



Уральский
федеральный
университет

имени первого Президента
России Б.Н. Ельцина

Борис Владимирович ШУЛЬГИН

Биобиблиографический
указатель





Министерство образования и науки Российской Федерации

Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

Зональная научная библиотека
Отдел информационно-библиографического обслуживания

Серия «Выдающиеся ученые университета»

БОРИС ВЛАДИМИРОВИЧ ШУЛЬГИН

Биобиблиографический указатель за 1965–2014 гг.

2-е издание, дополненное и переработанное

Екатеринбург
Издательство Уральского университета
2014

УДК 53[016:929]
ББК 22.3гя1
Ш 96

Серия основана в 2000 году

Составители: Е. Ю. Васина, М. В. Стахеева, Л. В. Шарапова
Научный редактор канд. пед. наук Г. С. Щербинина
Ответственный редактор В. Ю. Иванов

Ш 96 **Борис Владимирович Шульгин** : биобиблиогр. указ. за 1965–2014 гг. / Урал. федер. ун-т, Зонал. науч. б-ка, отд. информ.-библиогр. обслуживания ; [сост. Е. Ю. Васина, М. В. Стахеева, Л. В. Шарапова ; науч. ред. Г. С. Щербинина ; отв. ред В. Ю. Иванов]. – 2-е изд., доп. и перераб. – Екатеринбург, 2014. – 226 с. : ил. – (Сер. Выдающиеся ученые университета).

ISBN 978-5-7996-1345-7

В книге представлены сведения о научной деятельности Б. В. Шульгина, библиографический список научных трудов за 1965–2014 гг. и литература об ученом. Для удобства пользования издание снабжено вспомогательными указателями.

Для студентов, преподавателей, специалистов в области радиационной физики твердого тела, радиационной оптики и люминесценции, в области люминесцентных (online и запоминающих) детекторных материалов, детекторных устройств и комплексов радиационного контроля, а также для всех, кто интересуется историей Уральского федерального университета.

УДК 53[016:929]
ББК 22.3гя1

ISBN 978-5-7996-1345-7

© Шульгин Б. В., 2014

© Васина Е. Ю., Стахеева М. В., Шарапова Л. В.,
составление, 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Биобиблиографический указатель трудов из серии «Выдающиеся ученые университета» посвящен деятельности Бориса Владимировича Шульгина – доктора физико-математических наук, профессора кафедры экспериментальной физики физико-технологического института Уральского федерального университета. Борис Владимирович – заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, член-корреспондент Российской академии естественных наук (РАЕН), действительный член Международной академии авторов научных открытий и изобретений, член научных советов РАН по люминесценции и радиационной физике, один из основателей уральской школы люминесценции, почетный доктор Национальной академии наук Кыргызстана, почетный профессор Иссык-Кульского университета (Кыргызстан), пятикратный лауреат премии имени И. И. Ползунова, присуждаемой за изобретения; награжден знаком «Изобретатель СССР», медалями им. А. С. Попова и Петра Великого от имени общественных академий, а также медалью С. Э. Фриша, присуждаемой Оптическим обществом им. Д. С. Рождественского.

Б. В. Шульгин возглавлял кафедру экспериментальной физики (1980–1994). В 1981–1984 гг. достойно представлял УПИ им. С. М. Кирова в экспертном совете ВАК СССР. Имеет государственные и отраслевые награды, награды общественных организаций, многочисленные грамоты областных и городских организаций, золотую и серебряную медали международных выставок изобретений в Брюсселе (2001) и Женеве (2009).

Борис Владимирович Шульгин – специалист в области люминесценции, радиационной оптики, радиационной физики

объемных, волоконных и наноразмерных люминесцентных детекторных материалов, а также в области детекторных устройств и комплексов радиационного контроля. Он предложил новые классы оптических детекторов, новые оптоэлектронные устройства радиационного контроля, был научным руководителем по разработке и созданию новых (на уровне изобретений) комплексов специального технического контроля наземного и морского базирования по заказу Главного штаба ВМФ РФ. Десять лет назад два варианта комплексов радиационного контроля типа «Советник» были приняты на вооружение, они и сегодня функционируют на всех флотах России как «эффективное средство дистанционного обнаружения и идентификации источников гамма-нейтронного излучения» (генерал армии Ю. Н. Балуевский).

Б. В. Шульгин подготовил 80 кандидатов наук, из них более 10 стали докторами наук. Является автором нескольких сотен публикаций, в том числе многих монографий. Имеет более 215 авторских свидетельств и патентов на изобретения и полезные модели, из них 77 изобретений сделано в соавторстве с 49 студентами (рекордный показатель!). Бориса Владимировича отличает высокое педагогическое мастерство. Он подготовил и прочел в УПИ-УрФУ лекции по 11 учебным дисциплинам, а в Алабамском университете (США) – по квантовой механике (на английском языке). Его отличают глубокие профессиональные знания и научные достижения, а также активная жизненная позиция, живой ум и умение воспринимать новое, уважение и любовь к студентам.

Биобиблиографический указатель трудов Б. В. Шульгина, профессора физико-технологического института крупнейшего на Урале университета, подготовлен сотрудниками отдела информационно-библиографического обслуживания Зональной научной библиотеки УрФУ к 75-летию ученого.

Указатель включает в себя 1025 библиографических описаний научных трудов, статей из периодических изданий, авторских свидетельств и патентов, депонированных рукописей, работ под редакцией Б. В. Шульгина, выявленных составителями. Указатель

содержит четыре раздела: «Краткий очерк научной деятельности», «Основные даты жизни и деятельности», «Библиографический список трудов», «Литература о Б. В. Шульгине».

В разделе «Библиографический список трудов» представлены библиографические описания работ ученого за 1965–2014 гг. Раздел разбит на следующие подразделы: «Книги, диссертации», «Научные публикации», «Депонированные рукописи», «Авторские свидетельства и патенты», «Переводы», «Работы под научной редакцией», «Отчеты». Нумерация библиографических описаний в разделе сквозная. В подразделах «Книги, диссертации», «Научные публикации», «Авторские свидетельства и патенты», «Депонированные рукописи», «Работы под научной редакцией» описания структурированы в хронологическом порядке, внутри каждого года – по алфавиту названий работ. В описаниях авторских свидетельств на закрытые темы некоторые сведения отсутствуют.

Описания изданий, не просмотренные *de visu*, отмечены звездочкой (*) и заимствованы из списка научных публикаций ученого.

Подраздел «Литература о Б. В. Шульгине» содержит библиографические описания статей из энциклопедий, журналов, газет, а также ссылки на документы с web-сайтов.

Библиографические описания трудов Б. В. Шульгина, а также публикаций о нем приведены в соответствии с ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.82–2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».

В указатель не вошли работы (более 50 названий), в подготовке которых Б. В. Шульгин участвовал в качестве главного или ответственного редактора, председателя или члена редакционной коллегии: межвузовские сборники научных трудов «Химия твердого тела» (1972–1982); «Радиационно-стимулированные процессы в твердых телах» (1979–1989); «Детектирование ионизирующих излучений» (1996); «Физика ион-атомных столкновений» (1996); «Проблемы спектроскопии и спектрометрии» (1998–2014);

сборник научных студенческих работ «Уральский государственный технический университет: страницы истории» за 2000 г., издание «Итоги участия научных коллективов УГТУ-УПИ в конкурсах, программах и грантах в 2000 году. Перспективы на 2001 год».

Биобиблиографический указатель трудов Б. В. Шульгина снабжен вспомогательными указателями: именованным и указателем источников. Именной указатель содержит алфавитный перечень более 700 фамилий авторов, составителей, редакторов и других лиц, принимавших участие в подготовке трудов ученого. Среди авторов два школьника, более 60 студентов, более 90 аспирантов и соискателей, научные сотрудники, доценты, профессора российских и зарубежных университетов, академики российской и зарубежных академий (13 академиков из уральской и московской академических школ, 5 академиков из Франции, Эстонии, Кыргызстана), а также специалисты отраслевых институтов/организаций и заводские специалисты. Указатель источников включает алфавитный перечень документов (сборников, периодических и продолжающихся изданий, web-сайтов), где были опубликованы научные публикации. Вспомогательные указатели снабжены ссылками к номеру библиографической записи.

При подготовке библиографического указателя были просмотрены традиционные и электронные каталоги, а также полнотекстовые и реферативные базы данных крупнейших библиотек страны (РГБ, РНБ, ГПНТБ России, ГПНТБ СО РАН, БЕН РАН, ВИНТИ РАН, Зональной научной библиотеки УрФУ, СОУНБ им. В. Г. Белинского), сводные корпоративные каталоги Екатеринбурга (Consensus Omnium: корпоративная сеть библиотек Урала) и библиотек России (МАРС АРБИКОН). Особое внимание было уделено работе с зарубежными электронными каталогами библиотек и базами данных издающих организаций (Elsevier – Scopus и ScienceDirect, Web of Science, Springer).

Составители

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Б. В. ШУЛЬГИНА

<i>1940, 31 января</i>	Родился в г. Новокузнецке Кемеровской обл.
<i>1957, июнь</i>	Окончил с серебряной медалью среднюю школу в г. Новокузнецке
<i>1957, сентябрь</i>	Поступил на физико-технический факультет Уральского политехнического института им. С. М. Кирова
<i>1957</i>	Награжден знаком ЦК ВЛКСМ «За освоение новых земель» за работу комбайнером в студенческом сельхозотряде в Казахстане
<i>1958–1962</i>	Работал редактором студенческой газеты «Физико-техник»
<i>1963</i>	Окончил с отличием ФтФ УПИ по специальности «Электронные и ионные приборы». Почетный выпускник УПИ, занесен в Книгу Почета УПИ
<i>1963–1967</i>	Учился в аспирантуре и работал ассистентом на кафедре экспериментальной физики ФТФ УПИ
<i>1967</i>	Защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по фото- и радиолуминесценции детекторных материалов для устройств регистрации нейтронов и гамма-излучения
<i>1968</i>	Получил звание доцента
<i>1971–1972</i>	Прошел научную стажировку в течение учебного года в Даремском и Оксфордском университетах (Великобритания)
	Участвовал в работе научных семинаров и конференций в Великобритании (Оксфорд, Дарем, Йорк, Саутгемптон, Эдинбург, Салфорд)
	Перевел с английского книгу К. Н. Р. Тейлора и М. Дарби «Физика редкоземельных соединений» (М.: Мир, 1974) под редакцией академика С. В. Вонсовского

- 1971–1975* Защищали диссертации аспиранты А. Л. Шаляпин, Н. И. Кордюков, М. Я. Ходос, Ю. А. Федоровских, В. Л. Петров, А. В. Кружалов, В. Ю. Кара-Ушанов, научными руководителями которых были проф. Ф. Ф. Гаврилов и доц. Б. В. Шульгин (первые аспиранты Б. В. Шульгина)
- Награжден знаком Госкомитета по делам изобретений и открытий «Изобретатель СССР» за первое внедренное изобретение
- Работал членом оргкомитета международной конференции по синтиллиационным детекторам в г. Кракове (Польша)
- 1975–1980* Работал заместителем декана ФТФ по научной работе
- 1979* Защищил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности «Оптика» в Томском государственном университете
- 1980–1994* Заведовал кафедрой «Экспериментальная физика»
- 1981* Присвоено ученое звание профессора кафедры ЭФ УПИ
- Читал лекции на английском языке по квантовой механике в Алабамском, а по люминесценции в Мемфисском университетах (США)
- Участвовал в работе съезда американского физического общества в Новом Орлеане (США)
- 1981–1984* Работал членом экспертного совета в химической секции ВАК СССР, курировал диссертации по физико-математическим наукам
- 1982–1985* Руководил работами по исследованию воздействия радиационных факторов на биологические жидкости, на биоэнергетику, репарационные и регенерационные возможности клеточных структур, а также разработкой устройств для экстракорпорального облучения крови (совместно с И. Ф. Худяковым, В. Г. Лисиенко, Н. В. Ищенко, М. И. Оштрахом, И. И. Кондратьевым, Д. А. Пулиным, В. С. Старцевым)
- 1982–1995* Председатель кандидатского диссертационного совета УГТУ–УПИ (до 20 и более защит в год)
- 1984* Награжден знаком Министерства высшего и среднего специального образования СССР «За отличные успехи в работе»

- 1985–2004 Работал членом оргкомитета VIII (1985) и XII (2004) Всесоюзного Феофиловского симпозиумов по спектроскопии кристаллов, проведенных в Екатеринбурге
- 1989 Награжден медалью «Ветеран труда» за многолетний добросовестный труд от имени Президиума Верховного Совета СССР
- 1991–2012 Председатель Уральского отделения и член президиума Центрального отделения Оптического общества имени Д. С. Рождественского
- 1991–1993 Руководил работами по созданию радиационного комплекса «Циркуль» для определения числа ядерных боезарядов в головках ракет совместно с Федеральным ядерным центром ВНИИТФ г. Снежинска (руководители работ – Г. В. Иванов, Н. П. Волошин)
- 1991–2012 Организатор и научный руководитель программ и хозяйственных тем по созданию комплексов специального радиационного контроля наземного, морского, и вертолетного базирования совместно с заводом точной механики (г. Екатеринбург) по заказу Министерства обороны России (Главного штаба ВМФ и Центра ядерного обеспечения Вооруженных Сил РФ), принятых на вооружение в 1997 и 2004 г.
- 1995 Работал членом оргкомитета международной конференции по сцинтилляционным детекторам в г. Делфте (Голландия)
- 1996–2002 Работал председателем оргкомитета Уральских совещаний SCINMAT – 1996, SCINMAT – 2000, SCINMAT – 2002
- 1997 Работал членом оргкомитета международной конференции по сцинтилляционным детекторам в г. Уштроне (Польша).
- Минобрнауки РФ поддержало заявку проф. Б. В. Шульгина по организации и проведению Первого Всероссийского научного молодежного симпозиума «Безопасность биосферы – 97»
- 1998–2012 Работал членом оргкомитета международных конференций в рамках международной научной школы по радиационной физике в г. Бишкеке – Караколе (Кыргызстан)
- 2000 Награжден памятной медалью Петра Великого Международной академии наук о природе и обществе «За заслуги в деле возрождения науки и экономики России»
- 2001 Присвоено звание почетного доктора Национальной академии наук Кыргызской Республики за значительный вклад в развитие научного сотрудничества России и Кыргызстана

- Награжден золотой медалью Международной выставки изобретений в г. Женеве (Швейцария)
- 2002 Награжден серебряной медалью им. А. С. Попова Международной академии авторов научных открытий и изобретений «За заслуги в деле изобретательства»
- 2003 Награжден Георгиевской медалью «Честь. Слава. Труд» IV степени Международного академического рейтинга популярности (МАРТИС) «Золотая Фортуна» за значительные успехи в работе
- Работал членом оргкомитета международной конференции по сцинтилляционным детекторам в г. Цукуба (Япония)
- Стажировался и читал лекции по сцинтилляционным детекторам в Национальном ядерном центре КЕК г. Цукуба (Япония) аспирантам и сотрудникам японских университетов и представителям ведущих фирм. Подготовлен патент РФ (в сотрудничестве с японскими коллегами)
- Награжден почетным дипломом и медалью С. Э. Фриша Оптического общества им. Д. С. Рождественского за разработку и создание оптической техники, за выдающиеся заслуги в педагогической деятельности и совершенствовании оптического образования
- 2003, 2005 Стажировался в Лионском университете (Франция). Подготовлено 6 патентов РФ по детекторам радиации совместно с французскими коллегами
- 2006 Награжден памятной медалью «100 лет подводным силам России» по решению Международной ассоциации общественных организаций ветеранов подводного флота и моряков-подводников за выполнение работ по заказам Главного штаба ВМФ РФ
- Работал членом оргкомитета международной конференции по кристаллофизике и детекторным материалам в университете Milano-Bicossa г. Милана (Италия)
- 2008 Указом Президента РФ присвоено почетное звание «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации»
- 2009 Награжден серебряной медалью Международной выставки изобретений в г. Женеве (Швейцария)
- 2014 Прошел по конкурсу Министерства образования и науки РФ на должность главного научного сотрудника – исполнителя государственной работы «Организация проведения научных исследований» физико-технологического института УрФУ

ОЧЕРК НАУЧНОЙ И ОБЩЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Б. В. ШУЛЬГИНА

В 1957 г. Б. В. Шульгин поступил на физико-технический факультет УПИ (специальность «Электронные и ионные приборы»), который окончил с отличием в 1963 г. В 1967 г., будучи ассистентом, он защитил в УПИ кандидатскую диссертацию по люминесценции гидрида лития и цирконосиликатов, а в 1979 г. – докторскую диссертацию по оптике в Томском госуниверситете. Б. В. Шульгин с 1968 г. – доцент УПИ, с 1981 г. – профессор, с 1981 по 1984 г. – член экспертного совета ВАК СССР, с 1975 по 1980 г. – заместитель декана физтеха по научной работе, а с 1980 по 1994 г. – заведующий кафедрой экспериментальной физики. Он сменил на этом посту своего учителя, основателя уральской школы люминесценции профессора Ф. Ф. Гаврилова. С 1994 г. Б. В. Шульгин – профессор кафедры экспериментальной физики.

Исследования Б. В. Шульгина впервые получили официальное международное признание в 1968 г.: он был приглашен в Американское ядерное общество. В 1971–1972 гг. прошел годичную научную стажировку в Англии, в Даремском университете у Кена Тейлора, а в 1981 г. 100-дневную научно-педагогическую стажировку (с чтением лекций) в США, в Алабамском университете (г. Тускалуза) у Чета Александра и в Мемфисском университете у Вайна Кука. Стажировался в Японии, в Национальном центре ускорительной техники (г. Цукуба) у Масааки Кобаяши в 2003 г. (один совместный патент РФ), а в 2003 и 2005 г. во Франции в Лионском университете у профессора Кристиана Педрини. Научные связи с ним и его коллегами сохраняются. Итог – более 60 совместных

публикаций, в том числе шесть совместных патентов РФ, включая патент с фирмой «FiberCryst» (Лион, Париж). Профессор Б. В. Шульгин – член ряда общественных академий, почетный доктор Национальной академии наук Кыргызстана (38 совместных изобретений) и почетный профессор Иссык-Кульского университета Кыргызстана.

Профессор Б. В. Шульгин прочел в УГТУ-УПИ лекционные курсы «Дозиметрия», «Радиометрия», «Дозиметрия и защита», «Защита от ионизирующих излучений», «Оптические квантовые генераторы», «Дискретная автоматика и микропроцессоры», «Физика твердого тела», «Концепции современного естествознания», «Материаловедение», «Современные проблемы биомедицинской инженерии» и «Организация научных исследований». Кроме лекций в УГТУ-УПИ, профессор Б. В. Шульгин прочел ряд лекций за рубежом на английском языке: лекционный курс по квантовой механике и оптике для студентов-магистров в Алабамском университете и по люминесценции в Мемфисском университете (1981 г.). Им прочитаны лекции по радиационной оптике в Иссык-Кульском университете (Кыргызстан, г. Каракол, ранее – Пржевальск, 2002 г.). В 2003 г. в Национальном ускорительном центре Японии (г. Цукуба) он выступил по приглашению как один из ведущих ученых в области сцинтилляционных объемных, планарных, волоконных и наноструктурированных детекторных материалов и детекторных устройств на международной школе-семинаре для аспирантов и сотрудников ряда японских университетов и представителей мировых фирм («Хитачи», «Хамаматсу» и др.).

Основные научные работы Б. В. Шульгина связаны с фундаментально-прикладными исследованиями радиационно-стимулированных и диссипативных процессов (распад электронных возбуждений, дефектообразование и миграция энергии) в неорганических и органических люминесцентных материалах многоцелевого назначения, с разработкой новых запоминающих и online детекторных материалов (в частности, с разработкой новых классов неорганических сцинтилляторов) и устройств, с разработкой оптических сред для

квантовых генераторов и для записи голограмм. Исследования целого ряда новых оксидных (с 1965 г.), а позже фторидных материалов для этих целей впервые были выполнены на Урале в группе Б. В. Шульгина так же, как первые исследования нелинейных кристаллов, начатые в 1995 г. Направление по нелинейным кристаллам в дальнейшем успешно развивается профессором И. Н. Огородниковым.

Благодаря поддержке со стороны администрации вуза, ведущих российских и ряда зарубежных научных школ, благодаря талантливым сотрудникам, аспирантам и студентам научной группы, вовлеченным им в активный процесс научного поиска, доверительному творческому сотрудничеству со всеми коллегами, а также благодаря высокой творческой активности самого профессора Б. В. Шульгина, все исследования проведены успешно. С его участием подготовлено более тысячи публикаций, в том числе 18 книг и более 20 учебно-методических разработок, в которых нашли отражение результаты этих исследований, проведенных совместно с коллегами (более 700 человек, более со 150 студентами и аспирантами). Б. В. Шульгин подготовил 80 кандидатов наук (из них более 10 уже стали докторами наук).

Наличие такого числа соавторов у Б. В. Шульгина связано с тем, исследования всегда проводились в тесном сотрудничестве с большим числом российских и зарубежных специалистов по широкому кругу научных направлений:

- получение объемных, волоконных и наноразмерных кристаллов, а также керамических образцов, стекол и стекловолокон;
- программные средства для фундаментальных исследований кристаллической структуры материалов, их электронной энергетической зонной структуры, создания и распада электронных возбуждений, дефектообразования и миграции энергии;
- экспериментальные методы исследования фото- и радиolumинесценции, спектров поглощения и отражения в ВУФ, УФ, видимом и ИК-диапазонах, радиационного светозапасания, оптически стимулированных и сцинтилляционных эффектов;
- оптоэлектроника и оптическое приборостроение.

Сотрудничество заключалось в совместном использовании оборудования и расчетных программ ведущих мировых лабораторий (например, оборудование для роста кристалловолокон (Лион, Франция), синхротронный накопитель ВЭПП-2М (ИЯФ им. Г. И. Будкера, Новосибирск), синхротрон DESY (Гамбург, Германия), лаборатория К. Н. Р. Тейлора (Дарем, Англия), лаборатория В. Кука (Мемфис, США)) либо в получении современных технических средств (например, фотодиодов и фотоэлектронных умножителей от фирмы «Scionix», Голландия), а также образцов материалов для проведения исследований. Важнейшей стадией каждого этапа сотрудничества являлось тщательное обсуждение результатов и представление их вниманию научной общественности.

Образцы оксидных и фторидных кристаллов поставлялись из Института физических проблем и материаловедения Кыргызской НАН (А. А. Алыбаков, М. М. Кидибаев); Института монокристаллов НАН Украины; Института физических исследований АН Армении (В. Т. Габриелян); Лионского университета и фирмы «Fibercryst» (К. Педрины, К. Лебу, Ж.-М. Фурмиге); фирмы «Schlumberger», США (Ч. Мельчер); фирмы «Mission Support Corporation, Photodevices Division», США (Ж. В. Сципп); «Brigham Young University», США (М. Беррондо); японского ядерного центра КЕК (М. Кобаяши) и других зарубежных центров. Наибольшее количество образцов для исследования поступило более чем из 50 российских научных и производственных центров.

Б. В. Шульгин провел совместные фундаментальные исследования спектроскопических свойств лекарственных препаратов – образцов ряда гетероциклических соединений, подготовленных академиками О. Н. Чупахиним, В. Н. Чарушиным, В. Л. Русиновым и их коллегами. Комбинированные образцы на основе упомянутых органических веществ и полиметилметакрилата были изготовлены академиком Ю. Б. Монаковым и Э. И. Галинуровой из Башкирского государственного университета (Уфа). Результаты этих научных исследований нашли отражение во многих совместных российских и зарубежных публикациях (Англия, Испания) и

в сборнике «Люминисцентные свойства ряда гетероциклических соединений» (УрФУ, 2012) под общей редакцией О. Н. Чупахина.

Б. В. Шульгин известен успехами в области патентования технических разработок. Благодаря высочайшей профессиональной компетентности Б. В. Шульгиным получено более 212 авторских свидетельств и патентов на изобретения и полезные модели совместно с отечественными и зарубежными учеными вузов, академических и отраслевых институтов, а также с представителями промышленных предприятий. Из вузов это УрГУ имени М. Горького (В. М. Жуковский, Е. В. Ткаченко, Т. М. Янушкевич, Н. А. Лаишевцева); Ленинградский технологический институт (Н. Ф. Федоров, В. В. Ипагов, О. В. Квятковский и Е. Г. Сёмин); Свердловский горный институт (А. В. Шестаков, В. Г. Четверкин); Université Lyon 1 (К. Педрины, К. Лебу, К. Дюжарден, Б. Отефей и О. Тилемон); Иссык-Кульский университет (К. Ш. Шаршеев, Б. К. Джолдошов, М. К. Сатыбалдиева). Из академических институтов – институты УрО РАН: Институт химии (А. А. Фотиев, Б. В. Слободин), Институт электрофизики (В. И. Соломонов, В. В. Осипов, С. Г. Михайлов), Институт физики металлов (В. Г. Пушин, Н. В. Николаева), Институт высокотемпературной электрохимии (В. Б. Малков), Институт геологии и геохимии (С. Л. Вотяков, А. А. Краснобаев).

На патентном уровне закончен целый ряд совместных разработок с учеными московских и сибирских институтов РАН: Институтом кристаллографии (акад. Х. С. Багдасаров, А. Н. Лобачев); ФИАН (Ю. Н. Новоселов); Институтом общей и неорганической химии (В. М. Скориков, Ю. Ф. Каргин), Институтом космических исследований (В. В. Илюхин); Институтом общей физики (акад. А. М. Прохоров, М. И. Тимошечкин, акад. В. В. Осико); Институтом физики твердого тела (Г. А. Емельченко, В. Т. Ушаковский); Институтом тонкой химической технологии имени Д. И. Менделеева (Е. С. Лукин, И. И. Нагаюк); Институтом геологии и минералогии СО РАН (Г. В. Букин, В. А. Маслов); Институтом неорганической химии СО РАН (В. В. Волков); Ин-

ститутом ядерной физики СО РАН (Э. И. Зинин). Десятки патентов получены Б. В. Шульгиным совместно с учеными Института физических проблем и материаловедения (ранее – Институт физики твердого тела) Национальной академии наук Кыргызстана (А. А. Алыбаков, М. М. Кидибаев, Т. С. Королева и У. К. Мамытбеков), а также с учеными Института физических исследований АН Армянской ССР (В. Т. Габриелян) и Института физики АН Латвии (И. А. Тале, а. с. 1745779).

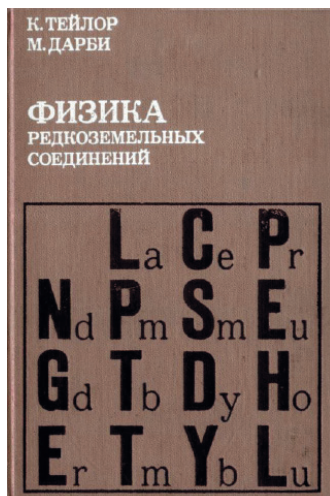
Ряд совместных технических решений Б. В. Шульгин запатентовал с сотрудниками 25 отраслевых институтов, промышленных предприятий и научно-технических фирм: ВНЦ ГОИ им. С. И. Вавилова (А. М. Коровкин), НИТИОМ ВНЦ ГОИ (В. И. Арбузов, К. В. Дукельский); ВНИИГИС Мингео (Е. С. Кучурин), «Севураласбеструда» (А. Д. Галактионов, В. М. Корус); ВНИИпроектасбест (Г. В. Бадьин, С. В. Волковецкий); Уралэлектротряжмаш (Н. С. Дудоров); Пышминский опытный завод ГИРЕДМЕТ (А. В. Антонов, Л. Д. Штенке, Е. Г. Морозов, К. К. Ривкина) и ГИРЕДМЕТ, Москва (Б. В. Синицын); Красноярский завод цветных металлов (Н. В. Бузовкина); Институт испытания металлов, г. Нижний Тагил (А. А. Лесниковский); УОМЗ (Л. В. Рабинович, Р. Д. Мухамедяров, А. Г. Шпаков, Н. М. Степанов); ООО «ГАММА» и ООО «Уралточмех» (М. Н. Благовещенский, Д. И. Кудашов, И. Н. Разумова, О. Н. Шутов и др.); Центр детекторных технологий (А. Н. Черепанов); ООО «СИАМС» (Р. М. Кадушников); ООО «ФОТЕК» (Г. Я. Бучок); ООО «КВАНТ» (В. В. Пиличев); СФНИКИЭТ (А. П. Зырянов); Малышевское рудоуправление (А. Ф. Ласковенков); Федеральный ядерный центр ВНИИТФ, Снежинск (В. А. Терехин, Ю. И. Чернухин); научно-производственное предприятие «Ареопаг» (Д. Б. Шульгин, И. А. Садовенко); научно-технический центр «Оптические материалы» (Л. В. Жукова, В. В. Жуков, Г. А. Китаев); Московское научно-производственное объединение «Радон» (В. Т. Обухов, И. А. Соболев); ВНИИ люминофоров, Ставрополь (В. Г. Кронгауз); Всесоюзный институт повышения квалификации Министерства

цветной металлургии (Н. М. Макаров); ФГУП «НПО автоматики имени академика Н. А. Семихатова» (Л. Н. Шалимов); филиал НПОА «ОКБ Автоматика» (Н. Г. Манько, А. Н. Штыков, Г. В. Шестаков).

Успешными в изобретательском плане были разработки детекторных устройств с предприятиями дальнего зарубежья: фирмой «Fibercryst», Франция (директор Жан-Мари Фурмиге, пат. РФ № 2303798) и Национальным центром КЕК, Япония (Масааки Кобаяши, пат. РФ № 2331086).

25 разработок на уровне изобретений по линии хозяйственных работ выполнено Б. В. Шульгиным с сотрудниками по заказу Министерства обороны РФ: НИР «Трал», 1993 (пат. РФ № 2066464, 2965614); НИР «Маяк», 1996–2008 (пат. РФ № 2088952, 2094823, 2140660, 2142147, 2143711, 2148837, 2158011); НИР «Аладдин», 1999 (пат. РФ № 2140660); НИР «Прибой», 2001–2003 (пат. РФ № 2154290, 2189057, 2231809); НИОКР «Брательник», 1999–2012 (пат. РФ № 2242024, 2244320, 2248011, 2251124, 2258588, 2259573, 2262722, 2270463, 2272301, 2276387, 2284044, 2454638). Научным руководителем всех вышеперечисленных работ был Б. В. Шульгин.

Возвращаясь к результатам фундаментальных исследований, проведенных Б. В. Шульгиным, следует отметить их активную поддержку личным участием и деловой помощью со стороны руководителей УрО РАН академиков С. В. Вонсовского (был редактором переведенной Б. В. Шульгиным книги «Физика редкоземельных соединений»), Г. А. Месяца, В. А. Черешнева и В. Н. Чарушина, со стороны академиков-уральцев О. Н. Чупахина, Г. П. Швейкина, В. П. Скрипова, В. Г. Бамбурова,



С. Л. Вотякова, В. Н. Кожевникова, В. Е. Третьякова, Ю. Б. Монакова, а также со стороны московских академиков РАН Н. В. Белова, Х. С. Багдасарова, В. В. Осико, А. М. Прохорова (нобелевский лауреат) и К. А. Солнцева (см. именной указатель) и др.

Разнообразными были формы деловой поддержки уральских исследователей академическим сообществом. **Академик В. И. Спицын** поддержал издание монографии уральцев «**Ванадиевые кристаллофосфоры**» (А. А. Фотиев, Б. В. Шульгин и др.), был ее редактором (1976). **Академик Н. Г. Басов** организовал для Б. В. Шульгина и группы его студентов (победителей проведенной им олимпиады по лазерам) приглашение в ФИАН в лабораторию по лазерному термоядерному синтезу (1979), что стимулировало разработку на Урале новых лазерных сред. Участники экскурсии профессор Б. В. Шульгин и студент А. Горощенко стали соавторами изобретения «Стекло для лазеров» (а. с. 853973, заявл. 25.03.1980). **Президент АН СССР академик А. П. Александров** пригласил группу студентов – победителей олимпиады, которую провел Б. В. Шульгин по дозиметрии и детекторам излучения, посетить Баксанскую нейтринную лабораторию (1979). Поездка состоялась, студенты ознакомились с комплексом люминесцентных детекторов нейтрино. Б. В. Шульгин на это позднее ответил разработкой нового детектора нейтрино (пат. РФ 2297648, заявл. 26.12.2005 с кыргызскими коллегами и студенткой Е. Вараксиной). **Академик Г. Н. Флеров** организовал поставку на кафедру ЭФ ускорителя «Микротрон» (1977–1980). **Академик О. Н. Чухахин** передал установку «КЛАВИ» по исследованию импульсной катодолюминесценции (2010). **Профессор С. Брюек** из университета штата Нью-Мексико принял в 2002 г. на стажировку С. Смолева, студента-дипломника из исследовательской группы Б. В. Шульгина. **Профессор А. Р. Вий** из университета г. Курукшетра (Индия) в 1997 г. прислал на имя Б. В. Шульгина письмо с предложением написать главу по люминесценции оксида бериллия для его книги, готовящейся к изданию в США. Для этой книги профессорами А. В. Кружаловым и Б. В. Шульгиным была подготовлена глава «Ок-

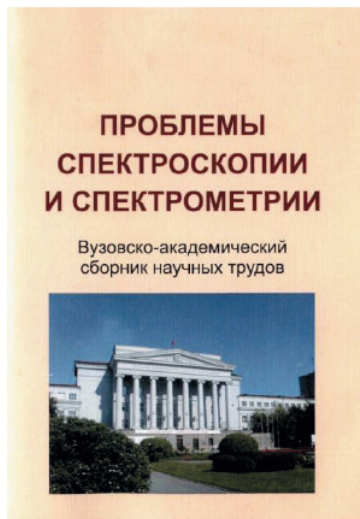
сид бериллия». Она вошла в книгу «Luminescence and Related Properties of Semiconductors» (редакторы Д. Р. Вий и Н. Сингх), опубликованную издательством в Нью-Йорке в 1998 г. Это признание заслуг уральской школы люминесценции на мировом уровне.

Член-корреспондент РАН П. П. Феофилов, а позже А. И. Рыскин (ВНЦ ГОИ) поддержали проведение совместных с группой Б. В. Шульгина исследований кристаллов редкоземельных ортосиликатов, выращиваемых в их лаборатории. Один из лидеров российской люминесцентной школы

М. Д. Галанин (ФИАН) поддержал, будучи рецензентом, издание монографии «Электронные возбуждения и дефекты в кристаллах гидрида лития» (под ред. Б. В. Шульгина. М. : Наука, 1985).

Исключительно важную роль в подготовке докторской диссертации Б. В. Шульгина сыграла поддержка аспирантов и коллег по кафедре и институту, коллег из научных центров Екатеринбурга, Москвы, Ленинграда, Томска, Иркутска, Казани, Харькова, Одессы, Риги, Таллина, Тарту, Дарема, Кракова, в частности, С. В. Вонсовского, Ф. Ф. Гаврилова, Г. П. Швейкина, А. А. Фотиева, В. Г. Бамбурова, В. А. Губанова, П. Е. Суетина, Г. А. Китаева, Р. И. Минца, В. С. Кортובה, П. П. Феофилова, К. К. Шварца, Э. Д. Алукера, М. Н. Толстого, Б. Т. Плаченова, В. А. Соколова, А. М. Гурвича, М. Д. Галанина, В. В. Антонова-Романовского, И. А. Парфиановича, Н. П. Полуэктова, Н. А. Прилежаевой, А. Б. Лысковича, К. Н. Р. Тейлора и др.

Б. В. Шульгин – один из ответственных редакторов более 50 выпусков межвузовских сборников научных трудов: «Химия твердого тела» (с 1977 г. совместно с профессорами Ю. В. Егоро-



вым и В. М. Жуковским), «Радиационно-стимулированные процессы в твердых телах», «Детектирование ионизирующих излучений», «Физика ион-атомных столкновений» и 33 выпусков вузовско-академического сборника научных трудов «Проблемы спектроскопии и спектрометрии» с публикациями авторов из 16 стран со всех континентов, кроме Африки и Антарктиды.

Минобрнауки РФ в 1977 г. поддержало инициативу профессора Б. В. Шульгина по организации и проведению Первого Всероссийского научного молодежного симпозиума «Безопасность биосферы – 97». Всего было проведено восемь таких симпозиумов, последний состоялся в 2012 г., получив статус международного научного молодежного симпозиума.

Б. В. Шульгин работал в оргкомитетах пяти зарубежных международных конференций по сцинтилляционным детекторам. Он участвовал в работе более 50 международных конференций и семинаров в России и в дальнем зарубежье, в том числе в следующих странах:

- Англия – университеты в Оксфорде, Дареме, Йорке, Саутгемптоне, Эдинбурге, Салфорде (1971–1972);
- Польша – Краков (1974), Уштрон (1997);
- США – университеты в Тускалузе, Мемфисе, Бирмингеме, Новом Орлеане (1981);
- Голландия – Делфт, университет (межфакультетский реакторный институт с ядерным реактором НАТО) (1995);
- Франция – Лион, университет Лион 1 (2003, 2005);
- Япония – Цукуба, национальный центр КЕК (2003);
- Италия – университет Милана (2006).

Начиная с 1973 г. профессором Б. В. Шульгиным опубликовано более 100 работ совместно с учеными из Англии, Голландии, Германии, США, Франции, Японии, Кыргызстана, Украины и Эстонии, в том числе более 40 патентов. Важно отметить, что ряд налаженных Б. В. Шульгиным контактов с зарубежными учеными активно развивался его коллегами и аспирантами Г. И. Пилипенко, В. А. Пустоваровым, С. О. Чолахом, Т. А. Бетенековой,

В. А. Лобачем, А. Б. Соболевым, В. Л. Петровым, В. Ю. Ивановым, И. Н. Огородниковым, А. Ю. Кузнецовым, А. Н. Черепановым, К. В. Ивановских (трехлетняя стажировка в Голландии), А. В. Анипко-Ивановских (трехлетняя стажировка в Германии). Б. В. Шульгин был инициатором и руководителем ряда международных проектов по линии Россия – НАТО и по линии международного научно-технического центра (МНТЦ). Благодаря этому в 2010–2011 гг. двухмесячную стажировку в Лионском университете у профессора К. Педрини прошли доценты А. Н. Черепанов, А. В. Ищенко (80-й диссертант Б. В. Шульгина) и аспирантка И. Седунова (руководитель проф. И. Н. Огородников). Стажировка была организована за счет средств международного гранта (руководители гранта Б. В. Шульгин и В. Ю. Иванов).

Б. В. Шульгин участвовал в организации совместного между УГТУ-УрГУ НОЦ «Перспективные материалы» (российско-американский грант) (руководители – чл.-корр. РАН В. Е. Третьяков (УрГУ), чл.-корр. РАН С. С. Набойченко (УГТУ)). В работе НОЦ приняли участие его ученики и коллеги. Начинания профессора Б. В. Шульгина в области международных контактов оказались весьма результативными. Сейчас руководство новыми проектами по этим линиям передано заведующему кафедрой экспериментальной физики В. Ю. Иванову.

Перспективным и важным оказалось участие Б. В. Шульгина, начиная с 1978 г., в работах по оборонной тематике, в частности, по созданию имитаторов делящихся материалов и систем их регистрации, по разработке способа активного радиационного зондирования делящихся материалов в закрытых оболочках, по созданию лазерного локатора для определения координат пролета крылатых ракет (совместное изобретение с Институтом испытания металлов, г. Нижний Тагил, соавторы – Л. В. Викторов, А. Л. Шаляпин, В. Э. Клюкин и А. А. Лесниковский) и по управлению светимостью пучковых лучевых систем в рамках программы «антиСОИ» (совместно с Ф. Ф. Гавриловым, В. И. Радченко, А. А. Пузановым, Г. И. Сметаниным, Г. Д. Ведьмановым и Ю. А. Ушаковым).

С 1991 г. Б. В. Шульгин был организатором и научным руководителем хоздоговорных НИР и НИОКР по разработке методов и устройств для определения числа ядерных боезарядов в головках ракет (совместно с Федеральным ядерным центром ВНИИТФ, г. Снежинск, темы – «Архив», «Пояс», «Подкова»), а затем с 1993 г. научным руководителем целого ряда системных разработок, выполняемых УГТУ-УПИ по заказам главного штаба Военно-морского флота и Центра ядерной безопасности МО России. Заказы были связаны с созданием новых армейских комплексов радиационного контроля делящихся материалов наземного, морского и вертолетного базирования (темы «Трал», «Джип», «Маяк», «Аладдин», «Прибой», «Советник», «Соратник» и «Брательник», номера патентных разработок по этим темам были указаны выше). Изготавливались комплексы радиационного контроля в Екатеринбурге на заводе точной механики (ЗТМ). Комплекс «Советник-СК-АМ» в 1997 г. и комплекс «Советник-СК-М1» в 2004 г. приняты на вооружение. Вертолетный комплекс «Соратник-03» успешно прошел госиспытания в 2008 г. Важную роль в выполнении оборонных заказов сыграли коллеги Б. В. Шульгина В. Л. Петров, Л. В. Викторов, А. С. Шеин, А. Л. Крымов, Г. А. Кунцевич, В. С. Андреев, работники завода точной механики М. Н. Благовещенский (главный конструктор комплексов РК «Советник»), Ю. Р. Сафин, Д. И. Кудашов (главный конструктор комплекса РК «Соратник»), Л. Н. Румянцев, дирекция ЗТМ, начальник военной приемки ЗТМ полковник В. В. Соколкин и др., а также командиры в/ч 31100 и 31600 (Москва). Существенную поддержку оказал профессор А. В. Кружалов, который в те годы заведовал кафедрой экспериментальной физики.

Администрация УГТУ-УПИ (ректоры Ф. П. Заостровский, С. С. Набойченко, проректоры по науке И. Ф. Худяков, В. Г. Лисиенко и Г. В. Тягунов, первый проректор В. С. Кортов), а позднее и администрация УрФУ (ректор В. А. Кокшаров, первый проректор А. И. Матерн и проректор по науке В. В. Кружаев) всегда оказывали и оказывают поддержку профессору Б. В. Шульгину