Новиков Г.Ф. Исследование процессов гибели носителей тока – ключ к достижению предельных характеристик солнечных батарей на основе  $\text{Cu}(\text{In},\text{Ga})\text{Se}_2$ . Ежегодник ИПХФ РАН 2013, Т. X, с. 57-61. 2014 г.
15. Бочаров К., Гапанович М., Один И., Новиков Г. Влияние соотношения индия и галлия на люминесцентные и фотоэлектрические свойства  $\text{Cu-In-Ga-Se}$ . 10-ая Международная Конференция «Физико–химические проблемы возобновляемой энергетики», 30 июня – 2 июля 2014 г., ИЦ РАН (The influence of Gallium-to-Indium ratio on the luminescent and photoelectric properties of  $\text{Cu-In-Ga-Se}$ ).
16. Бочаров К., Jeng M.-J., Новиков Г. Влияние химического состава слоев  $\text{Cu-In-Ga-Se}$  на их фотопроводимость и на эффективность солнечных элементов. 10-ая Международная Конференция «Физико–химические проблемы возобновляемой энергетики», 30 июня – 2 июля 2014 г., ИЦ РАН (The influence of  $\text{Cu-In-Ga-Se}$  layers chemical composition on the photoconductivity and the solar cell efficiency).
17. Bocharov K.V., Jeng M.-J., Odin I.N., Novikov G.F. The Chemical Composition Influence on the  $\text{Cu-In-Ga-Se}$ . Microwave Photoconductivity and Solar Cell Efficiency. The 3rd International Symposium on Next-Generation Electronics (ISNE 2014). May 7th-10th, 2014. Chang Gung University in Taoyuan, Taiwan. ID No. 240131.
18. Mikhail Gapanovich, Gennady Novikov, Konstantin Bocharov, Wei-Tao Tsai, Ming-Jer Jeng, Liann-Be Chang. The structure properties of  $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$  powders prepared by solid state synthesis method [Электронный ресурс] // 23rd Photovoltaic Science and Engineering Conference (PVSEC-23). – 2013. – Taiwan, China. – Режим доступа: CD:/3-P-61.pdf.
19. Wei-Tao Tsai, Konstantin Bocharov, Evgenia Rabenok, Ming-Jer Jeng, Gennady Novikov, Liann-Be Chang, Wu-Shiung Feng, Jian-Ping Ao, Yun Sun. Microwave photoconductivity study on the characteristics of CIGS thin films with different Ga contents [Электронный ресурс] // 23rd Photovoltaic Science and Engineering Conference (PVSEC-23). – 2013. – Taiwan, China. – Режим доступа: CD:/3-P-21.pdf.
20. Бочаров К.В., Гапанович М.В., Ракитин В.В., Новиков Г.Ф. // Влияние условий получения на структурные и фотоэлектрические свойства кестеритных пленок для тонкопленочных солнечных элементов // Материалы VII Всероссийской конференции «Физико-химические процессы в конденсированных средах и на межфазных границах «ФАГРАН–2015»». – 10-13 ноября 2015. – Воронеж, Россия. – С. 164-166.

К.В. Бочаров. Свойства хлористого серебра, легированного хлоридом диспрозия. Исследование оптических и фотоэлектрических свойств. Монография. Lap Lambert Academic Publishing. 2011. 80 с.

## 2. Сведения о личном участии в научных мероприятиях:

1. XVII Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2010». – 12-15 апреля 2010. – Москва, Россия.
2. V Всероссийская конференция «Физико-химические процессы в конденсированном состоянии и на межфазных границах «ФАГРАН–2010»». – 3-8 октября 2010. – Воронеж, Россия.
3. 5-я международная научно-техническая конференция «Сенсорная электроника и микросистемные технологии (СЕМСТ-5)». – 4-8 июня 2012. – Одесса, Украина.
4. VI Всероссийская конференция «Физико-химические процессы в конденсированном состоянии и на межфазных границах «ФАГРАН–2012»». – 15-19 октября 2012. Воронеж, Россия.
5. Конкурс работ молодых ученых ИПХФ РАН на соискание премии им. С.М. Батурина 2013 г. (2 призовое место). – 22 марта 2013. – Черногоровка, Россия.
6. XI Межвузовская школа-семинар студентов, аспирантов и молодых ученых «Актуальные проблемы химической физики». – 22-26 апреля 2013. – Иваново, Россия.
7. Photovoltaic Technical Conference – Thin Film & Advanced Silicon Solutions, 2014. France.
8. The 25th Intelligent Systems for Molecular Biology and European Conference on Computational Biology (16th Annual Conference) ISMB/ECCB 2017, 21-25 июля 2017, Прага, Чешская республика.

## 3. Список грантов, научных контрактов и договоров

1. Проект РФФИ 10-08-92004-ННС\_а «Исследование физико-химического механизма индуцированного соосаждения и разработка основ получения поглощающих слоев CIS/CIGS для солнечных элементов»; 2010-2012, исполнитель.
2. Программа фундаментальных исследований президиума РАН № 21 «Основы фундаментальных исследований нанотехнологий и наноматериалов»; проект «Нанокристаллические пленки как поглощающие слои в солнечных батареях типа CdS/CdTe и CIS/CIGS/CISS»; 2010-2011, исполнитель.
3. Проект РФФИ11-08-90411-Укр\_ф\_а «Исследование фотоэлектрических процессов, оптимизация структуры и параметров тонкопленочных солнечных элементов на основе CdTe с целью повышения эффективности преобразования энергии солнечного излучения в электрическую», 2011-2012, исполнитель.
4. Проект РФФИ 14-03-31745 мол\_а «Исследование влияния условий синтеза на свойства тонких пленок  $Cd_{1-x}Mg_xTe$  - материала для каскадных солнечных батарей»; 2014-2015, исполнитель.
5. Проект РФФИ 14-08-92004 ННС\_а «Синтез и характеристика поглощающих слоев Cu-Zn-Sn-Se(S) для тонкопленочных преобразователей солнечной энергии»; 2014-2016, исполнитель.
6. Проект РФФИ 14-08-31753 мол\_а Исследование особенностей приготовления поглощающих слоев четверных соединений меди для тонкопленочных солнечных элементов методом магнетронного распыления из секционированных мишеней, 2014-2015, руководитель.
7. 13-08-00617 Исследование процессов рекомбинации и захвата избыточных носителей тока в тонких пленках дисперсных халькопиритов и кестеритов - поглощающих слоях тонкопленочных преобразователей солнечной энергии - и поиск путей оптимизации условий формирования слоев, 2014-2015, исполнитель.
8. 14-43-03674 Исследование влияния структурных переходов на свойства композиционных материалов на основе оксидных олигомеров, 2014-2015, исполнитель.
9. 14-48-03594 Исследование влияния паразитного легирования на эффективность экологически чистой тонкопленочной солнечной батареи нового типа с поглощающим слоем на основе кестеритов. Поиск путей повышения эффективности таких батарей, 2014-2015, исполнитель.

#### **Гранты с аффилиацией МФТИ:**

10. Грант РФФИ 16-15-10431 «Разработка методов и подходов автоматизированной идентификации тканей опухолей головного мозга с использованием баз данных многомерных молекулярных профилей как основного элемента системы обработки данных интеллектуального нейрохирургического скальпеля», 2016-2018гг, исполнитель.

#### **4. сведения о премиях и наградах**

1. Конкурс работ молодых ученых ИПХФ РАН на соискание премии им. С.М. Батурина 2013 г. (2 призовое место). – 22 марта 2013. – Черноголовка, Россия.