

ЧЕБЫШЕВСКИЙ СБОРНИК

Том 22. Выпуск 2.

УДК 53(092);538.9

DOI 10.22405/2226-8383-2021-22-2-366-372

Юрий Филиппович Головнёв
(к 80-летию)

Ю. В. Бобылев, Н. М. Добровольский, В. А. Панин, А. П. Плотников, И. Ю. Реброва,
Д. А. Нургулеев, Н. Н. Добровольский

Бобылев Юрий Владимирович — доктор физико-математических наук, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого (г. Тула)

e-mail: bobylev.yu@mail.ru

Добровольский Николай Михайлович — доктор физико-математических наук, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого (г. Тула).

e-mail: dobrovol@tspu.ru

Панин Владимир Алексеевич — доктор физико-математических наук, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого (г. Тула).

e-mail: panin@tspu.tula.ru

Плотников Александр Прокопьевич — кандидат физико-математических наук, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого (г. Тула).

e-mail: tspu_aplot@mail.ru

Реброва Ирина Юрьевна — кандидат физико-математических наук, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого (г. Тула).

e-mail: i_rebrova@mail.ru

Нургулеев Дамир Абдулганович — кандидат физико-математических наук, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого (г. Тула).

e-mail: dan@tspu.ru

Добровольский Николай Николаевич — кандидат физико-математических наук, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого (г. Тула).

e-mail: cheb@tspu.tula.ru, nikolai.dobrovolsky@gmail.com

Аннотация

В статье, посвященной 80-летию Юрия Филипповича Головнёва, коллеги, друзья и ученики отразили биографические данные о юбиляре, сведения об учебе в аспирантуре, привели краткие сведения о его научной и педагогической деятельности, об участии в научных конференциях.

Ключевые слова: Ферромагнитные пленки, гетероструктуры, сверхрешетки, халькогениды европия, нанотехнологии, спинтроника, экситоны.

Библиография: 12 названий.

Для цитирования:

Ю. В. Бобылев, Н. М. Добровольский, В. А. Панин, А. П. Плотников, И. Ю. Реброва, Д. А. Нургулеев, Н. Н. Добровольский. Юрий Филиппович Головнёв (к 80-летию) // Чебышевский сборник, 2021, т. 22, вып. 2, с. 366–372.

CHEBYSHEVSKII SBORNIK

Vol. 22. No. 2.

UDC 53(092);538.9

DOI 10.22405/2226-8383-2021-22-2-366-372

**Yuri Filippovich Golovnev
(to the 80th anniversary)**

Yu. V. Bobylev, N. M. Dobrovol'skii, V. A. Panin, A. P. Plotnikov, I. Yu. Rebrova,
D. A. Nurguleyev, N. N. Dobrovol'skii

Bobylev Yuriy Vladimirovich — doctor of physical and mathematical sciences, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University (Tula).

e-mail: bobylev.yu@mail.ru

Dobrovol'skii Nikolai Mihailovich — doctor of physical and mathematical sciences, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University (Tula).

e-mail: dobrovol@tspu.ru

Panin Vladimir Alekseevich — doctor of physical and mathematical sciences, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University (Tula).

e-mail: panin@tspu.tula.ru

Plotnikov Alexander Prokopyevich — candidate of physical and mathematical sciences, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University (Tula).

e-mail: tspu_aplot@mail.ru

Rebrova Irina Yuryevna — candidate of physical and mathematical sciences, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University (Tula).

e-mail: i_rebrova@mail.ru

Nurguleyev Damir Abdulganovich — candidate of physical and mathematical sciences, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University (Tula).

e-mail: dan@tspu.ru

Dobrovol'skii Nikolai Nikolaevich — candidate of physical and mathematical sciences, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University (Tula).

e-mail: cheb@tspu.tula.ru, nikolai.dobrovolsky@gmail.com

Abstract

In the article dedicated to the 80th anniversary of Yuri Filippovich Golovnev, colleagues, friends and students reflected biographical information about the hero of the day, information about studies in graduate school, gave brief information about his scientific and pedagogical activities, about participation in scientific conferences.

Keywords: Ferromagnetic films, heterostructures, superlattices, europium chalcogenides, nanotechnology, spintronics, excitons.

Bibliography: 12 titles.

For citation:

Yu. V. Bobylev, N. M. Dobrovol'skii, V. A. Panin, A. P. Plotnikov, I. Yu. Rebrova, D. A. Nurguleyev, N. N. Dobrovol'skii, 2021, "Yuri Filippovich Golovnev (to the 80th anniversary)", *Chebyshevskii sbornik*, vol. 22, no. 2, pp. 366–372.

Введение

Головнёв Юрий Филиппович, родился 17 апреля 1941 года.

В 1964 году с отличием окончил Бурятский государственный педагогический институт им. Д. Банзарова с присуждением квалификации учитель физики и химии.



Юрий Филиппович Головнёв

В 1967 году решением диссертационного совета при Красноярском государственном педагогическом институте ему присуждена ученая степень кандидата физико-математических наук; кандидатская диссертация на тему «Взаимодействие и перемангничивание слоев в двойных ферромагнитных пленках». Научные руководитель диссертации Головнёва Ю. Ф. на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук — с.н.с. лаборатории физики магнитных явлений Института физики им. Л. В. Киренского Сибирского отделения Академии наук СССР, канд. физ.-мат. наук Михаил Кириллович Савченко.

В 1992 году решением Министерства образования Российской Федерации Ю. Ф. Головнёву присвоено ученое звание профессора по кафедре теоретической физики.

В 2008 году решением диссертационного совета при Московском государственном техническом университете им. Н. Э. Баумана по (двум!) специальностям 01.04.07 — Физика конденсированного состояния, 01.04.10 — Физика полупроводников Юрию Филипповичу присуждена ученая степень доктора физико-математических наук. Докторская диссертация на тему «Наноразмерные гетеросистемы на основе ферромагнитных металлов и полупроводников».

В 1973 году за плодотворную научно-педагогическую деятельность Министерством просвещения СССР Ю. Ф. Головнёву присвоено почетное звание «Отличник народного просвещения».

В 2000 году за многолетнюю плодотворную научно-педагогическую деятельность Министерством образования Российской Федерации профессору Ю. Ф. Головнёву присвоено почетное звание «Отличник высшей школы».

В 2001 году за многолетний труд по подготовке высокопрофессиональных педагогических кадров Министерством образования Российской Федерации Юрий Филиппович награжден Нагрудным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования РФ».

В 2009 году за успехи в научно-исследовательской деятельности Российским химическим обществом им. Д. И. Менделеева профессор Ю. Ф. Головнёв награжден Знаком Менделеевского общества.

В 1998 году за многолетнюю плодотворную научно-педагогическую деятельность, большой вклад в подготовку высококвалифицированных специалистов и достижения в работе Министерством общего и профессионального образования РФ Юрию Филипповичу объявлена благодарность.

В 2013 году за добросовестный труд, инициативность, высокие показатели в работе Министерством образования и культуры Тульской области профессор Ю. Ф. Головнёв награжден Почетной грамотой.

С 2016 года он является экспертом РАН (распоряжение Президиума РАН от 27.07.2016 № 10108-509).

У активного члена профсоюза с 1959 профессора Ю. Ф. Головнёва общий научно-педагогический стаж работы в вузах — 51 год, в том числе в ТГПУ им. Л. Н. Толстого — 41 год.

Трудовая деятельность

Трудовую деятельность Головнёв Ю. Ф. начал в 1968 году, и сразу молодой кандидат наук занял должность проректора по НИР БГПИ им. Д. Банзарова (был самым молодым проректором по НИР).

С 17 ноября 1978 года Головнёв Ю. Ф. работал в ТГПУ (ранее ТГПИ) им. Л. Н. Толстого в должностях заведующего кафедрой теоретической физики (с 1978 по 1979 гг., с 1981 по 1987 гг., с 1989 по 1991 гг., с 2006 по 2008 гг.), проректора по учебной работе (с 1979 по 1981 гг.), декана физического факультета (с 1987 по 1989 гг., с 1991 по 2006 гг.), заведующего кафедрой общей и теоретической физики (с 2008 по 2013 гг.), с 2013 по 2020 гг. в должности профессора этой кафедры.

Научная деятельность

Научные исследования в области, которая позже получила название «Нанотехнологии и наноматериалы» профессор Головнёв начал в 1964 году. Вначале он теоретически анализировал процессы перемагничивания двухслойных ферромагнитных пленок с учетом влияния на эти процессы неелевской связи, а затем провел экспериментальную проверку своих результатов. Они изложены в статье [1]. Приемы расчета получили название «Метод вращающихся астронид». Далее был дан теоретический анализ влияния энергии связи и ее измерения в двухслойных наноразмерных ферромагнитных пленках. Этот материал был опубликован в журнале Известия АН СССР. Серия Физика [2].

Начатая ещё в 1964 году Юрием Филиповичем Головнёвым исследовательская работа, ведется в области сверхрешеток на основе ферромагнитных полупроводников, таких как EuO, EuS. Анализируются транспортные свойства этих материалов с учетом влияния обменного взаимодействия между электронами проводимости и ионами европия (s-f-взаимодействия), что лежит в основе новой развивающейся науки «спинтроники». В таких системах нанослой ферромагнитных полупроводников фильтруют определенное направление спинов у туннелирующих электронов проводимости. Это отражено в статьях [5], [6] и др.

Много внимания в этот период реализации перспективных фундаментальных направлений в физике ферромагнитных полупроводников уделяется исследованиям экситонных свойств коллективных образований в сверхрешетках типа EuS-PbS, EuO-SrO. Особое внимание уделяется вопросам бозе-эйнштейновской конденсации триплетных экситонов в наноразмерных гетероструктурах на основе ферромагнитных полупроводников. Эти материалы опубликованы в ряде статей: [7]–[9].

Юрием Филиповичем опубликовано 4 монографии: в 2007 году – «Наноразмерные ферромагнитные гетеросистемы» (262 с.) [4], в 2012 году – «Оптика ферромагнитных наносистем» (272 с.) [10], в 2014 году – «Магнитный экситон» (207 с.) [11] и в 2018 году – «Спинполяризованные электроны» (231 с.) [12].

К настоящему времени им написано и опубликовано около 300 научных работ.

Заметная часть исследований Головнёвым Ю. Ф. и его сотрудниками в XXI столетии проведена по грантам на сумму около 1 млн. руб.

Юрий Филипович является членом оргкомитетов конференций в Москве, Туле, в т.ч. является одним из главных организаторов серии международных конференций «Многомасштабное моделирование структур, строение вещества, наноматериалы и нанотехнологии», проводимых в Туле с 2011 года.

Педагогическая деятельность

Параллельно с научной работой Юрий Филиппович Головнёв руководил научной работой аспирантов. Первый аспирант Головнёва Ю. Ф. был старше его по возрасту. Среди них успешно защитили кандидатские диссертации Левенко В. В., Кудряшева И. Я., Прохорова Т. А., Парамонов А. В., Никольская Л. В., Ермолов А. В., Лаковцев А. Б., Нургулеев Д. А., Сомова Н. Ю.

Юрием Филипповичем основана научная школа «Наноразмерные гетеросистемы», в которую входят 15 сотрудников университета.

В 2011 г. Юрий Филиппович организовал подготовку магистров по профессионально-образовательной программе «Теория и методика обучения нанотехнологии». Осуществлял научное руководство по написанию трех магистерских диссертаций, которые были на «отлично» защищены в 2013 году. Каждый из магистрантов предварительно подготовил и опубликовал по три научно-методические статьи в области нанотехнологий.

Научные связи

Научные связи Юрия Филипповича с научными центрами и научно-образовательными организациями имеют достаточно широкую географию:

- Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова;
- Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе;
- Институт радиоэлектроники РАН им. В. А. Котельникова;
- Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И. В. Тананаева Кольского научного центра Российской академии наук;
- Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана;
- Московский государственный институт стали и сплавов (технологический университет);
- Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»;
- Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского;
- Юго-Западный государственный университет;
- Ульяновский государственный университет;
- Башкирский государственный университет;
- Иркутский государственный университет;
- Тульский государственный университет;
- Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению».

Заключение

Ректорат ТГПУ им. Л. Н. Толстого, факультет математики, физики и информатики, кафедра общей и теоретической физики, кафедра алгебры, математического анализа и геометрии, ученики желают Юрию Филипповичу дальнейших научных достижений, крепкого здоровья и счастья!

СПИСОК ИЗБРАННЫХ ТРУДОВ Ю. Ф. ГОЛОВНЁВА

1. Ю. Ф. Головнёв. Анализ квазистатического перемагничивания двухслойных пленок с учетом влияния поверхностной энергии связи // Известия вузов. Серия Физика. 1967. В. 6. С. 18–23.
2. Ю.Ф. Головнёв, И.Я. Ганжа, М.К. Савченко и др. Об измерении энергии связи в двухслойных ферромагнитных пленках // Известия АН СССР. Серия Физика. 1967. Т. 31, в. 5. С. 779–782.
3. Ю. Ф. Головнёв. Прямые и межъямные экситоны в магнитных наноструктурах» // Известия Российской академии наук. Серия физическая. 2007. Т. 71, № 11. С. 1664–1666.
4. Головнёв Ю. Ф. Наноразмерные ферромагнитные гетеросистемы, Тула, Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2007, 262 с.
5. Ю. Ф. Головнёв. Влияние инверсионных состояний на энергетический спектр гетероструктур PbS-EuS // Труды МФТИ, 2008, ч. VIII. С. 106–110.
6. Ю. Ф. Головнёв. Резонансный транспорт тока в гетероструктурах на основе ферромагнитных полупроводников // Труды МФТИ. 2010. Т. 2, № 1. С. 28–33.
7. Ю. Ф. Головнёв, А. Б. Лаковцев. Коллективные свойства триплетных экситонов в гетероструктурах на основе ферромагнитных полупроводников // Известия Российской академии наук. Серия физическая. 2011. Т. 75, № 2. С. 194–196.
8. Ю. Ф. Головнёв. Excitons in superlattices on the basis of ferromagnetic semiconductors: Rules of selection // Europium: Compounds, Production and Applications. New York, 2011. P. 281–283.
9. Ю. Ф. Головнёв. Inelastic channels resonant tunneling in heterostructures EuS/PbS // Europium: Compounds, Production and Applications. New York, 2011. P. 277–280.
10. Головнёв Ю. Ф., Лаковцев А. Б. Оптика ферромагнитных наносистем. Изд-во: Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2012. 272 с.
11. Головнёв Ю. Ф., Сомова Н. Ю. Магнитный экситон: Моногр. Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2014. 207 с.
12. Ю. Ф. Головнёв. Спин-поляризованные электроны: Моногр. / Ю. Ф. Головнёв, Я. В. Власова [Электронный ресурс]. — Электрон. дан. — Тула: Тул. гос. пед. ун-т им. Л. Н. Толстого, 2018. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Минимальные систем. требования: Intel Celeron 1700 Mhz и выше, 128 Мб RAM, 300 Мб на винчестере, ОС Microsoft Windows XP, Vista; дисковод CD-ROM 2x и выше, SVGA 64 Mb; мышь. — Загл. с этикетки диска. — ISBN 978-5-6040489-7-9. 218. 231 с.

LIST OF SELECTED WORKS BY YU. F. GOLOVNEV

1. Yu. F. Golovnev, 1967, "Analysis of the quasi-static remagnetization of two-layer films taking into account the influence of the surface binding energy". *Izvestiya vuzov. Physics series*. V. 6. p. 18–23.
2. Yu. F. Golovnev, I. Ya. Ganzha, M. K. Savchenko, etc. , 1967, "On the measurement of the binding energy in two-layer ferromagnetic films", *Izvestiya AN SSSR. Physics series*. Vol. 31, V. 5. pp. 779–782.

3. Yu. F. Golovnev, 2007, "Direct and inter-well excitons in magnetic nanostructures", *Izvestiya Rossiyskoy akademii nauk. The series is physical*. Vol. 71, No. 11. pp. 1664–1666.
4. Yu. F. Golovnev, 2007, "Nanoscale ferromagnetic heterosystems", 262 p.
5. Yu. F. Golovnev, 2008, "Effect of inversion states on the energy spectrum of PBS-EUs heterostructures", *Proceedings of the MIPT*, part VIII. pp. 106–110.
6. Yu. F. Golovnev, 2010, "Resonant current transport in heterostructures based on ferromagnetic semiconductors", *Proceedings of the MIPT*, Vol. 2, no. 1. pp. 28–33.
7. Yu. F. Golovnev, A. B. Lakovtsev, 2011, "Collective properties of triplet excitons in ferromagnetic semiconductor-based heterostructures", *Proceedings of the Russian Academy of Sciences. The series is physical*, Vol. 75, no. 2. pp. 194–196.
8. Yu. F. Golovnev, 2011, "Excitons in superlattices on the basis of ferromagnetic semiconductors: Rules of selection", *Europium: Compounds, Production and Applications*. New York, P. 281–283.
9. Yu. F. Golovnev, 2011, "Inelastic channels resonant tunneling in heterostructures EuS/PbS", *Europium: Compounds, Production and Applications*. New York, P. 277–280.
10. Yu. F. Golovnev, 2012, "Optics of ferromagnetic nanosystems". 272 p.
11. Yu. F. Golovnev, 2014, "Magnetic exciton". 207 p.
12. Yu. F. Golovnev, 2018, "Spin-polarized electrons". 231 p.