

**ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ РАН С.Г. КОННИКОВ.
ВЫДАЮЩИЙСЯ ФИЗИК-ЭКСПЕРИМЕНТАТОР,
БЛИЖАЙШИЙ СОРАТНИК ЛАУРЕАТА
НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ Ж. И. АЛФЕРОВА.
К 85-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ**

М. Е. Бойко¹
канд. физ.-мат. наук
e-mail:
rk-voenmeh@yandex.ru

М. Н. Григорьев²
канд. техн. наук,
профессор
e-mail:
grigorievnmn@ya.ru

М. Д. Шарков¹
канд. физ.-мат. наук
e-mail:
rk-voenmeh@yandex.ru

¹ **Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе**

² **Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова**

Научная общественность страны 6 июля 2023 г. года с энтузиазмом отметила 85-летие замечательного советского и российского физика-экспериментатора **Самуила Гиршевича Конникова** известного большинству отечественных специалистов как Семен Григорьевич Конников (рис. 1). Авторы статьи много лет взаимодействуют с этим замечательным человеком, отдающим в течение многих десятилетий всего себя отечественной физике и достигшего значительных результатов в этой науке [1 – 6].

Его жизнь более чем поучительна для современной молодежи.

Вместе со всей страной Семен Григорьевич достойно идет непростым путем, который история определила людям его поколения, сохраняя присущее ему трудолюбие, предприимчивость, веру в успех, любовь и внимание к людям.

Семен родился 6 июля 1938 г. в Ленинграде в знаменитом Снегиревском родильном доме, основанном в 1770 г. Екатериной II и названным так в 1919 г. для увековечения памяти русского гинеколога профессора В. Ф. Снегирева.

Его отец был часовым мастером. Отметим, что в те годы эта специальность не без основания считалась очень престижной и дефицитной. Наручные (карманные часы) для советского человека в конце 30-х годов были предметом редким и дорогим, ими награждали за боевые и трудовые подвиги. Они являлись наиболее сложной бытовой техникой и бережно передавались от поколения к поколению [7]. Многие стремились овладеть искусством ремонта часов, но не каждому удавалось это сделать. Та-

кой специальностью гордились, она несла в семью достаток.

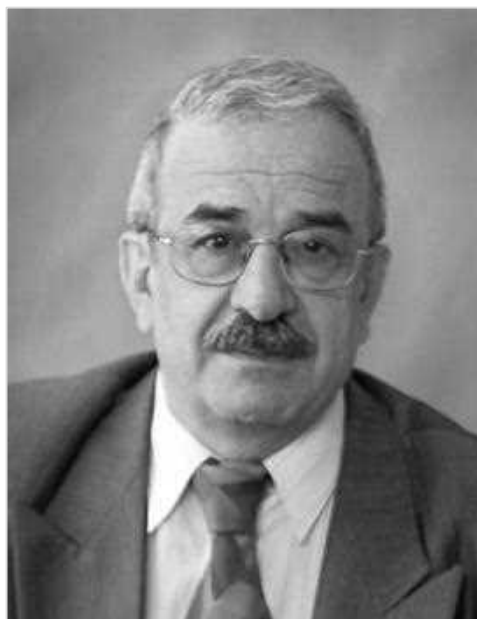


Рис. 1. С. Г. Конников – член-корреспондент РАН, член-корреспондент РАЕН, действительный член Академии инженерных наук РФ, доктор физ.-мат. наук, профессор, Лауреат Государственной премии СССР, генеральный директор Центра коллективного пользования «Материаловедение и диагностика в передовых технологиях», член экспертного совета концерна «Наноиндустрия», зам. председателя специализированного диссертационного совета СПбГПУ и ФТИ им. А.Ф. Иоффе, ученый секретарь секции «Электроника» НТС при губернаторе Санкт-Петербурга, член редколлегии журналов «Физика и техника полупроводников», «Приборы и техника эксперимента»

Мама Семена работала продавщицей отдела готового платья в Доме ленинградской торговли, тогда одним из крупнейших универсальных магазинов центра города, широко известном в стране по аббревиатуре ДЛТ. Отбор работниц торговых залов для ДЛТ был особый, поэтому холостяки часто навещали в этот универмаг. Там и познакомились родители будущего выдающегося физика (рис.2)



Рис. 2. Родители С. Г. Конникова. Конец 1930-х гг.

Счастье и благополучие семьи было не долгим. Грянул 1941 г. На третий день после начала войны отец ушел в армию. Он служил на Ленинградском фронте, но встретиться семье с отцом довелось только в 1945 г. перед концом войны в ленинградском госпитале, где он проходил лечение от осколочного ранения в голову и контузии.

Но прежде, чем это случилось, пришлось пережить многое. Хотя семья успела покинуть Ленинград, пройдя через бомбежки, за несколько дней до начала блокады, но жизнь в эвакуации была сложная и голодная. Маме приходилось браться за любую работу. Для того чтобы вернуться в город, она завербовалась в качестве работницы на ПНК им. Кирова.

В 1945г. Семен пошел в мужскую школу №181, в стране еще действовала карточная система, у многих одноклассников отцы не вернулись с войны, часть детей перенесла блокаду, получив соответствующие психологические травмы, многие педагоги испытали на себе все ужасы войны. Иными словами, учиться было не просто. Но страна работала и все достаточно быстро нормализовывалось.

В старших классах Семен увлекся вольной борьбой и театром, и это у него получалось. Мальчик хотел поступать в театральный институт, но этому воспрепятствовал отец. На основании своего опыта, он считал, что в руках мужчины должно быть ремесло, позволяющее кормить как себя, так и семью, а работа актера – кратчайший путь к пьянству. Отец был в доме хозяин, его слово-закон. И стал Семен без особого желания осваивать профессию наладчика токарных автоматов и полуавтоматов. Подошло время призыва в Советскую армию. О широко ныне известных вариантах решения этой проблемы и думать не приходилось. Время было другое, люди были другие. Да и отец с его взглядами на жизнь был рядом.

Здесь в становлении будущего физика важную роль сыграли его увлечение борьбой и малый вес (рис. 3). Ленинградскому артиллерийскому училищу в спортивную команду по вольной борьбе был нужен спортсмен в дефицитном весе до 52 кг. Таким образом, С. Г. Конников остался служить в батальоне обслуживания училища в Ленинграде, периодически выступая за СКА (рис. 4)



Рис. 3. С. Г. Конников на борцовском ковре проводит свой «коронный» прием

В рядах вооруженных сил у Конникова появилось желание получить высшее образование. Он стал самостоятельно готовиться к поступлению в вуз и на последнем году службы, находясь на спортивных сборах перед Первенством вооруженных сил, решил попробовать поступить на вечернее обучение в Ленинградский политехнический институт им. М. И. Калинина (ЛПИ). Хотя для военнослужащих, проходящих срочную службу, это не предусматривалось, но эксперимент удался и Конников приступил к занятиям, совмещая их с делами службы. Было очень не просто, но Семен Григорьевич с этим справился.



Рис.4. С. Г. Конников (третий слева в первом ряду) с товарищами по оружию в годы срочной службы в рядах Советской армии

После демобилизации С. Г. Конников продолжил образование в ЛПИ им. М. И. Калинина, который закончил в 1968 году. Молодой человек активно искал свое место в жизни. Работал на должности инженера сначала в заводской лаборатории, а затем в лаборатории «Рентгеновских методов исследования полупроводников» в ВЭИ им. В. И. Ленина. Его все

больше влекла экспериментальная физика, и в марте 1969 г. он поступил в Физико-технический институт (ФТИ) им. А. Ф. Иоффе АН СССР в сектор «Контактные явления в полупроводниках», деятельностью которого руководил молодой перспективный ученый Жорес Иванович Алферов (рис. 5).



Рис. 5. Рабочий момент в помещении лаборатории ФТИ им. А. Ф. Иоффе (Ленинград), возглавляемой Ж.И. Алферовым.

На фотоснимке слева на право С. Г. Конников, Ж.И. Алферов и А. П. Гореленок

Сфера его научных интересов касалась гетеропереходов.

В 1969 г. полученные его группой наработки стали применяться в солнечных батареях. В частности, эти научные результаты позволили установить в 1986 г. на борту КС «Мир» солнечные батареи которые проработали весь срок эксплуатации без потери мощности. В это время у Ж. И. Алферова на выходе была докторская диссертация, посвященная исследованиям гетеропереходов в полупроводниках. Кстати, за фундаментальные исследования гетеропереходов в полупроводниках и создание новых приборов на их основе Жорес Иванович в 1972 г. был удостоен Ленинской премии.

Работы было много. Молодой специалист С. Г. Конников, отличавшийся трудолюбием и предприимчивостью, оказался ко двору, он включился в работу и результаты не заставили себя ждать [8, 9, 10]. Кстати, одним из соавторов двух последних из приведенных выше работ, был младший по возрасту коллега, ныне член-корреспондент РАН Петр Сергеевич Копьев (рис. 6).



Рис. 6. П. С. Копьев – член-корреспондент РАН, доктор физ.-мат. наук, профессор, руководитель Центра физики наногетероструктур ФТИ им. А. Ф. Иоффе, член Президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН, член Комиссии РАН по нанотехнологиям, член редколлегии журналов «Физика и техника полупроводников» РАН и «Письма в Журнал технической физики» РАН.

Ведет преподавательскую деятельность в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого, награжден Премией Ленинского комсомола за 1976 г., Государственной премией РФ в 2001 г., премией Правительства Санкт-Петербурга за выдающиеся научные результаты в области науки и техники за 2013 г.

Уже к 1973 году у Семена была готова к защите диссертация на соискание ученой степени

кандидата физико-математических наук, посвященная исследованию твердых растворов АПВV и приборов с гетеропереходами на их основе электронно-зондовым методом. Для молодого специалиста выйти на защиту в области экспериментальной физики через 4 года – это замечательный результат.

В 1975 г. увидела свет статьи [11,12], посвященные генерации когерентного излучения в гетероструктурах, ссылка на которую через 25 лет вошла в Нобелевскую лекцию Ж. И. Алферова «Двойные гетероструктуры: концепция и применения в физике, электронике и технологии», прочитанную им в Стокгольме 8 декабря 2000 г.

Отличный научный старт был подкреплен высокой оценкой дальнейших трудов, в 1980 г. ВАК СССР присвоил С. Г. Конникову ученое звание старший научный сотрудник по специальности «Экспериментальная физика».

К 1983 году, через 9 лет после защиты кандидатской, была подготовлена докторская диссертация по теме: «Электронно-зондовые исследования полупроводниковых гетероструктур соединений АЗВ5: Разработка методов и применение их в физике гетероструктур и оптоэлектронных приборов на их основе».

Ее защита по времени почти совпала с присуждением С. Г. Конникову вместе с советскими учеными Ж. И. Алферовым, А. Т. Гореленком, П. Г. Елисеевым, А. П. Богатовым, М. Г. Васильевым, В. П. Дураевым, Б. Н. Свердловым, М. Г. Мильвидским, Л. М. Долгиновым, Л. В. Дружининой, Е. Г. Шевченко Государственной премии СССР в области науки и техники за цикл работ «Изопериодические гетероструктуры многокомпонентных (четвертных) твердых растворов полупроводниковых соединений АЗВ5», выполненных в период с 1971 г. по 1981 г.

Становясь зрелым ученым, Семен Григорьевич довольно рано стал испытывать потребность систематически передавать свои знания и опыт молодежи, поэтому в 1988 году он по совместительству начал преподавать на кафедре Физики твердого тела Физико-технического факультета Ленинградского политехнического института им. М. И. Калинина. В 1990 году ВАК СССР присвоил С. Г. Конникову ученое звание профессор, в этом же году он возглавил лабораторию «Диагностики материалов и структур твердотельной электроники» ФТИ им. А. Ф. Иоффе.

В очень не простое для института время в 1994 году он, отвечая на вызовы рыночной экономики, стал директором Центра коллективного пользования «Материаловедение и диагностика

в передовых технологиях» ФТИ им. А. Ф. Иоффе, где продемонстрировал способность эффективно решать проблемы совершенно не знакомые советским ученым в прошлом.

Будучи загруженным большой организаторской работой Семен Григорьевич не оставлял занятия наукой.

Высоко оценивая его многолетний труд и достигнутые результаты, РАН на своем общем собрании избрало 29 мая 2008 года С. Г. Конникова член - корреспондентом РАН по отделению нанотехнологий и информационных техно-



Рис. 7. Панченко В. Я. – д.ф.-м.н., профессор, академик РАН, выпускник МГУ, Председатель совета Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), научный руководитель Института проблем лазерных и информационных технологий РАН.

логий. Среди коллег Семена Григорьевича по отделению присутствуют выдающиеся ученые нашего времени.

Ныне академик-секретарь отделения Владислав Яковлевич Панченко (рис.7) – Председатель совета РФФИ. Среди членов бюро отделения можно видеть член-корреспондента РАН Михаила Валентиновича Ковальчука (рис. 8), среди членов отделения – академика РАН Николая Алексеевича Тестоедова (рис. 9), среди иностранных членов РАН – Аскар Акаевича Акаева (рис.10).



Рис. 8 Ковальчук М. В. – д.ф.-м.н., профессор, член-корреспондент РАН, выпускник ЛГУ, Президент Курчатовского института, декан физического факультета СПбГУ, член президиума Совета при Президенте РФ по науке и образованию, Президент ВОИР.



Рис. 9 Тестоедов Н. А. – д.ф.-м.н., профессор, академик РАН, выпускник ЛМИ, по 2022 г. генеральный директор – генеральный конструктор АО «Информационные спутниковые системы им. М. Ф. Решетнева», заведующий Кафедрой «Космические информационные системы» в СибГАУ.



Рис. 10. Акаев А. А. – д.ф.-м.н., профессор, академик АН Киргизской ССР, президент Академии наук Киргизской ССР, иностранный член РАН, Первый Президент Киргизской Республики, выпускник ЛИТМО, ныне профессор МГУ имени Ломоносова, занимает должность г.н.с. в Институте математических исследований сложных систем МГУ

На трудном и созидательном жизненном пути Семена Григорьевича были и другие моменты творческого счастья. К их числу, без всякого сомнения, можно отнести известие о том, что его наставнику и соратнику Ж.И. Алферова в группе присвоена Нобелевская премия по фи-

зике за 2000 год (рис.11). Творческий подход свойственен для Семена Григорьевича Конникова не только в науке. Все физтеховцы старшего поколения и гости помнят как в дни празднования 70-летия ФТИ им. А. Ф. Иоффе Ж. И. Алферов, в то время директор, приветствовал

сотрудников во дворе института верхом на коне (рис. 12). Отметим, что это был первый опыт верховой езды у Жореса Ивановича, несмотря



на это директор ФТИ с непривычной задачей великолепно справился.

Рис. 11. Король Швеции Карл XVI Густав вручает Ж. И. Алферову Нобелевскую премию по физике за разработку полупроводниковых гетероструктур и создание быстрых опто- и микроэлектронных компонентов



Рис. 12. Празднование 70-летия ФТИ им. А. Ф. Иоффе 23 сентября 1988 г.



Рис. 13. А. С. Массарский – к. п. н., тренер по самбо и дзюдо, Заслуженный изобретатель России, Заслуженный тренер РФ, Заслуженный работник культуры РФ, Заслуженный работник физической культуры РФ, основатель советской школы каскадеров. Подготовил десятки мастеров спорта и тренеров, в частности, Заслуженного тренера РФ Анатолия Рахлина. Работал в ЛМИ доцентом кафедры физвоспитания, где организовал СКБ, получившее премию Ленинского комсомола. Почетный доктор БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова.



Рис. 14. Н. Н. Леденцов – д.ф.-м.н., профессор, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник ФТИ имени А. Ф. Иоффе, выпускник ЛЭТИ им. В. И. Ульянова (Ленина), основатель и генеральный директор компании VI Systems GmbH, разрабатывающей и производящей оптические системы для передачи данных при сверхвысоких скоростях, ведет педагогическую работу в должности профессора СПбПУ Петра Великого, НИУ ИТМО и Берлинского технического университета, правнук уроженца Вологды, известного купца и мецената, учредителя «русской нобелевки», Христофора Леденцова.

Идея такого оформления мероприятия была впервые сформулирована Конниковым С. Г.,

который, действуя совместно с другом детства Ж. Алферова А. С. Массарским (рис. 13), бле-

стояще все организовал. Напомним, что разно-сторонне талантливый Александр Самойлович Массарский был основателем советской школы каскадеров.

Немалое внимание С. Г. Конников уделял молодежи. С его легкой руки взошла яркая звезда безвременно ушедшего физика-экспериментатора К. Ю. Погребницкого [13, 14, 15, 16].

Семен Григорьевич плодотворно сотрудничал и поддерживал ныне широко известного в мире физика члена-корреспондента РАН Николай Николаевича Леденцова (рис.14) [17, 18].

Большое внимание в своей практической деятельности член-корреспондент РАН С. Г. Конников уделяет организации сотрудничества в науке между различными научными и учебными организациями [19 – 26], достойное место в этом перечне занимает Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова [19,22,23,25, 26].

Думаем, что все знающие юбиляра присоединятся к нашему призыву, Семен Григорьевич, так держать!

Спасибо Вам за все!

Ждем Ваших новых работ и мемуаров. Ведь Вам есть, что рассказать!

Библиографический список

1. Boiko M. E., Sharkov M. D., Boiko A. M., Nesterov S. I., Konnikov S. G. Domain structure of GAN/SIC-Based materials for semiconductor Lasers // *Physics of the Solid State*. 2013. Т. 55. № 10. С. 2150 – 2153.
2. Sharkov M. D., Bobyl A. V., Boiko M. E., Ershenko E. M., Konnikov S. G., Pogrebitsky K. Ju., Agafonov D. V., Zubavichus Y. V. Exafs analysis of LiFePO₄ and Li₄Ti₅O₁₂ samples produced via chemical technique // *Applied Surface Science*. 2013. Т. 267. С. 212 – 215.
3. Sharkov M. D., Boiko M. E., Boiko A. M., Bobyl A. V., Konnikov S. G. Small-angle X-Ray studies of the GAAS_{0.7}SE_{0.3} solid solution at energies close to as and se absorption edges // *Journal of Structural Chemistry*. 2014. Т. 55. № 4. С. 786 – 790.
4. Sharkov M. D., Boiko M. E., Boiko A. M., Bobyl A. V., Konnikov S. G. Investigation of microcrystalline silicon by the small-angle X-Ray-scattering technique // *Semiconductors*. 2015. Т. 49. № 8. С. 1052 – 1056.
5. Sharkov M. D., Boiko M. E., Boiko A. M., Konnikov S. G., Borovikov V. A., Grigor'ev M. N. X-Ray studies of the domain formation in rocks under blasting // *Physics of the Solid State*. 2016. Т. 58. № 11. С. 2331 – 2334.
6. Boiko M. E., Sharkov M. D., Boiko A. M., Konnikov S. G. Study of the phase transition in Hg₂Cl₂ crystals using anomalous X-Ray transmission // *Crystallography Reports*. 2018. Т. 63. № 2. С. 196 – 199.
7. Григорьев М. Н. Маркетинг. 5-е изд., перераб. и доп. СПб.: 2021.
8. Alferov Zh. I., Andreev V. M., Konnikov S. G., Nikitin V. G., Tretyakov D. N. Heterojunctions on the base of АПВВ semiconducting compounds and of their solid solution // *Proc. of the Intern. Conf. on Physics Chemistry of Semiconductor Heterojunctions and Layer Structures*, Budapest, October, 1970 Vol. 1 (Eds G Szigeti et al.) (Budapest: Akadémiai Kiadó, 1971) p. 93.
9. Alferov Zh.I., Amosov V. I., Garbuzov D. Z., Shilyaev, Konnikov S. G., Kop'ev P. S., Trofim V. G. // *Физика и техника полупроводников*. 1972. Т. 6. С. 1879.
10. Alferov Zh. I., Garbuzov D. Z., Konnikov S. G., Kop'ev P. S., Mishurnyi V. A., Rumyantsev V. D., Tretyakov D. N. // *Физика и техника полупроводников*. 1973. Т. 7. С. 624.
11. Алферов Ж. И., Арсентьев И. Н., Гарбузов Д. З., Конников С. Г., Румянцев В. Д. Генерация когерентного излучения в гетероструктурах nGa_{0.5}In_{0.5}P - pGa_{x-0.55}In_{1-x}As_{y-0.10}P_{1-y}-nGa_{0.5}In_{0.5} // *Письма в ЖТФ*, 1 305 (1975).
12. Алферов Ж. И., Арсентьев И. Н., Гарбузов Д. З., Конников С. Г., Румянцев В. Д. Красные инжекционные гетеролазеры в системе Ga - In - As- P // *Письма в ЖТФ*, 1 406 (1975)
13. Алферов Ж. И., Андреев В. М., Воднев А. А., Конников С. Г., Ларионов В. Р., Погребницкий К. Ю., Румянцев В. Д., Хвостиков В. П. AlGaAs-гетероструктуры с квантово-размерными слоями, полученные низкотемпературной жидкофазной эпитаксией // *Письма в ЖТФ* 12 1089 (1986);
14. Шарков М. Д., Погребницкий К. Ю., Конников С. Г. Применение вариационного принципа с целью определения оцилляций дальней тонкой структуры рентгеновского поглощения // *Журнал технической физики*. 2007. Т. 77. № 8. С. 131 – 134.
15. Шарков М. Д., Погребницкий К. Ю., Конников С. Г. Вариационный принцип в применении к анализу дальней тонкой структуры рентгеновского поглощения // *Письма в Журнал технической физики*. 2007. Т. 33. № 14. С. 72 – 79.
16. Sharkov M. D., Pogrebitsky K. Ju., Konnikov S. G. Method for extracting of exafs oscillation function based on the variation principle // *Физика и техника полупроводников*. 2007. Т. 41. № 8. С. 904 – 907.
17. Аракчеева Е. М., Нацекин А. В., Соловьев В. А., Танклевская Е. М., Максимов М. В., Конников С. Г., Гуревич С. А., Леденцов Н. Н. Технология получения полупроводниковых микрорезонаторов и фотонных кристаллов // *Журнал технической физики*. 2005. Т. 75. № 2. С. 78-81
18. Блохин С.А., Усов О.А., Нацекин А.В., Аракчеева Е.М., Танклевская Е.М., Конников С.Г., Жуков А.Е., Максимов М.В., Леденцов Н.Н., Устинов В. М. Оптические исследования двумерного фотонного кристалла с квантовыми точками INAS/INGAAS в качестве активной области // *Физика и техника полупроводников*. 2006. Т. 40. № 7. С. 833 – 838.
19. Григорьев М. Н., Бойко А. М., Бойко М. Е., Боровиков В. А., Шарков М. Д. Характеризация рентгеновскими методами доменообразования скальных горных пород при взрывном нагружении // В сб.: «Инновационные технологии и технические средства специального назначения». Труды VII Общероссий-

ской научно-практической конференции. СПб.: БГТУ «Военмех», 2015. С. 54 – 63.

20. Васильев Ю. Б., Михайлов Н. Н., Васильева Г. Ю., Иванов Ю. Л., Захарьин А. О., Андрианов А. В., Воробьев Л. Е., Фирсов Д. А., Григорьев М. Н., Антонов А. В., Иконников А. В., Гавриленко В. И. Терагерцовое излучение из квантовых ям CDHGTE/HGTE с инвертированной структурой зон // Физика и техника полупроводников. 2016. Т. 50. № 7. С. 932 – 936.

21. Piteriskov P., Egorov S., Boyko E., Grigoriev M. Investigation of the influence of 3D printing modes with ceramics and sintering on the shrinkage process of thin-walled models // В сб.: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 9. Сер. «9th International Conference «Refrigeration and Food Technologies in the 21st Century», 2020. С. 012006.

22. Бойко Е. Н., Васильев Ю. Б., Григорьев М. Н., Охочинский М. Н. Применение приборов терагерцового излучения для мониторинга степени угрозы национальной безопасности // В сб.: «Актуальные проблемы защиты и безопасности». Труды XXII Всероссийской научно-практической конференции РАРАН. 2019. С. 42 – 43.

23. Васильев Ю. Н., Григорьев М. Н., Дигусов Н. Н., Уваров С. А. Повышение конкурентоспособности отечественной аэрокосмической промышленности путем совершенствование логистики рения //

В сб.: «Инновационные технологии и технические средства специального назначения». Труды десятой общероссийской научно-практической конференции. СПб.: БГТУ «Военмех», 2018. С. 47 - 56.

24. Grigoriev M., Vasilev Yu. Increasing export potential of the Russian industry by development of rhenium logistics // В сб.: 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. Conference proceedings. 2018. С. 485 – 490.

25. Григорьев М. Н., Бойко М. Е., Шарков М. Д., Карлина Л. Б., Бойко А. М. Рентгеновские исследования сверхструктурных особенностей в сильно легированном пористом фосфиде индия // В сб.: «Инновационные технологии и технические средства специального назначения». Труды четырнадцатой общероссийской научно-практической конференции. В 2-х томах. СПб.: БГТУ «Военмех», 2022. С. 43 – 48.

26. Григорьев М. Н., Бойко М. Е., Шарков М. Д., Бойко А. М., Зубавичус Я. В., Рунов В. В., Тренихин М. В., Бобыль А. В. Примесная фаза FE₃P в высококачественных порошках LiFePO₄: рентгеноструктурные и нейтронографические исследования // В сб.: «Инновационные технологии и технические средства специального назначения». Труды XV научно-практической конференции В 2-х томах. СПб.: БГТУ «Военмех», 2023. С. 70 – 73.

**S. G. KONNIKOV, CORRESPONDING MEMBER OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES.
AN OUTSTANDING EXPERIMENTAL PHYSICIST, THE CLOSEST ASSOCIATE
OF NOBEL PRIZE WINNER J. I. ALFEROV.
ON THE 85TH ANNIVERSARY OF HIS BIRTH**

M. E. Boyko, M. N. Grigoriev, M. D. Sharkov

The article is dedicated to the anniversary of corresponding member of the Russian Academy of Sciences S. G. Konnikov, a famous experimental physicist, associate of Nobel prize laureate J. I. Alferov.