

Л. 31r

534

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»

**Научная школа Ф. И. Федорова
на Гомельщине**

Оптика



Акустика



Квантовая электроника

Гомель

УО «ГГУ им. Ф. Скорины»

2010

15. N4

22.315

Министерство образования Республики Беларусь Н 534

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»

Научная школа Ф. И. Федорова на Гомельщине

Оптика

Акустика

Квантовая электроника

Б/Н

Установа адукацыі
"Гомельскі дзяржаўны ўніверсітэт
імя Францыска Скарыны"
БІБЛІЯТЭКА



Гомель
УО «ГТУ им. Ф. Скорины»
2010

ПРАВЕРЕНА
2014г.

РЕПОЗИТОРИЙ ГТУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

УДК 530.1:535:548.0:53:621.38-11(09)+929 [Ф. И. Федоров]
ББК 22.31:22.34:22.37:32.86г(4БЕИ-4ГОМ)д (Ф. И. Федоров)
Н 534

Составители: **А. Н. Сердюков, С. А. Хахомов, А. Н. Егоров**
Научный редактор: заслуженный работник образования Республики Беларусь, доктор физ.-мат. наук, профессор **В. И. Стражев**

Рецензенты:

проректор по научной работе Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации, доктор физ.-мат. наук, профессор Г. С. Митюрин;
заведующий кафедрой физики Гомельского технического университета им. П. О. Сухого, доктор физ.-мат. наук, профессор П. А. Хило

Научная школа Ф. И. Федорова на Гомельщине. Оптика.
Н 534 Акустика. Квантовая электроника. [Текст] : [штрихи к портрету академика Ф. И. Федорова] : очерки, статьи, воспоминания / сост. : А. Н. Сердюков, С. А. Хахомов, А. Н. Егоров; науч. ред. В. И. Стражев; М-во образования РБ, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2010. – 56 с.
ISBN 978-985-439-473-2

Издание посвящено научной школе академика Федорова Федора Ивановича, чьи ученики продолжают развивать научные направления в оптике и акустике кристаллов, в квантовой электронике и других областях.

Издание будет полезно желающим узнать творческий и жизненный путь самого Федорова Ф. И., а также некоторых его учеников. Кратко изложены общие сведения о текущей работе научной школы Гомельщины, некоторые основные научные результаты.

УДК 530.1:535:548.0:53:621.38-11(09)+929 [Ф. И. Федоров]
ББК 22.31:22.34:22.37:32.86г(4БЕИ-4ГОМ)д (Ф. И. Федоров)

ISBN 978-985-439-473-2

© Сердюков А. Н., Хахомов С. А.,
Егоров А. Н., 2010
© УО «Гомельский государственный
университет им. Ф. Скорины», 2010



Лауреат Государственных премий СССР и БССР
Герой Социалистического Труда

Академик
Федор Иванович Федоров
(1911–1994)



Уважаемый читатель!

Это небольшое по объему издание является кратким повествованием о деятельности академика Федора Ивановича Федорова, человека огромного таланта, известного ученого, основателя и руководителя одной из наиболее эффективно работающих научных школ Гомельского госуниверситета имени Ф. Скорины – школы физиков-теоретиков в области оптики, акустики и квантовой электроники. Целое поколение белорусских теоретиков своими успехами обязано академику Ф. И. Федорову, чья деятельность и сейчас является примером самоотверженного служения науке, в высшей степени ответственного отношения к своим служебным обязанностям, высоких гуманистических, моральных качеств. В числе учеников Федора Ивановича – ректор нашего университета с 1973 по 1989 гг. академик Б. В. Бокуть, академик Н. С. Казак, член-корреспондент НАН Беларуси А. Н. Сердюков, возглавляющий в последние годы научно-педагогическую школу физиков-теоретиков в ГГУ, целый ряд известных ученых, деятельность которых связана с нашим университетом.

Приведенные в издании воспоминания члена-корреспондента НАН Беларуси А. Н. Сердюкова об академике Ф. И. Федорове, на мой взгляд, отличаются теплотой и любовью к своему учителю и свидетельствуют о его определяющем влиянии на развитие физической науки в нашем университете. Созданная в университете школа в настоящее время эффективно развивается, и ее успехи являются лучшей памятью Лауреату Государственной премии СССР и БССР, Герою Социалистического труда академику Ф. И. Федорову.

*Ректор ГГУ им. Ф. Скорины,
член-корреспондент НАН Беларуси
А. В. Рогачев*

КЛАССИК ФИЗИЧЕСКОЙ НАУКИ

19 июня 2011 года исполняется 100 лет со дня рождения выдающегося физика-теоретика, первого академика-секретаря (1963–1987 гг.). Отделения физики, математики и информатики Национальной академии наук Республики Беларусь – Героя социалистического труда, академика Ф. И. Федорова.

Федор Иванович – ученый мирового уровня, основатель широко известной и общепризнанной в мире белорусской научной школы. За длительный период своей научной, педагогической и организационной деятельности, превышающий шесть десятилетий, Ф. И. Федоров внес уникальный вклад в развитие физики и математики в Беларуси, в воспитание, подготовку и расстановку научных кадров.

Родился Федор Иванович в д. Турец Новоградского уезда Минской губернии в семье сельского учителя Ивана Михайловича Федорова, позже ставшего известным детским писателем, издававшим свои произведения под псевдонимом Янка Мавр. В 17 лет Федор Иванович окончил среднюю школу в г. Минске, в 20 лет – физико-математическое отделение педагогического факультета Белорусского государственного университета. В 1936 г. он защитил кандидатскую диссертацию по квантовой электродинамике, выполненную в Ленинградском университете. Его научным руководителем был знаменитый советский физик-теоретик академик Владимир Александрович Фок, впоследствии удостоенный звания Героя Социалистического Труда.

Докторскую диссертацию, выполненную в области теоретической кристаллооптики, Федор Иванович защитил в 1954 г. в ведущем центре физической оптики – Государственном оптическом институте в Ленинграде. Защитил блестяще, став при этом первым доктором физико-математических наук в Белоруссии, чья работа полностью была выполнена в научных учреждениях республики.

В 1956 г. Ф. И. Федоров был избран членом-корреспондентом, а в 1966 г. – действительным членом Академии наук БССР.

Трудовую деятельность Федор Иванович начал в 1931 г. преподавателем физики и математики педагогического техникума и школы в



г. Кричеве Могилевской области. Начиная с 1936 г. он отдает все свои силы, свой талант ученого и незаурядный педагогический дар организации учебного процесса и развертыванию научно-исследовательской работы на физико-математическом факультете Белгосуниверситета. Доцент, заведующий (1938–1962 гг.) и профессор кафедры теоретической физики, декан факультета (1943–1960 гг.) – таковы основные этапы его деятельности в БГУ.

Творческие возможности Федора Ивановича, его уникальный талант ученого и организатора науки, необычайно ярко раскрылись во время его работы в Академии наук БССР.

Он был одним из основателей и организаторов Института физики и математики Академии наук. Из этого Института, в конечном итоге, выделились почти все существующие сегодня Институты Отделения физики, математики и информатики НАН Республики Беларусь. Занимая на протяжении 25 лет высокий пост академика-секретаря данного отделения, Ф. И. Федоров играл ключевую роль в формировании тематики и координации научных исследований по физике и математике в Беларуси.

В Институте физики Ф. И. Федоров создал и возглавил лабораторию теоретической физики, знаменитую ЛТФ, которой руководил в течение 32 лет. О размахе научных исследований, широте тематики и темпах подготовки научных кадров высшей квалификации, осуществляемых под руководством Федора Ивановича в этот период, красноречиво свидетельствует такой факт. В коллективе ЛТФ одна за другой возникает несколько мощных групп, работающих в самостоятельных областях как теоретической, так и экспериментальной физики, которые быстро перерастают рамки обычной научной группы, и, по инициативе Федора Ивановича, выделяются в самостоятельные лаборатории. Так возникли лаборатории оптической электроники, кристаллооптики, физики высоких энергий.

Вместе с тем Ф. И. Федоров всегда оставался активно работающим ученым-исследователем. Совершенно особое место в его научной биографии, безусловно, занимает его докторская диссертация «Инвариантные методы в оптике анизотропных сред». Этот поистине фундаментальный труд совершенно преобразовал область физики, создававшуюся выдающимися учеными предыдущих столетий: Ньютоном, Френелем, Максвеллом, Гамильтоном, Фойгтом, Друде, Ферстерлингом, Гиббсом и многими другими. Здесь следует напомнить, что к началу двадцатого столетия теоретическая кристаллооптика вступила в «период стагнации» и, в конце концов, ее развитие совершенно приостановилось ввиду ограниченных возможностей использовавшегося в ней координатного метода. Применив принципиально новый подход, получивший в дальнейшем

известность как «ковариантный подход Федорова», Федор Иванович впервые за пятьдесят лет сказал в кристаллооптике новое слово, вдохнул в нее новую жизнь, осуществил фундаментальный вклад в развитие одного из важнейших разделов оптической науки. Явные свидетельства мирового признания заслуг Ф. И. Федорова в развитие современной кристаллооптики многочисленны, но наиболее точное определение их значения дает известный американский физик Дж. К. О'Лоун. В своем обстоятельном обзоре по теории оптической активности кристаллов (1980) он выделяет три периода в развитии этого раздела науки: дофедоровский, федоровский и пост-федоровский.

1972г. Декабрь

Том 108, вып. 4

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

НАУЧНАЯ СЕССИЯ ОТДЕЛЕНИЯ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ
И АСТРОНОМИИ АКАДЕМИИ НАУК СССР
СОВМЕСТНО С ОТДЕЛЕНИЕМ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК
АКАДЕМИИ НАУК БЕЛОРУССКОЙ ССР

(Минск, 6—10 июня 1972 г.)

З. В. Л. Г и н з б у р г. Развитие кристаллооптики с учетом пространственной дисперсии.

9. Ф. И. Ф е д о р о в. Теория оптической активности кристаллов.

В июне 1972 года состоялась выездная сессия Отделения общей физики и астрономии Академии наук СССР, отчет о которой публикуется в журнале «Успехи физических наук». Центральный вопрос повестки дня сессии — научная дискуссия по проблеме сохранения энергии в оптике гиротропных кристаллов, в которой Федор Иванович со своими учениками одерживает блистательную победу.

30 лет назад учениками Ф. И. Федорова А. Н. Сердюковым, Н. В. Максименко, работающими в ГГУ, и Л. Г. Морозом, сотрудником Института физики НАН, была предсказана магнитоэлектрическая поляризуемость элементарных частиц — адекватный аналог явления естественной оптической активности в физике высоких энергий. Десять лет назад это явление было открыто экспериментально французскими учеными. Интерес к его всестороннему изучению с тех пор непрерывно растет, поскольку данное явление даст новый ключ к исследованию структуры элементарных частиц.

Предсказанное самим Федором Ивановичем явление бокового смещения светового луча при полном отражении было официально зарегистрировано в СССР как научное открытие, а обнаружившие его экспериментально французские физики назвали этот эффект «сдвигом Федорова».



Академики в перерыве между заседаниями сессии: Нобелевский лауреат Н. Г. Басов, Ф. И. Федоров, Б. И. Степанов, Н. А. Борисевич

Большое практическое значение приобрели предложенные Ф. И. Федоровым эффективные методы определения оптических параметров кристаллов.

Оригинальные результаты в области оптики суммированы в трех монографиях: «Оптика анизотропных сред» (1958, 2003), «Теория гиротропии» (1976) и «Отражение и преломление света прозрачными кристаллами» (1976); последняя в соавторстве с учеником В. В. Филипповым. В целом этот титанический труд ученого удостоен Государственной премии СССР за 1976 г.

Успешно продемонстрировав эффективность своего подхода применительно к задачам кристаллооптики, Ф. И. Федоров распространил его и на акустику кристаллов, создав, тем самым, общую теорию распространения упругих волн в произвольных анизотропных средах. Эти результаты обобщены в фундаментальной монографии «Теория упругих волн в кристаллах» (М., 1965; Нью-Йорк, 1968), отмеченной Государственной премией БССР в 1972 г.

Эти книги Ф. И. Федорова давно стали настольными пособиями у широкого круга специалистов во многих странах мира.

Федор Иванович активно реагировал практически на все, что происходит в той области теоретической физики, пожалуй, самой любимой им, области, в которой выполнена его кандидатская диссертация. Это – квантовая теория и физика элементарных частиц. Применяв ковариантный подход, Ф. И. Федоров решил ряд ключевых проблем в теории элементарных частиц и фундаментальных взаимодействий.

Полученные им в этой области новые результаты обобщены в оригинальной монографии «Группа Лоренца» (М., 1979, 2003).

Таким образом, в научном творчестве Федора Ивановича Федорова четко выделяются три основных направления: кристаллооптика, акустика кристаллов и теория фундаментальных взаимодействий. В поле научных интересов этого выдающегося физика-теоретика входили также история и методология физики. Значительный вклад Ф. И. Федорова в решение проблем математики Американское Математическое общество оценило избранием его своим иностранным членом.

Ф. И. Федоровым опубликовано более 400 научных работ, в том числе 6 крупных монографий. Он подготовил свыше 40 кандидатов наук, более 10 его учеников стали докторами наук. Среди них известные ученые, академики и члены-корреспонденты, организаторы науки и образования в Беларуси.

Ф. И. Федоров всегда сочетал творческую работу ученого с постоянной пропагандой научных знаний, активной борьбой против лженауки, с большой общественной и редакционно-издательской деятельностью. Он был членом Правления Советского фонда мира, членом Советской гравитационной комиссии, главным редактором журнала «Известия АН БССР. Серия физико-математических наук», членом



Самое ценное, что осталось потомкам – знания, добытые Федором Ивановичем, написанные им труды

редколлегий других научных журналов, первым президентом Белорусского физического общества.

За выдающиеся научные достижения, плодотворную педагогическую, научно-организационную и активную общественную деятельность Федор Иванович был удостоен звания Героя Социалистического Труда, награжден двумя орденами Ленина, орденами Трудового Красного Знамени и «Знак почета», медалями СССР и грамотами Верховного Совета БССР. Ему было присвоено почетное звание Заслуженного деятеля науки БССР.

Отметим, что в истории белорусской науки только пять ученых было удостоено звания Героя социалистического труда. Наряду с Федором Ивановичем этого звания были удостоены академики НАН Беларуси Н. А. Борисевич, Б. И. Степанов, А. Ф. Севченко, Н. П. Еругин.



У памятника Ламарку. Париж, Франция, 1994 г. Слева направо: Г. Н. Борздов, Г. С. Мипюрич, Ф. И. Федоров, А. Н. Сердюков, С. А. Хахомов

После кончины Федора Ивановича Национальная Академия наук учредила научную премию его имени, присуждаемую раз в три года за лучшие научные достижения в области физико-математических наук.

Федор Иванович Федоров оставил нам богатейшее, непреходящее по своей значимости и общекультурное по своей сути наследие. Главное детище Ф. И. Федорова – созданная им научная школа – живет и успешно развивается, продолжая заложенные Федором Ивановичем традиции и претворяя в жизнь его идеи.



Медаль, вручаемая лауреату Премии имени Ф. И. Федорова Национальной Академии наук

Цитированная литература

- 1 Библиография научных трудов академика АН БССР Ф. И. Федорова. – Мн. : ИФАН БССР, 1971 – 24 с.
- 2 Федоров, Ф. И. Оптика анизотропных сред / Ф. И. Федоров. – Мн. : Изд-во АН БССР, 1958. – 380 с.
- 3 Федоров, Ф. И. Оптика анизотропных сред / Ф. И. Федоров. – 2-е изд. – М. : УРСС, 2004. – 384 с.
- 4 Федоров, Ф. И. Теория упругих волн в кристаллах / Ф. И. Федоров. – М. : Наука, 1965. – 386 с.
- 5 Fedorov, F. I. Theory of Elastic Waves in Crystals / F. I. Fedorov. – New York: Plenum Press, 1968. – 375 p.
- 6 Федоров, Ф. И. Теория гиротропии / Ф. И. Федоров. – Мн. : Наука и техника, 1976. – 456 с.
- 7 Федоров, Ф. И. Отражение и преломление света прозрачными кристаллами / Ф. И. Федоров, В. В. Филиппов. – Мн. : Наука и техника, 1976. – 222 с.
- 8 Федоров, Ф. И. Группа Лоренца / Ф. И. Федоров. – М. : Наука, 1979. – 384 с.
- 9 Памяти Федора Ивановича Федорова. – 2-е изд. – М. : УРСС, 2003. – 384 с.
- 10 Федор Иванович Федоров: биобиблиогр. указ. – Мн. : Наука и техника, 1981. – 91 с.
- 11 Храмов, Ю. А. Физики : биографический справочник / Ю. А. Храмов. – 2-е изд. – М. : Наука, 1983. – С. 273.
- 12 Памяти Федора Ивановича Федорова / П. А. Аланасевич [и др.]. – УФН. – 1994. – Т. 165, № 2. – С. 239–240.
- 13 Богущ, А. А. Федор Иванович Федоров (К 90-летию со дня рождения) / А. А. Богущ, А. М. Гончаренко // Изв. НАН Республики Беларусь. Сер. физ.-мат. наук. – 2001. – № 3. – С. 110–112.
- 14 Память и слава: Федор Иванович Федоров. К 95-летию со дня рождения / отв. ред. А. М. Гончаренко, В. И. Стражев. – Мн. : БГУ, 2005. (Memoria et Gloria) – 199 с.
- 15 Федор Иванович Федоров (К 95-летию со дня рождения) // Изв. НАН Республики Беларусь. Сер. физ.-мат. наук. 2006. – № 3.

НАУЧНАЯ ШКОЛА АКАДЕМИКА Ф. И. ФЕДОРОВА

Среди учеников старшего поколения Федоровской школы известные Белорусские ученые, педагоги Высшей школы, видные организаторы науки, занимавшие ответственные посты в разное время:

Академик Б. В. Бокуть

Лауреат Государственной премии СССР

Ректор ГГУ им. Ф. Скорины

Академик Б. Б. Бойко

Лауреат Государственной премии Республики Беларусь

**Директор Института физики
твердого тела и полупроводников
НАН Республики Беларусь**

Академик А. М. Гончаренко
Лауреат Государственной премии
Республики Беларусь
Директор Института прикладной
оптики
Главный ученый секретарь НАН
Республики Беларусь

Академик Н. С. Казак
Лауреат Государственной премии
Республики Беларусь
Лауреат Премии Ленинского
комсомола БССР
Зав. кафедрой ГГУ им. Ф. Скорины
Директор Института физики
им. Б. И. Степанова НАН
Республики Беларусь
Главный ученый секретарь НАН
Республики Беларусь

Член-корреспондент А. А. Богуш
Лауреат Государственной премии
Республики Беларусь
Зав. лабораторией Института
физики им. Б. И. Степанова НАН
Республики Беларусь

Член-корреспондент А. Н. Сердюков
Лауреат Премии им. Ф. И. Федорова
НАН Республики Беларусь
Зав. кафедрой
Проректор ГГУ им. Ф. Скорины

Член-корреспондент А. М. Томильчик
Ученый секретарь Отделения НАН
Республики Беларусь
Зав. лабораторией Института
физики им. Б. И. Степанова НАН
Республики Беларусь

Профессор В. Н. Белый
Лауреат премии Ленинского
Комсомола БССР
Лауреат Государственной премии
Республики Беларусь
Почетный профессор ГГУ
им. Ф. Скорины
Научный руководитель
Международной научной
лаборатории оптической
диагностики (Беларусь – Германия)

Профессор А. А. Борисоглебский
Профессор БГУ

Профессор Н. А. Гусак
Профессор БНТУ

Профессор Л. М. Барковский
Лауреат Премии им. Ф. И. Федорова
НАН Республики Беларусь
Зав. кафедрой БГУ

Профессор С. С. Гиргель
Зав. кафедрой ГГУ им. Ф. Скорины

Профессор В. А. Карпеню
Лауреат Государственной премии
Республики Беларусь
Директор Института прикладной
оптики НАН Республики Беларусь

Профессор А. Ф. Константинова
Зав. лабораторией Института
кристаллографии РАН

Профессор В. И. Кувшинов
Лауреат Премии им. Ф. И. Федорова
НАН Республики Беларусь
Директор Объединенного
Института ядерной энергетики
«Сосны» НАН Республики Беларусь

Профессор С. Н. Курилкина
Зав. лабораторией Института
физики им. Б. И. Степанова
НАН Республики Беларусь

Профессор Ю. А. Курочкин
Лауреат Премии им. Ф. И. Федорова
НАН Республики Беларусь
Зав. лабораторией
Зам. директора Института физики
им. Б. И. Степанова
НАН Республики Беларусь

Профессор Н. В. Максименко
Декан факультета
Зав. кафедрой ГГУ им. Ф. Скорины

Профессор Л. С. Митюрин
Начальник НИСа ГГУ
им. Ф. Скорины
Проректор Белорусского торгово-
экономического университета

Профессор Н. С. Петров
Лауреат Государственной премии
Республики Беларусь
Зам. руководителя Отделения
переподготовки кадров БНТУ

Профессор В. А. Плетюхов
Декан факультета
Ректор Брестского
госуниверситета

Профессор И. В. Семченко
Зав. кафедрой
Декан факультета
Проректор ГГУ им. Ф. Скорины

Профессор Б. А. Сотский
Зав. лабораторией Института
физики им. Б. И. Степанова
НАН Республики Беларусь

Профессор В. И. Стражев
Заслуженный работник
образования Республики Беларусь
Зав. отделом Минского горкома
КПБ
Заместитель Министра
Министр
Ректор БГУ

Профессор Е. А. Толкачев

Лауреат Премии им. Ф. И. Федорова

НАН Республики Беларусь

Главный научный сотрудник

Института физики

им. Б. И. Степанова

НАН Республики Беларусь

Профессор В. В. Филиппов

Лауреат Премии им. Ф. И. Федорова

НАН Республики Беларусь

Главный научный сотрудник

Института физики

им. Б. И. Степанова

НАН Республики Беларусь

Профессор А. Г. Хаткевич

Главный научный сотрудник

Института физики

им. Б. И. Степанова

НАН Республики Беларусь

Профессор П. А. Хило

Зав. кафедрой ГГТУ

им. П. О. Сухого

Профессор В. В. Шепелевич
Лауреат Международной Премии
им. Ю. И. Островского по
голографии и интерферометрии
Проректор
Зав. кафедрой Мозырского
государственного педагогического
университета им. И. П. Шамякина

Доцент Н. А. Алешкевич
Зав. кафедрой ГГУ им. Ф. Скорины

Доцент П. В. Астахов
Зав. кафедрой
Гомельского инженерного
института МЧС

Доцент А. А. Бойко
Проректор ГГТУ им. П. О. Сухого

Доцент В. Е. Гайшун
Зав. проблемной НИЛ
перспективных материалов
ГГУ им. Ф. Скорины

Доцент А. Н. Годлевская
Ученый секретарь совета по
защите диссертаций К 02.12.02
ГГУ им. Ф. Скорины

Доцент Н. Н. Егоров
Проректор
Зав. кафедрой Мозырского
государственного педагогического
университета им. И. П. Шамякина

Доцент В. Н. Мышковец
Зав. кафедрой ГГУ им. Ф. Скорины

Доцент С. А. Жахомов
Зав. кафедрой
Декан факультета ГГУ
им. Ф. Скорины

Доцент С. В. Шалупаев
Зав. кафедрой
Декан факультета
Зав. НИЛ «Новые материалы и
технологии» ГГУ им. Ф. Скорины

БОРИС ВАСИЛЬЕВИЧ БОКУТЬ РЕКТОР ГОМЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (1973–1989 гг.)

Борис Васильевич Бокуть родился 27 октября 1926 г. в селе Сокольщина Узденского района Минской области. С шестнадцати лет он вступил на путь активной борьбы с немецко-фашистскими захватчиками, сначала как подпольщик и партизан, а затем в рядах действующей Советской Армии. На фронте в августе 1944 г. был тяжело ранен. После демобилизации он закончил с золотой медалью Узденскую среднюю школу и поступил на физико-математический факультет Белорусского государственного университета.

В то время прием на факультет был небольшим: на отделение физики зачисляли 50 человек, на отделение математики – 25 человек.

В 1947–1952 гг. с Борисом Васильевичем мы были студентами физико-математического факультета БГУ, жили в одной из комнат студенческого общежития. На отделении математики вместе с нами училась и будущая жена Б. В. Бокутя – Лидия Иосифовна Голубь.

Студенты этих двух отделений совместно слушали лекции по математике и физике. Они упорно и настойчиво овладевали знаниями: аккуратно посещали лекции и практические занятия, после аудиторных занятий штудировали учебники и учебно-методические пособия в читальных залах различных библиотек. По воскресеньям собирались в аудиториях факультета, решали задачи по математике и физике.

Борис Васильевич отлично учился, пользовался заслуженным авторитетом среди студентов. Он охотно помогал своим однокурсникам, которым встречались затруднения при изучении программного материала.

Завершив учебу в аспирантуре, Борис Васильевич в 1955 г. защитил кандидатскую диссертацию и продолжал научную работу в Институте физики и математики АН БССР.

В лаборатории теоретической физики под руководством академика АН БССР Ф. И. Федорова Б. В. Бокуть работал над созданием логически замкнутой и непротиворечивой теории распространения электромагнитных волн в оптически активных средах. Широкую известность и общее признание специалистов приобрел новый эффективный способ преобразования частоты света кристаллами, использующий специфические особенности нелинейного взаимодействия волн различной поляризации.

Эти исследования составили содержание докторской диссертации Б. В. Бокутя «Электромагнитные волны в оптически активных и нелинейных кристаллах», которую он защитил в 1972 г.

Борис Васильевич Бокуть в 1973 г. был назначен ректором Гомельского государственного университета. На этом посту он проработал до 1989 года. Именно здесь со всей полнотой раскрылся его организаторский талант. За сравнительно непродолжительный срок ему удалось



изменить облик вверенного ему вуза, превратив его в одно из передовых учебных заведений страны. Повысился уровень преподавания по университетским учебным планам и программам, увеличилось число остро-дефицитных специальностей, расширились связи университета с научными центрами Советского Союза. Б. В. Бокуть, как ректор ведущего вуза Белорусского Полесья, придавал особое значение участию коллектива в решении насущных проблем по социально-экономическому развитию региона и, в частности, Белорусского Полесья. По его инициативе широко развернулись актуальные фундаментальные научные исследования в области нелинейной оптики и

Развитие университета – забота общая. Ректор ГГУ Б. В. Бокуть знакомит первого секретаря Гомельского обкома КПСС В. А. Гвоздева с научными достижениями лаборатории нелинейной кристаллооптики

и квантовой электроники. Результаты этих исследований были подытожены Борисом Васильевичем в коллективной монографии [1].

Б. В. Бокуть непосредственно участвовал в учебном процессе, читая студентам физического факультета курс кристаллооптики и нелинейной оптики. Он уделял большое внимание созданию учебников для студентов университета и лично сам в соавторстве с А. Н. Сердюковым опубликовал учебное пособие «Основы теоретической кристаллооптики» (1977 г.). Б. В. Бокутя живо интересовался проблемами истории науки. Результаты исследования по этой тематике отражены в книге [2].

Б. В. Бокуть заслуженно пользовался высоким научным авторитетом. В 1974 г. он избран членом-корреспондентом, а в 1980 г. –

действительным членом Академии наук БССР. Как общепризнанный специалист высокого уровня, он входил в состав научного совета АН СССР по когерентной и нелинейной оптике.

Исследования Б. В. Бокутя и руководимого им научного коллектива были сосредоточены на решении актуальных проблем квантовой электроники – получении когерентного ультразвукового и инфракрасного излучения с перестраиваемой частотой.

В 1984 г. Б. В. Бокутя была присуждена Государственная премия СССР за цикл работ «Высокоэффективное нелинейное преобразование частоты в кристаллах и создание перестраиваемых источников когерентного излучения», опубликованных в 1963–1982 гг.

Работы Б. В. Бокутя и его учеников в области квантовой электроники и нелинейной оптики получили высокую оценку среди ведущих ученых в этой области физической науки. Характеризуя значение этих работ, лауреат Государственной, Ленинской и Нобелевской премий академик АН СССР А. М. Прохоров отметил, что практически в любой современной лаборатории, которая занимается проблемами ядерной физики, химии, биологии и других наук, есть оптические умножители, параметрические генераторы и усилители, разработанные на основе упомянутых исследований.

Борис Васильевич Бокуть вел большую общественную работу. Он избирался депутатом Верховного Совета БССР, депутатом Гомельского областного Совета, председателем Гомельского отделения Советского Фонда мира, в который перечислил Государственную премию.

Босвые заслуги, большая научная, научно-организационная работа, крупный вклад в развитие науки и подготовки кадров, активная педагогическая и общественная деятельность Бориса Васильевича Бокутя были высоко оценены. Он награжден орденами Отечественной войны, Трудового Красного Знамени, многими медалями, Почетной грамотой Верховного Совета БССР. Ему присвоено звание Заслуженного деятеля науки БССР.

Борис Васильевич Бокуть умер 15 марта 1993 г., похоронен в Минске.

Борис Васильевич Бокуть был одним из ведущих специалистов в области кристаллооптики, нелинейной оптики и квантовой электроники, крупным организатором физической науки и высшего образования в Беларуси.

Литература

1 Оптические свойства кристаллов / А. Ф. Константинова [и др.]. – Мн. : Наука и техника, 1995. – 302 с.

2 Бокуть, Б. В. Достижения физической оптики в Белоруссии / Б. В. Бокуть, В. В. Филишлов. – Мн. : Наука и техника, 1979. – 88 с.

Профессор А. А. Гусак (Минск, БГУ)

ТВОРЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ АКАДЕМИКА БОРИСА ВАСИЛЬЕВИЧА БОКУТЯ

Первые в Беларуси оригинальные научные исследования по оптике вообще и по оптике анизотропных сред – кристаллов в частности – были начаты учителем Б. В. Бокутя академиком Федоровым более 60 лет назад – еще в 40-х годах прошедшего столетия. Разработанные Федоровым инвариантные методы в оптике анизотропных сред в основном определили тематику и характер исследований всех многочисленных учеников Ф. И. Федорова, в том числе и Бориса Васильевича.

После защиты кандидатской диссертации, посвященной изучению физических свойств поверхностных слоев жидкости, Б. В. Бокутя в 1957 году резко меняет область своих научных интересов и полностью погружается в новую научную тематику – физику оптических явлений в кристаллах. Этому направлению в физической науке Борис Васильевич остался верен до конца своих дней, подведя итоги своей деятельности в учебном пособии по кристаллооптике, а также в монографии, написанной совместно с московскими коллегами. Последнюю, к сожалению, Борис Васильевич не успел подержать в руках: книга увидела свет уже после его смерти.

Первые исследования в новой для Б. В. Бокутя области посвящены изучению так называемой естественной оптической активности кристаллов. Часто под естественной оптической активностью или гиротропией понимают естественную способность материальных сред вращать плоскость поляризации оптического излучения. Это явление было открыто французским ученым Франсуа Араго еще в 1811 году, почти 200 лет назад. В 1848 году Луи Пастер открыл явление оптической изомерии, показав, что высокомолекулярные соединения, а также кристаллы, могут существовать в двух модификациях, отличающихся в отношении оптических свойств способностью вращать плоскость поляризации в противоположных направлениях. Естественная оптическая активность имеет большое научное и практическое значение. Широкое применение нашли оптические методы исследования, основанные на изучении вращающей способности веществ для решения ряда структурных и стереохимических



проблем в биохимии и биологии.

Само возникновение и развитие стереохимии – учения о пространственном расположении атомов в органических молекулах – обязано именно естественной оптической активности. В фармакологии это явление используется для выделения из рацемической смеси оптических изомеров, которые часто различаются по физиологическому действию. Нет числа физическим приборам и устройствам, в которых используется явление оптической активности в кристаллах.

Попытки построения электродинамики гиротропных сред связаны с именами многих выдающихся физиков прошлого. Среди них Огюстен



Френель, Макс Борн, Карл Вильгельм Озеен, Джозайя Уиллард Гиббс, Гидо Ферстерлинг, Хендрик Антон Лоренц, Лев Ландау, Виталий Гинзбург.

В последние два десятилетия с нарастающим интересом проводятся исследования естественной гиротропии материалов, в том числе и искусственных сред – так называемых омега-структур, применяемых в радиофизике и физике СВЧ-излучения. Свидетельством тому является серия представительных международных конференций, проходящих с интервалом в один – два года в разных странах мира и спонсируемых крупными международными организациями, включая Международный радиофизический союз (URSI) и НАТО. Одна из таких конференций проходила и у нас в Гомеле в нашем университете еще при жизни Б. В. Бокутя.

Возвращаясь к началу исследований Бориса Васильевича в этой области, следует отметить, что совместно с Федоровым он с 1958 года разрабатывал основы ковариантной теории оптической активности. В результате была предложена новая аргументированная классификация гиротропных кристаллов. В совместной статье, опубликованной в журнале «Оптика и спектроскопия» в 1959 году, построены псевдотензоры второго ранга, инвариантные относительно так называемых точечных групп – то есть групп симметрии кристаллических классов. Именно в псевдотензоры второго ранга и группируются электродинамические материальные постоянные, описывающие естественную оптическую активность кристаллов. В этой статье представлена общая структура псевдотензоров

второго ранга и показано, что неисчезающий, то есть не запрещенный кристаллографической симметрией, инвариантный псевдотензор второго ранга допускает 18 из 32 классов симметрии кристаллов, и, следовательно, естественная оптическая активность должна обнаруживаться у кристаллов этих 18 классов симметрии (а не у 15, как считалось ранее). Вполне естественно, что новая классификация естественно гиротропных кристаллов потребовала дополнительных теоретических расчетов для выяснения закономерностей распространения, преломления, отражения и поглощения излучения в таких кристаллах. В результате на основе теоретических расчетов, выполненных Б. В. Бокутем совместно с Ф. И. Федоровым и А. Ф. Константиновой в 1959 – 1964 годах, были предложены методы экспериментального определения оптических параметров гиротропных сред.



Одновременно такие расчеты выявили недостатки существовавшей теории гиротропии. В частности, в 1968 году Б. В. Бокутем совместно с одним из его учеников было обнаружено противоречие этой теории, приводившее к нарушению закона сохранения момента импульса, а затем и энергии в задачах отражения и преломления световых волн на границе естественно гиротропной среды. Разработанная в 1969–1971 годах система самосогласованных материальных уравнений и граничных условий

явилась радикальным разрешением этого противоречия макроскопической электродинамики широкого класса сред, каковыми являются естественно гиротропные кристаллы. Вплоть до сегодняшнего дня дальнейшее развитие электродинамики естественно гиротропных бианизотропных сред продолжается многочисленными учениками и последователями Б. В. Бокутя в рамках именно этой системы материальных уравнений и граничных условий. В свое время, характеризуя научную деятельность школы Ф. И. Федорова, к которой имеют честь принадлежать вместе с Б. В. Бокутем и многочисленные его ученики, Президент Академии наук СССР М. В. Келдыш, имея в виду отчасти и работы Б. В. Бокутя, назвал их «фундаментальным вкладом в прогресс кристаллооптики» (М. Келдыш. В авангарде прогресса. «Правда», 7 ноября 1976 г.).

Заметный вклад в развитие оптики магнитоупорядоченных кристаллов и исследование гиротропии, вынуждаемой магнитным полем, составила серия работ, выполненных Б. В. Бокутем в соавторстве с учеником С. С. Гиргелем в 80-е годы.

Большой блок научных работ Б. В. Бокутя в соавторстве со своими учениками, в том числе и с Н. Н. Второвым, Г. С. Митюричем, В. В. Шепелевичем, посвящен развитию оптики поглощающих естественно гиротропных кристаллов. Их естественное продолжение составили исследования в области фотоакустической спектроскопии гиротропных сред, выполненные Б. В. Бокутем и Г. С. Митюричем.

Одним из важнейших положений долазерной оптики считался принцип суперпозиции электромагнитных полей в материальных средах. Согласно этому принципу, реакция вещества на действие световой волны пропорциональна амплитуде последней. При этом имеется в виду, что электрическая или магнитная поляризация среды (или обе вместе) линейно зависят от поля волны, пропорциональны ему – отсюда термин: линейная оптика.

Степень пригодности линейного приближения определяется, в первую очередь, величиной напряженности поля световой волны по сравнению с межатомными или внутриатомными полями в конкретной среде. Если амплитуда колебаний напряженности электрического поля световой волны на много меньше напряженности внутренних полей, то линейное приближение оправдано. Однако, уже первые эксперименты с лазерными пучками света показали, что для них принцип суперпозиции в материальных средах дает сбой, так что представлений линейной оптики оказывается недостаточно.

В мощных оптических полях возникают качественно новые – так называемые нелинейные явления, в частности, изменение частоты световых волн в среде (например, удвоение частот, их сложение или вычитание).

В развитие нелинейной оптики кристаллов – этого весьма важного направления современной оптики большой вклад внесли и белорусские физики, среди которых академик Б. В. Бокуть был одним из ведущих исследователей.



По инициативе ректора Б. В. Бокутя были установлены прочные научные связи с ведущими вузами и научными учреждениями Беларуси и СССР. Гость университета, Герой Социалистического Труда, академик Б. И. Степанов знакомится с планом развития научной базы физического факультета ГГУ (1975 год)

Взаимодействию волн разных поляризаций в одноосных и двуосных кристаллах, вычислены коэффициенты нелинейного взаимодействия и проанализирована их зависимость от поляризации и направления распространения электромагнитных волн в кристаллах различных классов.

Б. В. Бокуть и А. Г. Хаткевич применили метод тензорной функции Грина для описания частотного преобразования фокусированных гауссовых пучков света.

В соавторстве со своими учениками Б. В. Бокуть решил задачу о нелинейном преобразовании излучения гиротропными кристаллами, разработал корректную феноменологическую теорию нелинейной оптической активности и электрогирации.

В основном благодаря теоретическим изысканиям Б. В. Бокутя ему вместе с Н. С. Казаком и А. Н. Рубиновым удалось впервые экспериментально осуществить плавную перестройку частоты второй гармоники излучения на красителе в широком спектральном диапазоне от 0,28 до 0,4 мкм.

В работах Б. В. Бокутя, выполненных в соавторстве с А. Г. Хаткевичем в 1967–1968 годах, было показано, что нелинейное частотное преобразование электромагнитных волн в кристаллах существенно зависит от поляризации взаимодействующих волн. В частности, была впервые доказана эффективность генерации второй гармоники при взаимодействии обыкновенной и необыкновенной волн излучения неодимового лазера в кристаллах дигидрофосфата калия (KH_2PO_4). Получены необходимые условия фазового согласования при

Научный стиль Б. В. Бокутя характеризует желание и умение довести теорию до эксперимента, эксперимент до изобретения, а изобретение до внедрения. Среди соавторов его многочисленных изобретений в области физики лазеров, нелинейной оптики и лазерной технологии ученики: Н. С. Казак, В. Е. Лепарский, А. С. Лугина, А. Т. Малащенко, А. Г. Мащенко, В. Н. Мышковец; коллеги и соратники: Б. А. Сотский, А. Г. Хаткевич, Н. А. Гусак, В. Н. Белый, Б. В. Крылов, Н. И. Алешкевич; работники промышленных предприятий: В. С. Кондратенко, Ю. Э. Камач, Е. Н. Козловский, В. Н. Овчинников, В. К. Филиппов.

За комплекс исследований в области нелинейной оптики Б. В. Бокуть был удостоен звания Лауреата Государственной премии СССР.

Б. В. Бокуть несомненно является одним из лучших представителей школы Ф. И. Федорова. Среди многочисленных его учеников 8 докторов наук, в том числе один академик и один член-корреспондент Национальной академии наук Беларуси и более тридцати кандидатов наук. Хранителями лучших традиций, унаследованных от Бориса Васильевича Бокутя сегодня являются видные организаторы науки и высшего образования в нашей республике:

Н. С. Казак, в недавнем прошлом – главный ученый секретарь НАН Республики Беларусь, директор Института физики им. Б. И. Степанова;

И. В. Семченко – проректор ГГУ имени Ф. Скорины;

Г. С. Митюрин – проректор по научной работе Белорусского торгово-экономического университета;

С. В. Шалупаев – декан физического факультета;

С. А. Хахомов – заведующий кафедрой оптики;

В. Н. Мышковец – заведующий кафедрой радиофизики и электроники ГГУ;

С. С. Диргель – профессор кафедры оптики;

А. Т. Малащенко – директор предприятия «Лазерные технологии»;

Н. С. Петров – начальник отделения переподготовки кадров БНТУ;

В. В. Шепелевич – заведующий кафедрой теоретической физики Мозырского педагогического университета им. И. П. Шамякина.

П. А. Хило – заведующий кафедрой физики Гомельского технического университета им. П. О. Сухого.

Знаком признания научных заслуг Б. В. Бокутя, признания высокого уровня созданной им школы явилось открытие в ГГУ Совета по защите кандидатских диссертаций по специальностям оптика и теоретическая физика.

«ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ С ВЕЩЕСТВОМ»



международная научная конференция, посвященная
75-летию Б.В. Бокутя

Гомельский государственный университет
им. Ф. Скорины,

Гомель, Беларусь, 23-27 октября 2001г.

Председатель:

Академик Борисевич Николай Александрович

Творческое наследие Бориса Васильевича Бокутя, выдающегося ученого, мужественного патриота своей Родины, живет и приумножается, о чем свидетельствует мировой уровень научных достижений его многочисленных учеников и последователей, а также проводимые в г. Гомеле научные конференции, посвященные памяти этого замечательного ученого и человека.

Член-корреспондент А. Н. Сердюков

УЧЕНИКИ АКАДЕМИКА Б. В. БОКУТЯ

Академик **Казак Н. С.**

Член-корреспондент **А. Н. Сердюков**

Доктор физ.-мат. наук **Н. С. Петров**

Доктор физ.-мат. наук **С. С. Гиргель**

Доктор физ.-мат. наук **В. В. Шепелевич**

Кандидат физ.-мат. наук **В. В. Гвоздев**

Кандидат физ.-мат. наук **Н. Н. Егоров**

Кандидат физ.-мат. наук **В. Е. Лепарский**

Кандидат физ.-мат. наук **А. С. Лугина**

Кандидат физ.-мат. наук **А. Г. Машенко**

Кандидат физ.-мат. наук **Г. С. Митюрин**

Кандидат физ.-мат. наук **А. Е. Савкин**

Кандидат физ.-мат. наук **М. И. Сергиенко**

Кандидат физ.-мат. наук **Н. Н. Федосенко**

Кандидат физ.-мат. наук **Н. А. Хило**

Кандидат физ.-мат. наук **В. Ф. Шолох**

ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ АНАТОЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ СЕРДЮКОВ

15 мая 2009 г. исполнилось 65 лет со дня рождения известного белорусского физика, члена-корреспондента НАН Республики Беларусь, доктора физико-математических наук, профессора Анатолия Николаевича Сердюкова.

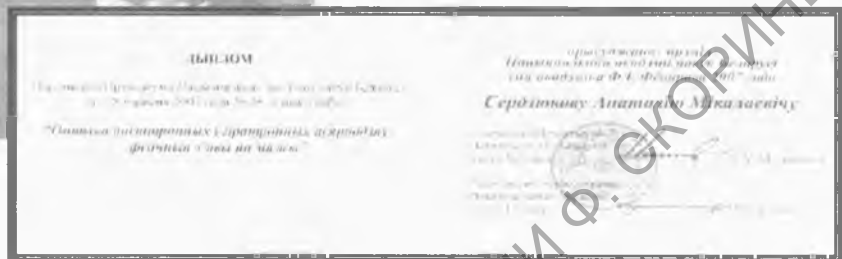
Анатолий Николаевич родился в поселке Герой Буда-Кошелевского района Гомельской области. Среднюю школу окончил в 1960 г. с золотой медалью и в этом же году поступил на физико-математический факультет Гомельского педагогического института. После его окончания Анатолий Николаевич в 1965–1968 гг. учился в аспирантуре Института физики АН БССР, затем работал в этом же институте старшим инженером-конструктором, младшим научным сотрудником.

В 1973 г. А. Н. Сердюков приглашен на работу в Гомельский государственный университет, где последовательно занимает должности старшего преподавателя, доцента, заведующего кафедрой оптики, а затем проректора по научной работе. В настоящее время он – профессор кафедры оптики, руководство которой в 2003 г. передал одному из своих учеников. Совместная работа с выдающимися учеными Ф. И. Федоровым и Б. В. Бокутем в Институте физики определила творческую судьбу Анатолия Николаевича. В этот период им была вскрыта неправомерность использования теории пространственной дисперсии для решения граничных задач электродинамики гиротропных кристаллов. Предложенная им совместно с Ф. И. Федоровым и Б. В. Бокутем самосогласованная система граничных условий, материальных уравнений и энергетических соотношений электродинамики таких сред составила основу корректной феноменологической теории естественной оптической активности. По результатам этих исследований в 1971 г. он успешно защищает кандидатскую диссертацию. Еще тогда, оппонировав эту диссертацию, замечательный советский физик Р. В. Хохлов в официальном отзыве отметил, что А. Н. Сердюковым «получены первоклассные научные результаты, достойные быть включенными в учебники,



в том числе в новые издания курса Ландау и Лифшица».

Эти результаты, однако, не сразу нашли признание среди заинтересованных специалистов. Обсуждение данной проблемы было даже включено в повестку проходившей в 1973 г. в Минске выездной сессии Отделения общей физики и астрономии АН СССР, где оппонентом новой теории выступил известный советский



физик-теоретик академик В. Л. Гинзбург (в последующем нобелевский лауреат). Во время разгоревшейся публичной дискуссии А. Н. Сердюкову удалось убедить противную сторону в ошибочности ее позиции. Таким образом, неприятие нового подхода окончательно было преодолено. Вскоре в одной из своих книг В. Л. Гинзбург признал, что он «здесь проявил известное недопонимание».

В последующие годы, работая в Гомеле, Анатолий Николаевич активно занимается развитием феноменологического направления в электродинамике и акустике гиротропных анизотропных сред, в нелинейной кристаллооптике, решением задач теплопроводности и термоупругости в условиях лазерной обработки материалов. В это время он совместно с Н. В. Максименко и Л. Г. Морозом высказывает идею существования у элементарных частиц нового свойства – магнитоэлектрической поляризуемости или гирации.

В 1977 г. Анатолий Николаевич публикует работу по теории упругих волн в средах с пространственной дисперсией, в которой впервые предсказано существование акустического кругового дихроизма. В 1981 г. он установил в электродинамике естественно гиротропных сред дисперсионные правила сумм, одновременно доказав их универсальность для сред любой природы. Результаты научных исследований А. Н. Сердюкова по электродинамике сплошных сред подытожены в написанной им в соавторстве и вышедшей в 2001 г. в международном издательстве «Gordon and Breach» на английском языке монографии

«Электродинамика бианизотропных материалов».

Много и плодотворно работает А. Н. Сердюков с молодежью. В Гомеле им вместе с Б. В. Бокутем была сформирована из выпускников физического факультета ГГУ и других вузов области мощная группа молодых физиков. Их деятельность была направлена на решение широкого класса задач оптики и акустики кристаллов, лазерной технологии. Из их состава под руководством А. Н. Сердюкова подготовлено 15 кандидатов наук, 5 его учеников стали докторами наук.

Как и большинству представителей старшего поколения научной школы Ф. И. Федорова, А. Н. Сердюкову присущи широкий научный кругозор и высокий уровень профессионализма, творческая неисчерпаемость. Результатом научных исследований последних лет, полученным им лично, явилась релятивистская калибровочно-инвариантная модель гравитационного поля со скалярным потенциалом, разработанная в рамках классической теоретико-полевой концепции. Эта модель легла в основу опубликованной им в 2005 г. монографии «Калибровочная теория скалярного гравитационного поля» и еще ждет своей оценки специалистами.

В ГГУ им Ф. Скорины создан по инициативе А. Н. Сердюкова и работает под его председательством совет по защите кандидатских диссертаций. Анатолий Николаевич является членом международной редколлегии Украинского оптического журнала.

*Профессор В. Н. Бельй
(Минск, Институт физики им. Б. И. Степанова
НАН Республики Беларусь)*

**УЧЕНИКИ
ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА
А. Н. СЕРДЮКОВА**

- Доктор физ.-мат. наук **В. Н. Белый**
Доктор физ.-мат. наук **Г. С. Митюрин**
Доктор физ.-мат. наук **С. С. Гиргель**
Доктор физ.-мат. наук **В. В. Щецелевич**
Доктор физ.-мат. наук **И. В. Семченко**
Кандидат физ.-мат. наук **И. Н. Ахраменко**
Кандидат физ.-мат. наук **В. В. Гвоздев**
Кандидат физ.-мат. наук **А. Н. Годлевская**
Кандидат физ.-мат. наук **Т. В. Демидова**
Кандидат физ.-мат. наук **В. П. Зеленый**
Кандидат физ.-мат. наук **В. Н. Мышковец**
Кандидат физ.-мат. наук **В. А. Пенязь**
Кандидат физ.-мат. наук **В. В. Свиридова**
Кандидат физ.-мат. наук **Е. Н. Стародубцев**
Кандидат физ.-мат. наук **И. А. Хило**
Кандидат физ.-мат. наук **С. В. Шалунаев**

АКАДЕМИК НИКОЛАЙ СТАНИСЛАВОВИЧ КАЗАК

После окончания физического факультета БГУ Николай Станиславович с 1966 г. работал в Институте физики АН БССР. После защиты кандидатской диссертации возглавил кафедру общей физики в ГГУ им. Ф. Скорины в 1976 г. Затем вернулся в Институт физики, где в 1979 г. был назначен на должность ученого секретаря. В 1988 г. Н. С. Казак стал заместителем директора по научной работе. В период с 1998 по 2005 гг. годы работал на посту директора Института. В 2002–2005 гг. одновременно являлся академиком-секретарем Отделения физики, математики и информатики НАН Беларуси, а в 2005–2008 гг. – Главным ученым секретарем НАН Беларуси. С 2004 г. по совместительству возглавляет Международную научную лабораторию оптической диагностики Фраунгофера-Степанова. С осени 2008 г. является депутатом Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь.



Научные работы Н. С. Казака посвящены кристаллооптике, нелинейной оптике, лазерной физике. Он внес вклад в изучение и повышение эффективности процессов перестройки частоты лазерного излучения в кристаллах; создал мощные лазерные источники излучения в диапазоне длин волн 220–400 нм с плавно перестраиваемой частотой. За эти разработки ему была присуждена Премия Ленинского комсомола БССР.

Н. С. Казак предсказал нелинейно-оптический эффект генерации переменного электрического поля. Для управления спектральными, временными и пространственными параметрами излучения сложных лазерных систем им был реализован так называемый метод «нелинейного зеркала», был разработан ряд нелинейно-оптических методов определения параметров излучения и вещества. Ряд его работ посвящен изучению распространения света и ультразвука вблизи особых направлений в кристалле, созданы способы управления пространственными параметрами световых и ультразвуковых пучков.

В последние годы Н. С. Казак исследовал возможности нелинейно-оптического преобразования частоты бесселевых световых пучков.

Им была показана возможность рождения и аннигиляции оптических вихрей при нелинейно-частотном преобразовании этих пучков, при помощи двусосных кристаллов удалось добиться формирования бесселевых пучков высших порядков и пучков с дислокацией волнового фронта.

Николай Станиславович является автором около 200 научных работ и 31 изобретения в области нелинейной кристаллооптики, лазерной физики, квантовой электроники.

Николай Станиславович Казак удостоен премии Ленинского комсомола БССР (1978), Государственной премии Республики Беларусь (2000), награжден орденом Франциска Скорины (2002).

**УЧЕНИКИ
АКАДЕМИКА
Н. С. КАЗАКА**

Доктор физ.-мат. наук **Г. В. Кулак**

Кандидат физ.-мат. наук **А. С. Лугина**

Кандидат физ.-мат. наук **В. К. Павленко**

Кандидат физ.-мат. наук **А. А. Рыжевич**

Кандидат физ.-мат. наук **Ю. А. Санников**

Кандидат физ.-мат. наук **М. И. Сергеенко**

Направления
научных исследований в ГГУ

**ОПТИКА И АКУСТИКА
КРИСТАЛЛОВ
КВАНТОВАЯ
ЭЛЕКТРОНИКА**

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ

Академик **Б. В. Бокуть**

Академик **Н. С. Казак**

Член-корр. **А. Н. Сердюков**

Доктор физ.-мат. наук **В. Н. Белый**

Доктор физ.-мат. наук **С. С. Гиргель**

Доктор физ.-мат. наук **Г. В. Кулак**

Доктор физ.-мат. наук **С. Н. Курилкина**

Доктор физ.-мат. наук **Г. С. Митюрин**

Доктор физ.-мат. наук **Н. С. Петров**

Доктор физ.-мат. наук **И. В. Семченко**

Доктор физ.-мат. наук **В. В. Сытько**

Доктор физ.-мат. наук **П. А. Хило**

Доктор физ.-мат. наук **В. В. Шепелевич**

Кандидат физ.-мат. наук **Н. А. Алешкевич**

Кандидат физ.-мат. наук **П. В. Астахов**

Кандидат физ.-мат. наук **И. Н. Ахраменко**
Кандидат физ.-мат. наук **А. А. Бойко**
Кандидат физ.-мат. наук **В. Е. Гайшун**
Кандидат физ.-мат. наук **В. В. Гвоздев**
Кандидат физ.-мат. наук **А. Н. Годлевская**
Кандидат физ.-мат. наук **Т. В. Демидова**
Кандидат физ.-мат. наук **Н. Н. Егоров**
Кандидат физ.-мат. наук **А. Е. Загорский**
Кандидат физ.-мат. наук **В. П. Зеленый**
Кандидат физ.-мат. наук **Н. П. Казаков**
Кандидат физ.-мат. наук **В. Н. Капшай**
Кандидат физ.-мат. наук **Л. И. Краморева**
Кандидат физ.-мат. наук **В. В. Кожушко**
Кандидат физ.-мат. наук **В. Е. Лепарский**
Кандидат физ.-мат. наук **А. С. Лугина**
Кандидат физ.-мат. наук **А. Г. Машенко**
Кандидат физ.-мат. наук **В. Н. Мышковец**
Кандидат физ.-мат. наук **В. Н. Навныко**
Кандидат физ.-мат. наук **С. Ф. Ничинорко**
Кандидат физ.-мат. наук **Г. А. Пашкевич**
Кандидат физ.-мат. наук **В. А. Пенязь**
Кандидат физ.-мат. наук **В. А. Петрова**
Кандидат физ.-мат. наук **П. И. Ропот**
Кандидат физ.-мат. наук **А. А. Рыжевич**
Кандидат физ.-мат. наук **А. Е. Савкин**
Кандидат физ.-мат. наук **М. И. Сергиенко**
Кандидат физ.-мат. наук **В. В. Свиридова**
Кандидат физ.-мат. наук **Б. Б. Севрук**

Кандидат физ.-мат. наук **А. В. Семченко**
Кандидат физ.-мат. наук **Е. Н. Стародубцев**
Кандидат физ.-мат. наук **Н. Н. Федосенко**
Кандидат физ.-мат. наук **А. А. Фирсов**
Кандидат физ.-мат. наук **Н. А. Хило**
Кандидат физ.-мат. наук **С. А. Хахомов**
Кандидат физ.-мат. наук **Е. М. Храмович**
Кандидат физ.-мат. наук **Я. О. Шабловский**
Кандидат физ.-мат. наук **С. В. Шалупаев**
Кандидат физ.-мат. наук **В. Г. Шолох**
Кандидат физ.-мат. наук **В. Ф. Шелох**
Кандидат физ.-мат. наук **М. И. Шуба**

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

**СОВЕТ ПО ЗАЩИТЕ ДИССЕРТАЦИЙ
К 02.12.02**

**при Гомельском государственном
университете имени Франциска Скорины**

Председатель

Доктор физ.-мат. наук А. Н. Сердюков

Заместитель председателя

Доктор физ.-мат. наук Н. В. Максименко

Ученый секретарь

Кандидат физ.-мат. наук А. И. Годлевская

Члены совета

Доктор физ.-мат. наук С. С. Гиргель

Доктор физ.-мат. наук Г. С. Митюрин

Доктор физ.-мат. наук Н. В. Семченко

Доктор физ.-мат. наук С. И. Тимошин

Доктор физ.-мат. наук В. В. Шепелевич

Кандидат физ.-мат. наук В. В. Андреев

Кандидат физ.-мат. наук В. И. Капшай

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ДОСТИЖЕНИЯ 1974–2009 гг.

- Самосогласованная система материальных уравнений, энергетических соотношений и граничных условий электродинамики киральных сред. *Бокуть Б. В., Сердюков А. Н., Федоров Ф. И.*
- Метод прецизионного разрешения оптических спектров молекул, основанный на применении дисперсионных соотношений Крамерса – Кронига. *Сытько В. В.*



- Предсказание гирации (спиновой поляризуемости) элементарных частиц. *Максименко Н. В., Сердюков А. Н.*
- Разработка и создание офтальмологического лазерного комплекса. *Малащенко А. Т.*
- Пионерские исследования спектров лантаноидов в области вакуумного ультрафиолета. *Алешкевич Н. И.*
- Создание нетрадиционной элементной базы формирования лазерного излучения. *Малащенко А. Т., Мышковец В. Н., Сердюков А. Н.*
- Создание лазерного технологического оборудования регулируемой прошивки отверстий в материалах ЭТ и переоснащение на его основе 3 цехов Кусинского завода ТТК. *Малащенко А. Т., Мышковец В. Н., Сердюков А. Н.*

• Решение уравнения теплопроводности с нестационарным источником, моделирующим режимы воздействия лазерного излучения, и оптимизация процессов лазерной термической обработки материалов. *Шалунаев С. В., Сердюков А. Н.*



Экспериментальные исследования мирового уровня по нелинейной оптике и лазерной технологии выполнены под руководством А. Т. Малащенко

• Разработка технологии прецизионной лазерной сварки и пайки и решение проблемы герметизации корпусов микродиодов для аппаратуры дальнего космоса. *Малащенко А. Т., Мышкова В. Н., Сердюков А. Н., Покаташкин Г. Л., Максименко А. В.*

• Поперечный эффект Фарадея в кристаллах. *Сердюков А. Н., Гиргель С. С., Лопашин Ф. А., Демидова Т. В.*

• Теория оптических свойств двуподрешеточных магнетиков. *Гиргель С. С.*

• Предсказание явления кругового дихроизма в акустике кристаллов. *Сердюков А. Н.*

• Теория излучения сферических световых волн в гиротропных средах. *Сердюков А. Н., Годлевская А. Н., Капшаев В. Н.*

• Исчерпывающее решение проблемы построения материальных уравнений линейной электродинамики движущихся сред. Преобразования Лоренца электродинамических материальных постоянных. *Шолох В. Ф.*

- Решение проблемы Дьярмати в макроскопической электродинамике: феноменологический вывод соотношений Онзагера – Казимира. *Максименко Н. В., Сердюков А. Н.*

- Дисперсионные правила сумм в оптике естественно гиротропных сред. *Бокуть Б. В., Сердюков А. Н.*

- Универсальное соотношение между электрическим и магнитным дипольными моментами, возбуждаемыми в спирали полем электромагнитной волны. *Семченко И. В., Хахов С. А.*

- Теория распространения электромагнитных волн в искусственных периодических структурах. *Семченко И. В., Хахов С. А.*

- Связанный с винтовой симметрией комбинированный закон сохранения импульса – момента импульса в электродинамике и акустике ХЖК. *Сердюков А. Н., Семченко И. В., Хахов С. А.*

- Дуально симметричная макроскопическая электродинамика. *Сердюков А. Н., Стражев В. И.*



И. В. Семченко (проректор по учебной работе) и С. А. Хахов (зав. кафедрой оптики) на международной научной конференции в г. Гент, Бельгия, 2004 г.

И.В. Семченко, С.А. Хахов
**ОСНОВНЫЕ
 АКУСТИЧЕСКИЕ
 ВОЛНЫ**
 КРИСТАЛЛАХ
 И ПИЛЛЯРИИДАХ

КАПИТРОВЧНАЯ ТЕОРИЯ
 СКАЛЯРНОГО
 ПОЛЯ

Electromagnetics
 of Bi-anisotropic Materials
 Theory and Applications

С. С. ГИРФЕЛЬ

ОСНОВЫ ОПТИКИ
 МАГНИТОУПОРЯДОЧЕННЫХ
 КРИСТАЛЛОВ

- Теория нелинейной оптической активности. *Белый В. Н., Бокуть Б. В., Сердюков А. Н.*
- Гравитационное взаимодействие в электродинамике и решение проблемы сходимости массы точечного заряда. *Сердюков А. Н.*
- Гравитационный механизм модуляции излучения пульсаров. *Сердюков А. Н.*
- Эффект подавления фотоакустического сигнала при встречном взаимодействии электромагнитных волн. *Митюрин Г. С., Сердюков А. Н., Свиридова В. В.*
- Обоснование резонансно-приливного механизма смещения перигелия Меркурия. *Егоров А. Н., Сердюков А. Н.*
- Генерация мощного излучения с перестройкой спектра в области 280 – 385 нм. *Бокуть Б. В., Казак Н. С., Мащенко А. С., Мостовников В. А., Рубинов А. Н.*
- Воздействие электрического поля на фокусировку света в окрестности оптических осей двусосных гиротропных кристаллов. *Белый В. Н., Казак Н. С., Курилкина С. Н., Хило Н. А.*
- Преобразование частоты бесселевых световых пучков нелинейными кристаллами. *Белый В. Н., Казак Н. С., Хило Н. А.*

«Все остается людям»

(Воспоминания о Федоре Ивановиче Федорове)

Целые серии знаменитостей, выпускаемые «Фабриками звезд», нескончаемые «шоу»: «Танцы со звездами», «Ледниковый период», «Конкурсы красоты», «Евровидение» реанимируют популярность потухнувших и «раскручивают» новых и новых «звезд», никому не известных вчера. И вот уже мировая известность приходит не только в юном, но и в детском возрасте.

Отношение к собственной известности, признанию окружающих во все времена было важным фактором, определявшим мотивацию выбора будущей профессии, или сферы деятельности. «Какое серьезное занятие мне по душе и отвечает моим способностям? Что впоследствии принесет не только достаток семье, но и максимальную пользу окружающим, обществу, а с этим благодарности и уважение?» – приняв решение, отвечающее на поставленные вопросы, человек и составившись не пожалеет о выборе, сделанном в юности. Ведь только достигнув признания своей деятельности, завоевав авторитет, а с годами и прослав профессионалом, человек ощутит себя в гармонии с обществом, испытает максимальный душевный комфорт.

Конечно, излишне говорить, что путь к известности, а затем и к славе на «созидательной ниве» нелегкий и нескорый. Спортивная слава по понятным причинам приходит обычно в молодом возрасте, но достигается высокой ценой напряженного труда, целеустремленностью, волей к победе, часто ускользает из-за банального невезения.

А возможность сиюминутно стать известным при выборе профессии готова сбить с толку молодого человека, даже весьма успешного в математике или физике, химии или биологии. При всем том, что популярность науки в обществе низка как никогда. Отодвинуты в тень имена не только научных звезд, но и мировых светил. В некогда самой читающей стране забыта старая мудрость, что классиков нужно не только почитать, но и почитать.

Поэтому, адресуя молодым людям свои воспоминания об одном из выдающихся ученых нашей страны, я хочу напомнить о непреходящей ценности научных результатов, навсегда связываемых с именами их авторов, и создающих высокий авторитет их родине.

Национальной науки нет, как нет национальной таблицы умножения – это сказал Чехов. Однако занимаются наукой обыкновенные

люди, каждый из которых – гражданин своей страны, не безразличный к ее славе.

Конечно, слава, которую приносит себе и своей стране ученый, добытая научными результатами или открытиями, не так демонстративна, как слава, добытая на подиуме, эстраде или стадионе.

Но тленной оказалась оглушительная слава обладателя десятков мировых рекордов по плаванию, составлявшего гордость довоенной Германии. – спортсмена, сыгравшего роль Тарзана – главного героя одноименного фильма. Его рекорды многократно побиты, а его настоящее имя сегодня едва ли кто помнит.

Известность и слава, приобретенные научным трудом, совсем другого свойства.

«Вчера в Стокгольме Нобелевский комитет присудил премию вратарю национальной футбольной команды Дании» – такой ошеломляющей новостью спешили поделиться со своими читателями буквально все датские газеты 10 ноября 1922 года. Пришло новое поколение датчан, и никому из них неведомы победы и поражения команды их страны в первой четверти прошлого века. Разве только благодаря курьезу в прессе, передаваемому из поколения в поколение как анекдот, немногие датчане знают имя этого легендарного вратаря.

Но, если вы спросите о Нобелевском лауреате, его имя вместе с фамилией любой датчанин с гордостью укажет вам в любом подвернувшемся под руку учебнике химии, или атомной физики. Нильсборий – в честь Нильса Бора назван самый тяжелый 105-й элемент, замыкающий таблицу Менделеева. И это великая честь для маленькой Дании.

А разве наша Беларусь, входившая в состав России – СССР, не причастна к славе, добытой и самим Дмитрием Менделеевым? Или другим химиком – Нобелевским лауреатом Николаем Семеновым? Нашу общую гордость составляют научные достижения и наших легендарных земляков, математика и исследователя Арктики могилевчанина Отто Юльевича Шмидта, открытия физиков: витеблянина Нобелевского лауреата Жоржеса Ивановича Алферова и уроженца Минщины Героя Социалистического Труда Николая Александровича Борисевича, и гомельчанина авиаконструктора Дважды Героя Социалистического Труда Павла Осиповича Сухого.

И в моей научной судьбе определяющую роль сыграл выдающийся белорусский ученый, физик-теоретик – Герой Социалистического Труда, лауреат Государственных премий СССР и БССР, заслуженный деятель науки Беларуси, автор зарегистрированного научного открытия, Председатель Белорусского физического общества, Почетный член Математического общества США академик Федор Иванович Федоров.

Моя первая встреча с Федором Ивановичем зарегистрирована протоколом экзаменационной комиссии по приему вступительных экзаменов в аспирантуру Института физики Академии наук от 1 октября, теперь уже далекого, 1965 года.



*Сверх норм трудиться – вдвое, вдвое –
Вот Ваш девиз, таков Ваш путь!*

И потому Звезда Героя

Достоинно украшает грудь!

Ф. И. Федоров – Н. А. Борисевичу
1983 г.

Однако логика минувших событий заставляет меня вернуться на два с половиной года назад и описать одну встречу, которая окончательно определила мое намерение стать физиком-теоретиком и тесно связала меня с научной школой легендарного белорусского ученого.

В те уже далекие годы замечательный педагог нашего вуза, заведующий кафедрой теоретической физики, преподававший нам эту самую теоретическую физику, «Шеф», как мы называли его между собой. Вячеслав Григорьевич Симонов умудрился регулярные консультации студентов превратить на физмате в студенческий научный семинар, которым он же и руководил совершенно бескорыстно. Теперь такая форма работы со студентами, требующая от преподавателя подвижничества, практически заглохла. Жаль. А тогда...

А тогда, на заседаниях семинара, проводившихся регулярно каждую среду, его участниками по очереди делались сообщения по актуальным проблемам физики с активным их обсуждением под патронажем «Шефа». Нередко обнаруживались пробелы в знаниях слушателей или докладчика. В этом случае на очередном семинаре докладывал «Шеф», открывая своеобразный «ликбез»; помню, прорабатывались целые разделы квантовой механики, теории относительности, теории матриц, операторной алгебры, теории групп. И все это устраивалось добровольно и поддерживалось личным интересом каждого. А Симонов смог этот интерес у нас, своих студентов, пробудить. К слову сказать, шесть участников этого симоновского семинара впоследствии защитили диссертации, причем, пятеро стали докторами наук, из них двое – член-корреспондентами Национальной академии наук. Вот вам и «ликбез» в пединституте!

Я продолжу. Однажды, где-то незадолго до летней сессии (я заканчивал тогда четвертый курс) «Шеф» представил нам гостя нашего

семинара. Им оказался интеллигентный мужчина лет тридцати пяти с утонченными чертами лица. Мне он чем-то напомнил академика Дронова из кинофильма «Все остается людям», роль которого удивительно точно сыграл Николай Черкасов.

– Этот симпатичный дядька, которого привел Симонов, он что, действительно из академии наук?

– Да-да, точно, из академии, ученик Федорова, того самого, который сын Янки Мавра! – перед началом заседания делились информацией посвященные.

Затаив дыхание, мы слушали выступление столичного гостя. А гость рассказывал нам о том, где и как делается наука физика. Оказалось, что покорить слушателей можно не только с эстрады. Еще не профессионалы, но уже искушенные в практической педагогике, мы сразу оценили особую манеру, изящество и доступность, с которыми подавались очень непростые вещи, в общем-то, провинциальной аудитории, не очень подготовленной, но заинтригованной, настроенной на восприятие. Это была «ария столичного гостя» – мастерски исполненная лекция-импровизация, репортаж с переднего края теоретической физики, физики элементарных частиц. Раньше для меня наука физика была чем-то вроде античного храма. Теперь она вдруг ожила, представившись передо мной развивающимся организмом, а ее творцы – легендарные физики, авторы абстрактных статей и научных книг – живыми людьми, дискутирующими, оппонировавшими, влюбленными в науку, как наш докладчик...

Дубна, ЦЕРН, Институт физики, Фок, Боголюбов, Федоров, унитарная симметрия, ковариантный метод, предсказанный и только что открытый анти-сигма-минус-гиперон, резонансы... Услышанные мною впервые 44 года назад, эти имена, названия, термины и сегодня являются ключевыми словами в фундаментальной науке.

В тот майский день 1964 года после описанной встречи с учеником «того самого» Ф. И. Федорова, Андреем Александровичем Богушем, – так нам был представлен гость семинара, я окончательно решил посвятить себя теоретической физике и начал целенаправленно готовиться к поступлению в аспирантуру.

Все начало складываться весьма удачно. К началу сентября неугомонный Вячеслав Григорьевич Симонов несколькими пятикурсникам, активным участникам семинара, и мне в их числе, сделал подарок, впервые в истории физмата добившись, чтобы местом проведения нашей производственной практики стал Институт физики Академии наук. Так двое из нас на целых полтора месяца обосновались в ЛТФ – лаборатории теоретической физики, которую возглавлял Федор Иванович Федоров.

Самого Федора Ивановича в лаборатории нам, к сожалению, за этот короткий срок увидеть так и не удалось. В этот период он возглавил только что созданное в Академии наук при его активном участии Отделение физики и математики и много сил и времени отдавал работе по координации научных исследований в Республике по этим направлениям. Разумеется, при всей занятости организаторскими делами он всегда оставался прежде всего ученым, постоянно находящимся в творческом поиске. И в тот период он интенсивно работал над монографией по теории упругих волн в кристаллах, которая вышла в следующем году в Московском издательстве «Наука», а в переводе на английский язык через три года была издана в США. Вместе с тем он, ученый-энциклопедист, концентрируясь над крупной проблемой в одной области, не упускал из виду другие направления теоретической физики. В этом ему, конечно, помогали многочисленные сотрудники и ученики, которых он немедленно принимал у себя в кабинете академика-секретаря Отделения. И сегодня, просмотрев список 14 работ Федора Ивановича, выполненных, например, в том же 1964 году и вышедших годом позже, изумляешься многоплановости и глубине его исследований. Кроме упомянутой монографии опубликованы еще три статьи по акустике кристаллов, две посвящены термодинамике, одна оптике, четыре электрооптике, одна физике элементарных частиц, одна теории поля, а одна содержит основы совершенно нового способа описания поляризации световых потоков. К слову сказать, последняя работа в дальнейшем вызвала целую серию работ других авторов. Предложенный в ней математический комплекс, названный Федором Ивановичем тензором пучка, превосходит по емкости все другие способы описания состояния поляризованного излучения, в том числе и знаменитую сферу Пуанкаре – способ, который предложил выдающийся французский математик и физик Анри Пуанкаре, один из основоположников небесной механики и релятивистской физики, первым сформулировавший принцип относительности.

Руководителем нашей практики в ЛТФ был назначен Лев Григорьевич Мороз – один из лучших учеников Федорова, впоследствии лауреат Государственной премии республики. «Расчет амплитуды фоторождения π -мезонов на нуклонах» – так нам обоим была сформулирована тема предстоящего исследования. Пытаясь дойти до полного понимания всех деталей и в постановке задачи, и в методах ее решения я закопался в богатой библиотеке Института. А когда почувствовал себя способным приступить к делу, то оказалось, что мой напарник подошел к поставленной задаче более практично, и, регулярно консультируясь с руководителем, продвинулся в ее решении. Время было упущено, и я ничего не

нашел лучше, чем продолжать заниматься в читальном зале и ждать развязки.

Наш отчет по итогам практики был заслушан на семинаре лаборатории. Федор Иванович отсутствовал, и семинар вел А. А. Богуш – наш «старый знакомый». Присутствующие были удовлетворены сообщением моего коллеги о результатах работы, и вопросов не возникло. Нет, один вопрос все же последовал. Нетрудно догадаться, что он был адресован мне. Руководитель семинара поинтересовался моим участием в проделанной работе, на что последовал честный ответ.

Конечно, меня видели постоянно занимающимся в читальном зале, и все были в курсе, что время я проводил не праздно. Поэтому мы оба получили за практику оценку «отлично». Для меня, однако, это было слабым утешением, и я понимал, что, выражаясь хоккейным термином, «вбрасывание» мною проиграно.

Осознавая, что в аспирантуре Института физики меня теперь никто не ждет, я не стал сдаваться и, наоборот, в сложившейся ситуации с утроенной энергией начал готовиться к вступительному экзамену. Единственный выход для меня заключался в том, чтобы оставить приемную комиссию без выбора. Это была сверхзадача, граничащая с авантюризмом, но я твердо решил осуществить свою мечту – стать физиком-теоретиком.

Разузнав от учеников Федора Ивановича его любимые вопросы на всевозможных экзаменах (и таких набралось десятка два), я составил для себя программу подготовки, которая фактически мало в чем отличалась от программы кандидатского экзамена по теоретической физике. В течение последующего года я упорно продвигался к намеченной цели, перейдя со своими занятиями практически к ночному образу жизни, совершая ежемесячно поездки в Институт физики для консультаций с физиками-теоретиками из ЛТФ.

И вот наступил день экзамена, к которому я готовился так обстоятельно, как никогда до этого, и, пожалуй, никогда после... До сих пор помню вопросы, которые мне были предложены Федором Ивановичем. Один из них, основной – «Вторичное квантование» необходимо было подготовить в присутствии комиссии, причем использование книг, конспектов и всего прочего исключалось. На два дополнительных вопроса: «Теорема Паули о связи спина со статистикой» и «Фононные возбуждения в кристаллах» надо было отвечать без подготовки. Следует сказать, что я правильно сориентировался, готовясь к экзамену не по стандартной программе: все три вопроса выходят за рамки курса общей физики.

Объявляя решение комиссии, ее председатель Ф. И. Федоров специально коснулся моего ответа на экзамене, отметив его как лучший

среди всех остальных, и объявил, что он берет меня аспирантом к себе лично.

Если учесть, что в целом оба вакантных места в аспирантуру Института физики по теоретической физике при достаточно высоком конкурсе – три человека на место – тогда заняли выпускники Гомельского государственного педагогического института имени В. П. Чкалова, обойдя ребят и девушек, окончивших БГУ, то, согласитесь, можно гордиться прошлым своей *alma mater*, имя которой сегодня – университет имени Франциска Скорины.

Потом было много встреч с Федором Ивановичем, на которых обсуждались научные проблемы, писались, правились и оформлялись совместные статьи. Это происходило и в его рабочем кабинете, и в лабораториях Института физики, и в стенах ГГУ. Часто встречались мы и на научных конференциях, вместе выезжали за рубеж – в Финляндию и во Францию. Наконец, просто в домашней обстановке в Минске у Федора Ивановича, где уют создавала замечательная хозяйка и преданная жена, Рина Александровна, и всего лишь дважды в моем доме в Гомеле.

Создание такой уникальной научной школы, каковой является школа Федора Ивановича Федорова в нашей стране, оказалось возможным не только потому, что сам он был выдающийся ученый. Обладая широким научным и общекультурным кругозором, человек предельно честный, он собственным примером демонстрировал бескомпромиссность к несовместимым с наукой спекуляциям, к любым даже незначительным проявлениям ее профанации и требовал этого от своих учеников. Об этом свидетельствуют несколько характерных названий его полемических статей: «По поводу статей Н. С. Акулова об элементарных частицах» и «Еще раз об ошибках Н. С. Акулова» (опубликована в «Известиях АН БССР»), «По поводу статей А. И. Потехина» (в журнале «Радиотехника и электроника»), «По поводу статьи В. М. Аграновича и В. Л. Гинзбурга» (в «Журнале прикладной спектроскопии»).

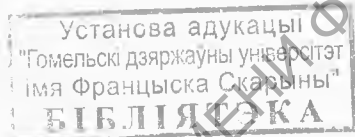
В последней статье я оказался одним из авторов, и описание истории, приведшей к ее появлению, заняло бы слишком много места. Но все же об одном эпизоде следует рассказать, так как он, на мой взгляд, является наглядной иллюстрацией того, насколько принципиальным и последовательным был Федор Иванович в вопросах, касающихся научной этики, не стесняясь в особых случаях резко и откровенно высказать свою позицию.

Возмущенный повторным проступком одного из своих учеников, в результате чего и возникла необходимость написания упомянутой статьи, Федор Иванович очень эмоционально отчитал его, гневно бросив реплику, что с ним в разведку он бы не пошел. Конечно, эта фраза

для самого Федора Ивановича и для того, кому она адресовалась, имела разный смысл. Но сказанная под горячую руку, попала «в резонанс», и для этого ученика Федорова, кстати, талантливого физика и прекрасного человека, неоднократно ходившего в разведку, данный эпизод не стерся до конца жизни.

За прошедшие годы случилось многое. Не было только разочарования в правильности избранного пути. Может потому, что я находился в окружении талантливых учеников Федорова, составлявших его теоретическую, оптическую и акустическую гвардию: А. А. Ботуша, Л. Г. Мороза, Л. М. Томильчика, И. С. Сацункевича, Б. А. Сотского, Б. Б. Бойко, Б. В. Бокутя, А. М. Гончаренко, А. Г. Хаткевича, В. Н. Белого, Л. М. Барковского. В творческом общении с ними быстрее находилось решение научных проблем.

Член-корреспондент А. Н. Сердюков



Научно-популярное издание

СЕРДЮКОВ Анатолий Николаевич
ХАХОМОВ Сергей Анатольевич
ЕГОРОВ Александр Николаевич

**НАУЧНАЯ ШКОЛА Ф. И. ФЕДОРОВА
НА ГОМЕЛЬЩИНЕ**

ОПТИКА

АКУСТИКА

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Подписано в печать 05.05.2010. Формат 60×84¹/₁₆.
Бумага офсетная. Ризография. Усл. печ. л. 3,25.
Ч.-изд. л. 3,56. Тираж 80 экз. Заказ № 321

Б/У

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины».
ЛИ № 02330/0549481 от 14.05.2009.
ЛП № 02330/0150450 от 03.02.2009.
Ул. Советская, 104, 246019, Гомель