К 75-летию научного руководителя РФЯЦ-ВНИИЭФ Р.И. Илькаева

Специальный выпуск

9 октября 1938 года в селе Тутура Иркутской области в семье директора местной школы появился на свет второй сын – Радий (с древнегреческого – «солнечный луч»).

После Великой Отечественной войны отец, И.С. Илькаев, становится кадровым офицером, и семье приходится колесить по всему Советскому Союзу.

Доучиваться Радию Илькаеву довелось в Ленинградской области, в городе Пушкине. Закончив школу с золотой медалью, поступил в Ленинградский политехнический институт на физико-механический факультет; через два года перешел на физический факультет Ленинградского университета.

В 1961 году Радий Илькаев и его супруга и однокурсница Лидия закончили Ленинградский университет и приехали в Саров, тогдашний Кремлев или Арзамас-16. Илькаев быстро окунулся в работу физика-теоретика и вскоре стал одним из ведущих специалистов центра.

В 1962 году, Радий Илькаев, как один из наиболее перспективных молодых ученых, присутствовал на воздушных испытаниях ядерного оружия в Семипалатинске.

В середине 60-х годов он участвовал в разработке наиболее «прочного» ядерного и термоядерного заряда. Через несколько лет эти результаты легли в основу диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. В эти годы Радий Иванович успешно сочетает теоретические исследования, полигонные и лабораторные эксперименты, активно занимается изучением свойств ядерных и термоядерных зарядов, важнейшей характеристикой которых является их энерговыделение, разрабатывает уникальный метод диагностики энерговыделения. За создание этого метода тридцатилетний ученый был удостоен своей первой Государственной премии СССР.

В 1980 году Р.И. Илькаев защитил диссертацию на соискание степени доктора физико-математических наук.

С 1988 по 1993 годы Р.И. Илькаев – начальник ведущего конструкторского отделения; заместитель, а затем первый заместитель главного конструктора; с 1993 года – первый заместитель научного руководителя института.

В 1996 году Р.И. Илькаев возглавил РФЯЦ-ВНИИЭФ, проработав в должности директора ядерного центра до 2007 года. Под его руководством осуществлена реорганизация Российского федерального ядерного центра, созданы новые математические программы, мощные вычислительные машины, лазерные, электрофизические и рентгенографические установки. Одновременно с этим активизировалась научная работа в интересах прикладной и фундаментальной физики. У института возобновились связи с ведущими физическими центрами страны, наладились отношения со многими ядерными центрами мира.

Р.И. Илькаев внес определяющий вклад в эффективное развитие газодинамического комплекса РФЯЦ-ВНИИЭФ – одного из основных комплексов разработки ядерного оружия, обоснование его надежности и безопасности. В учрежденном по его инициативе в РФЯЦ-ВНИИЭФ Институте физики взрыва проводятся масштабные исследования взрывных процессов, связанных с работой ядерного оружия и неядерных вооружений, с использованием взрывных технологий для решения конверсионных задач, развиваются новые методы и технологии создания взрывчатых составов.

Под научным руководством Р.И. Илькаева проведен масштабный цикл работ по фундаментальным исследованиям физики лазеров и свойств высокотемпературной плазмы, в том числе, проведены уникальные исследования по сжатию лазерных термоядерных мишеней и изучению распространения рентгеновского излучения в протяженных замкнутых полостях.

Р.И. Илькаев – один из тех ученых-академиков, кто активно развивает международное сотрудничество, в том числе, с ядерными лабораториями США. РФЯЦ-ВНИИЭФ совместно с американцами разработал контейнеры для хранения делящихся материалов, что способствовало созданию в Сарове Всероссийского центра по сертификации специальных контейнеров.

В 1997 году по его инициативе Саровский ядерный центр начал участвовать в работе ЦЕРН по реализации глобального проекта «Большой адронный коллайдер». В Сарове разрабатываются детекторы фотонного и мюонного спектрометров, входящих в физическое оборудование этого проекта.

В начале 90-х, из-за кризисных явлений, приток молодежи в Саров резко сократился. Институт заключил договоры с пятнадцатью лучшими вузами страны, в результате чего во ВНИИЭФ институт стали приходить по 250-300 выпускников, чего не было даже в советские времена, когда в институт устраивалось всего 180 человек в год.

С января 2008 г. Р.И. Илькаев – научный руководитель РФЯЦ-ВНИИЭФ. Под его руководством проводятся российские и международные конференции, в том числе «Научные Харитоновские чтения», «Школьные Харитоновские чтения» и «Молодежь в науке». В рамках конференций проходят выставки научных достижений молодежи, что имеет исключительно важное значение для становления молодых ученых.

Научно-технические достижения Р.И. Илькаева по укреплению национальной безопасности России отмечены тремя Государственными премиями (1968, 1981, 1994), благодарностями Президента России (1998, 2003), орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени, орденом Почета, медалями. В 1999 году Р.И. Илькаеву присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки РФ».

В 1994 году он избран академиком Российской академии ракетных и артиллерийских наук, в 2000 году – членом-корреспондентом, а в 2003 году – действительным членом Российской академии наук по Отделению ядерной физики.

Р.И. Илькаев – председатель Научно-технического совета РФЯЦ-ВНИИЭФ, диссертационного совета РФЯЦ-ВНИИЭФ, секции межведомственного Научно-технического совета по проблемам лазерных технологий, секций НТС Росатома РФ, член специализированного совета Высшей аттестационной комиссии.

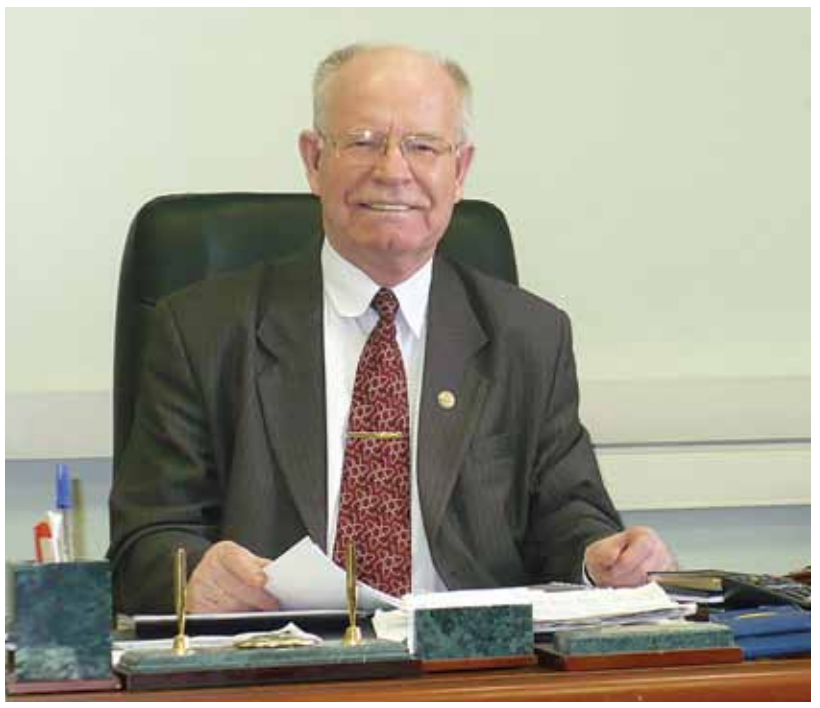
Радий Иванович – активный сторонник развития конверсионной деятельности. Он является инициатором создания Саровского технопарка, где мощный научно-технологический потенциал в полную силу используется для гражданской инновационной деятельности. Первая очередь технопарка запущена в 2006 году.

Он ведет плодотворную общественную деятельность. Неоценим вклад Радия Ивановича в работу по восстановлению мест, связанных с жизнью преподобного Серафима Саровского. За эту многостороннюю деятельность он награжден тремя орденами Русской православной церкви и Международной премией Андрея Первозванного «За веру и верность».

Под руководством Р.И. Илькаева создано несколько научных школ. Его ученики плодотворно работают в различных областях теоретической и экспериментальной физики над решением фундаментальных научных проблем и актуальных вопросов поддержания и модернизации ядерного арсенала России.

Талант, энтузиазм и любовь к Родине

Направляясь в начале 60-х годов по распределению в КБ-11 (ныне – РФЯЦ-ВНИИЭФ), выпускники советских физтехов ничего не знали ни про закрытый город Саров, ни про условия жизни в нем. Отправляли вещи в Шатки, поскольку не знали даже, где точно это КБ-11 находится: условия секретности тогда соблюдались строго. Но совершенно определенно знали, что направляются заниматься серьезнейшим делом государственной важности.



Р.И. Илькаев приехал в Арзамас-16 в 1961 году, когда полным ходом шла подготовка к испытанию первой и самой мощной в мире водородной бомбы. Включился в работу сразу. И вот уже более полувека это дело государственной важности является смыслом его жизни.

Метафизика атомного проекта

– Радий Иванович, я готовился к нашей беседе, но все мои заготовки о ядерном оружии и технопарках ушли на второй план. И вот почему. По дороге к Вам я заехал в Серафимо-Дивеевский монастырь, что в пятнадцати километрах от Сарова. Монастырь этот, как Вы знаете лучше меня, – одна из святынь православия. Здесь у вас в ядерном центре – тоже монастырская земля и намоленное место, связанное с Серафимом Саровским. И я подумал, что не случайно именно здесь, на этих землях, появился ваш ВНИИЭФ: возможно, высшие силы руководили этим выбором и решением Берии. Вы не думали о таких совпадениях?

– Понимаете, есть объективные причины, способствующие тому, что здесь мог образоваться столь мощный научный центр. Во-первых, близость к Москве как центру управления, науки и так далее. То есть, сюда всегда без особого труда можно было пригласить крупных и выдающихся ученых, что давало определенный выигрыш: можно было оперативно пообщаться с учеными, побеседовать, получить необходимые консультации. Отцы-основатели прекрасно это знали и понимали важность близости к столице.

Во-вторых, это очень уединенное место: и до Нижнего, и до Саранска почти по 180 километров. То есть, это фактически глухое место, где можно вести очень сложные, в том числе и взрывные работы, не принося никому никакого вреда и не вызывая лишних вопросов у населения. Это место выбирали исходя из конкретных требований к ядерному объекту; при этом очевидно и сегодня, что ни один другой закрытый ядерный город так удачно не расположен, все они находятся гораздо ближе к крупным городам, чем Саров. Так что отцы-основатели знали, что делали.

Но и Вы правы, потому что без благословения свыше это вряд ли можно было сделать. Потому что место это действительно интересное, намоленное, является крупным историческим центром православной России. И сейчас, когда мы говорим о Ядерном центре как об одной из самых крупных научных организаций мира и о Сарове как о крупнейшем православном центре, надо учитывать еще и то, что отсюда до Болдина – важнейшего культурного центра нашей страны – по прямой всего сто километров. То есть, надо признать, что Саров – действительно очень значимое, знаковое и интересное место России. И я помню, что, когда мы стали достаточно плотно взаимодействовать с Православной церковью, один из священников сказал: «Неужели вы думаете, что так успешно работаете, что все у вас получается без благословения? Так не бывает! Вы должны это знать, помнить и ценить».

Поэтому, отвечая на Ваш вопрос, я бы сказал, что атомный проект получил поддержку всех добрых сил, которые есть в нашей России. И именно это, на мой взгляд, дало прекрасные результаты и принесло огромные достижения и великую пользу нашему народу и нашей стране.

– В Серафимо-Дивеевском монастыре, как Вы знаете, есть знаменитая Канавка, создавать которую, как гласит предание, начинал еще Серафим Саровский. За столетия миллионы верующих побывали на той дорожке со своими мольбами к Богородице, покровительнице монастыря. И ведь никто не проходит этот путь со злом, а только с пожеланиями добра и здоровья себе, близким, стране. Это же такая мощная энергетика, многомиллионная вселенская мольба о благе и мире. Но ведь и детище Ядерного центра, наша атомная бомба, которую мы не применяли и не собирались применять, называя оружием сдерживания, она сегодня тоже – призыв к миру...

– Конечно! И мы гордимся тем, что ядерное оружие России никогда не применялось и, дай Бог, не будет применяться. Но оно обеспечило всем нам огромный промежуток мирного времени, и мы считаем, что колоссальная заслуга ученых России и в первую очередь нашего Ядерного центра, в том, что крупнейших военных конфликтов не было. Поэтому цель наша, несмотря на то, что мы занимаемся такими грозными делами, чрезвычайно благородная, чрезвычайно нужная – уберечь наш народ от крупного насилия в мировом масштабе. И это удалось сделать. Я считаю, что это – огромное достижение.

Но именно поэтому здесь, где люди занимаются такими грозными делами, моральная планка должна быть очень высокой. И в этом смысле присутствие Русской православной церкви в таком хорошем объеме, – это огромное достоинство нашего города.

– Может быть, отцы-основатели в таком вот ключе об этом и не думали?

– Думаю, что Вы правы. Но мы с Вами знаем, кто ведет по жизни даже атеистов...

– Вы так оцениваете наше ядерное оружие, что, я думаю, лучше Вас никто и не ответит на вопрос, а каково же оно у нас сегодня? Не с точки зрения военных, то есть возможности средств доставки, преодоления ПРО и так далее, а с точки зрения науки, с позиции физика-разработчика ядерных вооружений.

– Знаете, мы всегда стремились к тому, чтобы Советский Союз и нынешняя Россия, то есть наша Родина, была в ядерном отношении очень продвинутой и современной державой. И можно совершенно определенно сказать, что мы создали такие технологии и такие устройства, которые позволяют полностью обезопасить нашу страну от какого-либо серьезного крупного нападения. Это все знают.

– И особенно агрессоры.

– Да, но надо уточнить: знают **потенциальные** агрессоры. Я думаю, что никто всерьез не думает о том, чтобы напасть на Россию, потому что он получит такой сокрушительной силы удар, от которого не оправится никогда. В этой части и раньше наши ученые обеспечивали очень высокий уровень, и сейчас обеспечивают. Да, были трудности, конечно, особенно в начале и в середине 90-х годов, но мы эти трудности преодолели, все нужные нам технологии сохранили, а некоторые даже и очень серьезно развили. Так что в этом плане есть полная уверенность в надежности, эффективности и абсолютной безопасности нашего арсенала, достаточного для решения всех без исключения военных задач Российской Федерации.

– Я-то имел в виду более приземленную оценку. Вот, к примеру, на днях Дмитрий Рогозин сказал, что мы нисколько не отстаем от американцев в разработке гиперзвуковых боевых систем. Или другой пример: мы продаем американцам для тяжелых систем ракетные двигатели РД-180, и в этой части обогнали американцев, по их собственному признанию, лет на двадцать. Я понимаю, что их атомные бомбы и наши атомные бомбы, и масса всего, что с ними связано, отличаются друг от друга. Они разные, тем не менее, хочется сравнить и оценить наше положение.

– И атомное, и водородное оружие у нас разное, абсолютно. Каждая ядерная страна имеет свои отечественные технологии и свои технологии только и развивает, потому что чужие никто не передает и никогда не передаст. Только по первому устройству, которое, как известно, было «заимствовано» от первой американской бомбы, точнее, физическая схема была заимствована, у нас были какие-то пересечения, при том что изготовление и вся конструкция были наши. Но далее все развивалось абсолютно на отечественных изобретениях и отечественных технологиях. И сейчас именно так все и продолжается. Поэтому мы совершенно объективно можем сравнивать, что есть у них, с тем, что у нас.

– По каким же критериям, если все разное?

– Да по каким критериям? Какой мегатоннаж, к примеру, вы можете доставить потенциальному противнику на его территорию.

– А доставка разве в вашей компетенции?

– Она не наша, но мы же не для какого-то непонятного исполнителя делаем свои разработки: и ракеты, и системы управления, и наше боевое оснащение делаются вместе, в едином комплексе, мы очень плотно работаем со всеми. А как же иначе? Например, вчера у нас целый день в гостях был генеральный конструктор Московского института теплотехники, который в свое время разработал «Тополь», сейчас «Булаву» разработал, и с которым у нас много десятилетий плодотворного сотрудничества. Мы непрерывно работаем вместе со всеми видами и родами войск. Очень хорошие отношения с министерством обороны, и новый министр у нас уже побывал в гостях, мы обсудили все те вопросы, которые требуют решения и более тесного взаимодействия. Так что можете считать, что у нас – единая команда, которая работает над самыми важными вопросами обороны страны.

Ядерный щит русского мира

– Вы говорили о тяжелом периоде, о девяностых годах, когда Вы, собственно, и возглавили Ядерный центр. Но тогда, как мне кажется, никакие центры, никакие всесоюзные институты никому были не нужны. И просто сказать «тяжелые времена» в Вашем случае – явно недостаточно.

– Давайте скажем так: мало того, что зарплату нам задерживали на 3-4 месяца, так только ленивый в печати не ругал оборонщиков, особенно ядерщиков, которые-де заняты бесполезным делом, потому как врагов у нас нет. Тогда нам на встречах с руководством разного ранга приходилось доказывать и убеждать, что для нашей страны ядерный щит крайне необходим. Потому что при таких размерах страны с населением всего лишь в 140 миллионов человек никакими силами общего реагирования обеспечить защиту территории невозможно. Только оружие сдерживания, основанное на самой передовой технологии и самой передовой науке, может обеспечить выполнение этой задачи. И мы убедили в этом руководство страны.

– Вот Вы сказали: «убедили руководство страны». Руководство страны в девяностых годах как раз и объявило нам о том, что у нас нет врагов. Я прекрасно помню то время, когда в стране на стратегических оборонных заводах создавались совместные с американцами предприятия, когда губернатор Немцов презентовал миру только что открывшийся город и его оборонный потенциал, привозя сюда всех и вся. И вас, наверное, та волна коснулась?

– Нет, Немцов у нас был, но всех остальных ФСБ не пускало: все было, как положено, и меры безопасности обеспечивались точно такие же, как во времена Берии.

Но я хочу рассказать о том, что не многие знают: в это тяжелейшее время, в 1996 году, мы провели заседание Всемирного Русского Собора, которым руководил патриарх Алексий II, а организовывал мероприятие нынешний патриарх Кирилл. И в Свято-Даниловом монастыре мы провели слушания по теме: «Ядерные вооружения и национальная безопасность России».

Церковь категорически нас поддержала, заявив, что наш труд нужен России, что ученые, кон- ▶

Талант, энтузиазм

структоры и все наши специалисты заняты чрезвычайно важным для всего русского мира делом. И это было прописано в решении Собора. После этого потихоньку-полегоньку дело сдвинулось, а теперь вся страна так считает.

– То есть, опять вмешались высшие силы? Но Вы говорили, что удалось убедить и руководство страны. Каким образом?

– Знаете, как только Ельцина избрали президентом в 1991 году, он уже в феврале следующего года был у нас, и мы делали здесь ему доклады. Говорили о том, чего достигли во времена Советского Союза, какие были результаты на тот момент. И он также поддержал нас, так что в этом плане проблем не было. Но дело в том, что уже к середине девяностых ситуация в экономике была ужасающая, просто тяжелейшая. И в этих условиях мы показывали и доказывали, что мы можем работать, что мы сохранились. Тогда, несмотря на все трудности, специалисты не покинули Ядерный центр, поэтому я в первую очередь благодарен коллективу ВНИИЭФ: в тяжелейших условиях не один значимый специалист не покинул институт. Правда, тогда мы все возможные способы поддержки специалистов использовали, все новые законы России задействовали.

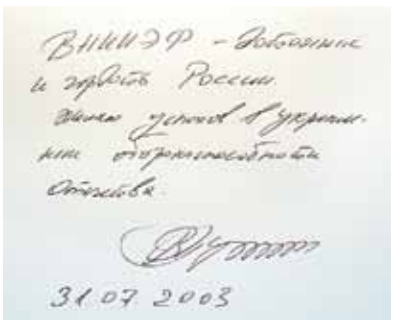
– А чем помогут законы, если четыре месяца нет зарплаты на государственном предприятии?

– К примеру, мы задействовали появившиеся возможности международного сотрудничества: выиграли грант и стали точечно поддерживать специалистов. Коллектив понял, что через некоторое время сможем поддержать всех. Так вскоре и случилось.

– А что это было за международное сотрудничество? Адронный коллайдер ведь появился позже.

– Коллайдер в данной ситуации – мелочь. Возможности начать научное сотрудничество появились после решения двух президентов, России и Америки. Американцы выделяли гранты по темам, полезным для всех, и Международный научно-технический центр заработал. Общие темы, это, к примеру, такая абсолютно несекретная вещь как контейнеры. Всем надо перевозить ядерные составляющие боеприпасов, для чего необходимы контейнеры, которые в любой аварии должны защищать от распыления и так далее. То же самое касается контейнеров для перевозки непосредственно боеприпасов. Или создания хранилищ, чтобы, к примеру, ядерные составляющие, образующиеся после демонтажа, были защищены и любую бомбардировку могли выдержать. Таких задач было очень много, включая чисто фундаментальные исследования. И сотрудничество началось, и было интересным и плодотворным.

То есть, мы включили все эти механизмы, и специалисты поняли, что здесь можно и дальше эффективно работать. И также крепло осознание того, что ядерное оружие – это щит, который обезопасит Россию, причем, щит могучий. Поэтому все технологии, связанные непосредственно с разработкой, проверкой прочности, стойкости и живучести всего нужного ВНИИЭФ для дела, несмотря на то, что испытания ядерного оружия были запрещены, сохранились. То есть отрасль, сохранилась. Первым министром Российской Федерации по атомной энергетике стал Виктор Никитович Михайлов – воспитанник ВНИИЭФ, человек, который боролся за отрасль, один из тех, кому она обязана своим спасением в тяжелые годы. И мы гордимся, что произошло это и с нашей помощью.



В этом плане нам пришлось работать абсолютно во всех направлениях, чтобы донести свою философию до всех руководителей. И мы ее донесли.

Жить своим умом

– Но разве сегодня не наступил такой период, когда вам, ядерщикам, не надо доказывать свою необходимость? Вот у вас в музее хранится автограф Владимир Путина, где он еще в 2003 году написал «ВНИИЭФ – достояние и гордость России».

– Должен сказать, что такого, чтобы нам не нужно было доказывать свою необходимость, никогда не было и не будет, тем более сейчас, когда идет абсолютно ужасающее засилье чиновников, и с ними приходится непрерывно бороться, снова и снова убеждать их. Иначе мы придем к деградации, потому что современная жизнь такова, что ученых, к сожалению, слушают гораздо меньше, чем раньше. Так что не думайте, что все идет само собой, никогда этого не будет! Непрерывно придется бороться, убеждать или уговаривать чиновников, даже жаловаться на них.

– Самое время спросить Вас о запущенной чиновниками реформе Российской Академии наук. Как Вы ее оцениваете?

– Да плохо я её оцениваю, это жуткий удар по науке России, который будет иметь отрицательное воздействие очень много десятилетий. Мы же знаем из истории: в конце 40-х годов в СССР ударили по кибернетике и биологии, и это до сих пор в России чувствуется. Петр Первый создавал Академию наук, но русской академией она стала только через много десятилетий. Существующие научные школы надо пестовать, помогать им и развивать всемерно, а не отдавать под управление чиновникам, которые ничего не понимают в этом.

Знаете, когда мы оцениваем те или иные решения, анализируем, надо обращаться к истории и уметь извлекать из прошлого опыт. В связи с реформой академии мне вспоминается такой любопытный факт. Когда американцы создавали свой атомный проект – а они привлекли к этому практически всю европейскую элиту, всех крупных ученых – им надо было построить и управленческую структуру. И они поняли, что для толкового управления проектом следует привлечь частный сектор. Знаете, почему? По одной простой причине: у правительства Соединенных Штатов не было никакого опыта руководства крупными научно-техническими проблемами. Но в Советском Союзе и в России всегда только так и делалось: государство управляло через Академию наук всеми серьезными научными проектами! Так зачем же крупные управленческие недостатки Соединенных Штатов переносить на российскую землю? А сейчас идет поголовный перенос оттуда всего – со всеми вытекающими последствиями. То есть, чиновники не ценят колоссальный положительный опыт, при этом я сейчас не говорю о структуре власти, обо всех других делах, связанных с управлением страной. У нас очень много полезного в истории России, и надо этот положительный опыт использовать и жить в первую очередь своим умом. Так, как мы жили и работали все время, как живем и сейчас, в частности, в ядерно-оружейной отрасли, в ракетной технике. То есть, надо ценить талант, энтузиазм и любовь к Родине своих собственных сынов, и тогда будет все в порядке.

– Возразить нечего. Но у меня, когда умные люди говорят такие простые и безусловно понятные вещи, всегда возникает один вопрос: почему не слышат? Не только Вы, а Вы, я полагаю, не только мне говорите это. И Фортов, наверное, когда сидел у Путина, говорил ему нечто подобное. Но Путин подписал указ и дал старт реформе.

– Уже более ста тысяч, если я правильно понял, научных сотрудников прислали свои протесты, сотни институтов прислали коллективные протесты. Понимаете?

– Но мне кажется, они никакого действия не возымели.

– А я боюсь, что их просто никто не читает. Своеобразие текущего момента в том, что иную точку зрения не слышат и не хотят слышать.

– В этой глухоте власти, как мне кажется, огромный вред обществу. Но это же не толпа с Болотной площади, это же умнейшие люди России, многие годы работающие на интересы страны, это люди, которые могут и способны просчитывать последствия даже не на три шага вперед. И их не слушать?..

– У меня сложилось впечатление, что нынешние чиновники разговаривают только с собой, друг с другом. А все остальные информационные потоки к ним не проходят: у них либо фильтры стоят, либо заглушки.

Конечно, здесь я должен сказать, что Росатом не входит в структуру Академии наук. И надо честно признать, что отношение к нам со стороны руководителей страны очень хорошее. И финансирование нормальное, и все идет неплохо, хотя, как всегда, хотелось бы лучше. Но почему мы тоже говорим о реформе Академии наук? Потому что через какое-то время нас спросят: а вы почему молчали? К тому же, мы знаем, что атомный-то проект начинался как раз в недрах Академии наук. И мы помним, что все ключевые люди, начинавшие этот проект, вышли из Академии наук. Первая лаборатория, которая потом стала Курчатовским институтом, это же лаборатория № 2 Академии наук. Созданное в 1946 году КБ-11, как раньше назывался наш институт, значилось как «КБ-11 при лаборатории № 2 РАН». То есть, первые испытания ядерной бомбы в 1949 году проходили, когда мы были в составе Академии наук. Это первое.

Кроме того, мы понимаем, что для того, чтобы заниматься квалифицированно термоядерным оружием, в стране должен быть очень высокий уровень научных исследований, потому что здесь должны и могут быть только национальные технологии, национальные достижения. Конечно, я не говорю, что международного сотрудничества не должно быть, оно необходимо в высшей степени. Но для того, чтобы было все в порядке и на уровне, вот этот, так сказать, научный «бульон» страны должен быть наваристым. Потому мы и заинтересованы в том, чтобы наша российская наука была передовой, чтобы больше было ученых, которые видят дальше, зорче перспективы и страны, и всего остального. Поэтому мы и высказываем свою точку зрения, хотя нынешнему руководству страны должны, конечно, большое спасибо сказать за внимание к ядерному оружию и к ядерно-оружейным технологиям.

Компьютер вместо взрыва

– А за внимание к суперкомпьютерной тематике, которая, надо понимать, в период запрета на испытания ядерного оружия приобретает для вас особое значение, кому выражать благодарность? Или это другая тема?

– Совсем не другая. Дело в том, что, когда создавалась первая атомная бомба и первое водородное устройство, и затем всякий раз, прежде, чем выйти на испытания, надо было проводить тысячи расчетов. Затем часть этих расчетов, которые можно проверить, проверялась здесь, у нас в лаборатории, на взрывных площадках, и только потом, после всего этого – на ядерном полигоне. Это технология создания сложных технических систем, когда все берется и выверяется сначала расчетом, а потом проводятся эксперименты. Потому что невозможно представить, сколько надо проводить экспериментов, если идти эмпирическим методом, это неприемлемо и неэффективно.

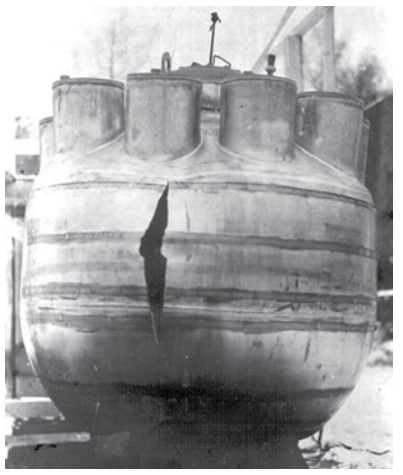
То есть, у нас была создана новая технология разработки сложных систем, но без математического моделирования сложных физических явлений, без создания мощных вычислительных машин это сделать было бы невозможно. Поэтому при создании ядерного и термоядерного оружия компьютерное моделирование, особенно сейчас, когда нет ядерных испытаний, является основой. И конечно, эта основа должна быть поддержана созданием хороших измерительных устройств. Часть позиций, газодинамику, полет оболочек, разрушения там всякие, мы здесь изучаем, на наших внутренних полигонах. Но для того, чтобы окончательно сказать, сохраняется надежность термоядерного узла или нет, мы должны все свои знания заложить в физические модели, затем по этим физическим моделям создать математические программы и на самых крупных компьютерах просчитать, как ведет себя конкретное изделие. И показать всем, включая руководство страны, военных и экспертов: смотрите, вот в каком состоянии наше ядерное оружие сегодня, оно надежно, эффективно и безопасно.

– Повлияло на ход ваших работ по суперкомпьютерам внесение американцами ВНИИЭФ в черные списки, о чем широко говорилось несколько лет назад?

– А они всегда это делали: с момента возникновения самого первого списка мы, ВНИИЭФ, в числе тех институтов, которым запрещена передача каких бы то ни было военных технологий.

– И как вы решаете проблемы, в частности, по элементной базе, которая и есть наиболее уязвимая часть этого дела?

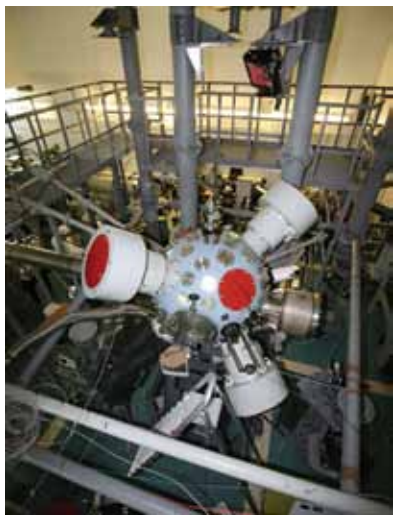
– Ситуация такова: мы находим решения, потому что есть и свободный рынок, есть и головы – отличные конструкторы, которые позволяют найти необходимые решения. Мы, конечно, не можем, к примеру, решить задачу по созданию компьютеров лоб в лоб по мощности их машин, но дело в том, что нам это и не надо. Мы всегда считали, что если в данный



Модель корпуса реактора БН-800 после взрыва

Баллистическая ударная труба БУТ-76

и любовь к Родине



Лазерная установка «Луч»

▶ момент производительность наших машин будет в десять раз ниже, чем у их машин, то здесь нет ничего страшного, потому что, как правило, через два-три года мы их догоняем. Представьте себе, в семидесятом году, когда был пик создания ядерного и термоядерного оружия, мы считали на БЭСМ-6 производительностью миллион операций в секунду, то есть, 10^6. Сейчас 10^{15}, рост на девять порядков, в миллиард раз мощнее, в миллиард раз быстрее считают наши современные машины,.

– То есть, Вы говорите, что гнаться за американцами нет нужды?

– Нет, нет, гнаться надо! Но вот это отставание на два-три года некритично, его можно совершенно четко преодолеть более полным физическим рассмотрением или лучшей конфигурацией математической программы.

– Есть такой известный постулат, что теория без практики мертва. Так все-таки, запрет на испытания подхлестнул разработки суперкомпьютеров? Позволяют ли суперкомпьютеры моделировать и определять все те процессы, которые могли выявлять непосредственно полигонные испытания во время взрывов?

– Это, конечно, вызов, когда вам говорят: делайте сложное устройство, но проверять его вы не можете. Такого эксперимента в науке никогда ни с кем не проводили. Но поскольку это устройство, которое шло из фундаментальной физики, из фундаментальных законов теоретической и экспериментальной физики, такое стало возможным. И конечно, как только реализовался запрет на испытания, были приняты все меры, чтобы мощность компьютерной техники наращивалась очень быстро, это во-первых. Во-вторых, стали строить физические установки для того, чтобы физические явления, которые, скажем, в горячей и плотной плазме происходят, можно было более точно измерить, чтобы физика этих тонких процессов была лучше понята. Далее, всякое испытательное оборудование для проведения физических опытов, газодинамических и всех прочих, стало развиваться. То есть, не только компьютерное моделирование, но и весь этот процесс стал развиваться очень серьезно именно в сторону более глубокого понимания того, что происходит в ядерных и термоядерных зарядах. И хотя, скажу еще раз, никто таких экспериментов над ученными ранее не проводил, у нас есть надежда, что мы с этой задачей справимся.

– А вам теперь все известно про физику ядерного взрыва, или там еще рыть и рыть следующим поколениям, идущим вслед?

– В целом, если крупными мазками, мы знаем все. Но этого нам мало, понимаете, нам нужны детали, тонкие детали. К примеру, при лазерном термоядерном синтезе летит оболочка, сжимает термоядерную смесь. И там неточность в несколько процентов в давлении приводит к полной деградации сжатия. Поэтому: да, в целом мы представляем, как все происходит, и понимаем, но нам нужно измерить детали с очень высокой точностью для того, чтобы эти детали воспроизводились в нашем компьютере. Иначе невозможно понять, какова надежность устройства. Или, например, есть определенный материал, который невозможно сохранять вечно, он же стареет. И какие-то небольшие изменения происходят, но это очень тонкие измерения, обычный человек их даже и не заметит. А изделие может почувствовать. Так вот, мало того, что мы должны знать и видеть эти изменения, мы должны доказать заказчику, что природу этих изменений мы понимаем, что наши расчеты доказывают, что эти изменения не влияют на качество и свойство изделия.

– Вы говорите сейчас о том, что в последнее время стали называть жизненным циклом сложных инженерно-технических объектов?

– Ну конечно! А если учесть, что ядерное и термоядерное оружие, я думаю, в ближайшие сто лет сохранится, потому что не видно никаких причин, чтобы от него отказались, ибо силовые методы в политике сохраняются и, к сожалению, приобретают все больший размах, то актуальность этих задач становится все более очевидной. А значит, мы должны углубленно понимать не только качественно, но и количественно каждое малейшее изменение, для чего и необходимо создавать суперточные физические модели, суперточные модели поведения веществ. В термоядерном оружии мы должны знать поведение веществ от обычных условий, к примеру, температуры, до сотен миллионов градусов, вот такой диапазон. И плотность вещества от обычного состояния газа до тысячи граммов в кубическом сантиметре: килограмм вместо одного грамма, вот какие происходят там явления! И естественно, что это чрезвычайно интересная, но очень сложная задача.

Идущим следом

– Радий Иванович, Вы описали безумно интересные процессы. Не только для ученых, а просто для пытливого ума любопытно узнать, что происходит с веществом, когда оно уплотняется в тысячу раз, и какова сила, способная так его спрессовать. Но ведь на все это требуются огромные средства, а на выходе – бомба, которая, дай Бог, нам никогда не понадобится. Вы, безусловно, знаете, что в вину Советской власти ставят как раз то, что огромные деньги шли на военный бюджет, а не работали на реальную жизнь обычных граждан. При Горбачеве появилось словечко «конверсия», когда вместо самолетов авиазаводы начали делать кастрюли. Создание в Сарове технопарка – это стремление решить проблему перелива потенциала от оборонки в гражданку, грамотный вариант конверсии технологий или что-то иное?

– Здесь ситуация такая. Конечно, в Советское время много было сделано и полезного, этого не надо отрицать. Но я могу сказать совершенно определенно, что противостояние Советского Союза и Соединенных Штатов было излишним. Например: они развернули свою систему вооружений, а нам в ответ можно было не развертывать свою так, чтобы уничтожить их 30 раз, достаточно было трех. То есть, в этом плане надо было делать все с умом, и можно было сократить объем вооружений до достаточного уровня и часть ресурсов направить на модернизацию промышленности и сельского хозяйства.

Теперь что касается технопарков. Есть несколько причин, почему нам нужны такие технопарки. Во-первых, не так уж много у нас в России успешных научных центров, которые могут внести вклад в народное хозяйство; наш Ядерный центр – один из таких. Конечно, в научной, технологической, конструкторской деятельности всегда найдутся идеи, которые можно переместить из области создания оружия в гражданский сектор. А в компьютерных технологиях, которые мы сейчас обсуждали, это напрямую происходит – мы просто сейчас делаем программные продукты по теплу, по массе теплопередачи, по всяким другим делам, которые можно использовать в промышленности. И их уже начали использовать, мы открыты в этом плане.

И второй момент, тоже очень серьезный, заключается в следующем. Саров – уже большой город, 93 тысячи населения, одного института с 18 тысячами рабочих мест для него уже недостаточно. Нам нужно думать о том, чтобы создать еще с десяток тысяч высокооплачиваемых хороших рабочих мест, чтобы инфраструктура города развивалась, чтобы жители чувствовали себя не обиженными по сравнению с вниифовцами, а получали примерно такой же доход и так же успешно работали и счастливо здесь жили. И вниифовцы хотели бы жить в благополучном городе.

То есть, создание заметного количества рабочих мест для города крайне необходимо, в этом мы видим очень серьезную социальную задачу. Правда, в России никто этого пока делать не умеет, но мы надеемся, что у нас кое-что получится.

– А сложность основная в чем, почему никто в стране не делает этого?

– А потому что наши рынки забиты товаром, мы же отдали все свои рынки иностранцам. Сейчас нельзя сделать того, что можно было в конце восьмидесятых, когда рынок был свободен – сейчас рынки заняты мощными интернациональными фирмами. И для того, чтобы пробиться, надо делать продукцию мирового уровня, но дешевле. Вот почему.

– Надо понимать, что технопарк – удел преимущественно молодежи?

– Конечно, технопарк для молодежи. Там должны быть и опытные люди, но их должно быть немного, а в основном мы должны брать туда тех, кто, скажем, получает образование в СарФТИ, чтобы они тут трудились и создавали нужную всем нам продукцию.

– Ваш коллега и сверстник, Борис Николаевич Краснов (главный научный сотрудник ИТМФ – Ред.) рассказал мне, что, когда он в молодости возвращался в Саров откуда-нибудь, например, из Москвы с лекций Ландау, куда ученых самолетом отправляли каждую неделю, у него сразу за проходной возникало ощущение дома. Саров – это был большой общий дом. А нынешняя молодежь, у них есть такое ощущение, как Вы думаете? И не отталкивает ли нынешнюю молодежь необходимость жить в режимном городе, брать на себя определенные ограничения ради интересной работы, и при этом не иметь возможности поехать отдохнуть в ту же популярную у россиян Турцию? Ведь, когда ваше поколение начинало работать здесь, за границу и вас, и всех прочих россиян не пускали одинаково, но сегодня-то картина иная.

– Что касается ограничений, то давайте называть вещи своими именами. Те запреты, которые есть сегодня, отталкивают огромное количество талантливой молодежи, она не хочет с ними мириться. И это очень серьезная проблема. Если бы

Установка получения наноструктурированных взрывчатых веществ

не было этих ограничений на выезд за границу на отдых ли, на лечение, или в путешествие, мы бы сейчас брали лучших специалистов изо всех вузов нашей страны, потому что более интересной работы, чем у нас, более содержательной и важной, нет в России.

– А как вы убедите, к примеру, ФСБ, которая не хочет, чтобы наши секреты расползались по всему миру?

– А почему они должны расползаться? Почему во всем мире люди нашего уровня ездят куда угодно, а нам нельзя? И почему сотрудник ФСБ, к примеру, считает, что наш ученый хуже него и непременно будет выдавать кому-то секреты? Да им просто очень удобно: все запретил и работать не надо! И между нами говоря, молодежь смеется над этими ограничениями, и очень многие не хотят у нас работать именно по этим причинам. Хотя на протяжении последнего десятилетия мы принимаем на работу молодежи не меньше, чем в советское время, и происходит это несмотря на то, что у нас есть экзамены и не всех желающих мы берем.

Дело в том, что мы давно этой проблемой занимаемся, сделали восемь кафедр в СарФТИ, чтобы наши профессора читали там лекции, готовили студентов. ВНИИЭФ около ста человек ежегодно берет оттуда. Кроме того, у нас хороший социальный пакет, молодые специалисты-оружейники менее 30.000 рублей не получают. Так что количество нас устраивает, и возрастной срез в институте нормальный. Но если бы этого ограничения не было, мы бы, повторю, брали на работу самых лучших в стране, брали бы специалистов разных научных школ, как это было здесь всегда. Так что зря они это делают, потому что ни в одной ядерной стране мира, кроме России и Китая, для людей нашего уровня нет ограничений на передвижение. Но, как Вы понимаете, решение этой проблемы от нас не зависит и никто ее не решит, кроме высшего руководства страны.

– А Ваши близкие не роптали по этому поводу?

– Конечно, роптали. Но это же моя жизнь, моя судьба. Что поделаешь, мы посвятили всю свою жизнь этому делу и прекрасно сознаем, что оно самое полезное и нужное для нашего народа, для нашего государства.

– Благодарю Вас, Радий Иванович, за беседу и желаю больших успехов на Вашем поприще.

Петр ЧУРУХОВ

Б.Н. КРАСНОВ, главный научный сотрудник ИТМФ:

«Он имеет особое научное чутье»

– Впервые я приехал в Саров дипломником в 1958 году, в 1959-м защитился (я заканчивал Московский инженерно-физический институт). А Радий Иванович учился в Ленинградском университете и приехал сюда в 1961 году и попал в сектор, которым руководил Яков Борисович Зельдович. Отделом, где мы вместе с Радием Ивановичем работали, руководил Борис Дмитриевич Бондаренко – бывший фронтовик, человек военной закалки, умный, умеющий добиваться своей цели. Для всех, кто попадал в его отдел, он был хорошим примером. Кроме нас в этом отделе работал и Виктор Никитович Михайлов, ставший впоследствии первым министром атомной энергетики Российской Федерации. Были люди и самобытные, такие как Николай Иванович Самохвалов, вносивший народную струйку во все наши дела, человек с отличным чувством юмора, который пользовался уважением не только в нашем отделе. Кроме Бондаренко у нас работал еще один фронтовик, Николай Иванович Елисеев, служивший примером аккуратности, дисциплины и ответственного отношения к делу. Авторитет фронтовиков в ту пору был естественен и понятен.

Словом, вот такая была среда, в которую попал Радий Иванович в 1961 году, приехав после института вместе с женой.

Когда Радий Иванович пришел к нам в отдел, он произвел на меня впечатление целеустремленного человека. Это было время, когда заканчивались воздушные испытания. Еще в 1958 году существовал мораторий на воздушные испытания, а в 1961-62 годах испытания возобновились и, надо сказать, они дали хорошую закалку, потому что посмотреть воочию, что такое ядерный взрыв, многого стоит. Радий Иванович пришел в отдел как раз в тот период, когда начались подземные испытания: в 1961 году был осуществлен первый подземный ядерный взрыв, то есть, это были новые условия и проведения испытаний, и измерения параметров изделий. И нужно было создавать и отрабатывать новую технологию проведения испытаний, измерений и всего прочего.

В то время особенно не спускали каких-то директив о том, что надо бы разработать то или другое изделие. Приезжало руководство, как я помню, главка или министерства, собирали прежде всего теоретиков и рассказывали о проблемах, которые есть, над чем надо трудиться, что нового появилось у американцев и так далее. И после этого каждый осмысливал – а нас тогда в двух секторах, у Зельдовича и Сахарова – было человек 30, и выбирал себе проблему, над решением которой он будет трудиться. Радий Иванович, как мне кажется, оценил ситуацию правильно и, в связи с тем, что начались подземные испытания, решил заняться проблемами, связанными с переносом испытаний под землю, потому что технологии не были отработаны, и это требовало особого внимания. Здесь надо отметить, что в определенном смысле подобное решение тогда было добровольным выбором каждого, то есть, свободная, творческая была обстановка в секторе. Он занялся этими проблемами, занялся успешно, так что получил Госпремию за разработку уникального метода диагностики энерговыделения ядерных зарядов.

То есть, он правильно сориентировался в выборе направления. И надо сказать, что и дальше это особое научное чутье его не подводило. Скажем, была проблема противодействия американской ПРО, которой Штаты нас пугали, и надо было создавать заряды с особыми характеристиками, позволяющими преодолевать эту ПРО. Илькаев в числе первых включился в эту проблему, тогда коллектив также удачно поработал и также решил эту проблему.

Ну и когда завершились подземные испытания, в 1988-89 годах, он правильно сориентировался, определив, что настало время, чтобы сделать более безопасным ядерное оружие, чтобы оно было защищено от всяких несанкционированных действий. И с 1988 года занялся этой проблемой, решение которой потом, уже в девяностые годы, помогало институту участвовать в программах международного сотрудничества.

Кстати, в это же время, в конце восьмидесятых, он ушел из теоретиков и на конкурсной основе возглавил конструкторский сектор: именно там было очень много работы, связанной с мерами противодействия несанкционированному доступу и всей проблематикой, связанной с этой темой.

Вскоре он стал первым заместителем главного конструктора, и в этом качестве не просто возглавлял конструкторский сектор, но общался и с другими смежными подразделениями и секторами, в частности, с сектором газодинамических исследований, с эксплуатационщиками, с теми, кто занимался серийными делами.

То, что он был и теоретиком, и возглавлял конструкторский сектор, то есть, по сути знал все производство, которое здесь есть, способствовало в значительной степени тому, что в лихие девяностые, когда Радий Иванович уже стал директором, он сумел не только сохранить коллектив института, сохранить все технологии, но и не потерять главную нить в сопровождении зарядов, обеспечении их надежности и безопасности.

Еще один штрих я хотел бы показать, может быть, не такой существенный в общей оценке, но мне он говорит о том, что Радий Иванович – человек волевой. Конечно, были разные проявления этого, но первое из них осталось у меня в памяти особо. У нас в отделе было два заядлых курильщика, я и Радий Иванович, причем, из нас двоих он был самый заядлый: были такие сигареты «Памир», простые, без фильтра, мы их называли «Смерть мухам», вот их он и курил. А потом вдруг взял и бросил – как отрезал. Тогда я был поражен, потому что только огромной силой воли можно переломить себя.

Если вспоминать о тех годах, то надо сказать, что в основном у нас время было занято работой, отдых ничем не выделялся. Выходные проходили буднично, как правило, на природе, которая здесь богата, слава Богу. Все эмоции связаны с работой, потому что тогда к делу было особое отношение, мы понимали, какие задачи решаем. Другое было время, не было стремления держаться за карманы или чего-то в этом роде. И я, например, возвращаясь из поездок, чувствовал, что я дома, не тогда, когда входил в квартиру, а когда только въезжал в Саров через КПП. Въехал – и уже дома.

Может быть вам будет удивительно, но мы отсюда, из Сарова, за счет института летали на лекции Ландау в Москву. Он читал в МГУ лекции по квантовой электродинамике, механике, то есть, о вещах отвлеченных от нашей практической задачи. И мы группой самолетом улетали утром, во второй половине дня слушали лекцию, а затем на поезде ночью возвращались и следующим утром уже были здесь, на работе. Вот такая была атмосфера в то время.

В.П. НЕЗНАМОВ, первый заместитель научного руководителя ВНИИЭФ:

«Удивительная склонность к самообразованию»

– Я пришел в институт в 1968 году, в отдел Б. Д. Бондаренко, где уже работал Радий Иванович. Это был теоретический отдел. А что такое теоретик в нашем институте? Это, во-первых, разработчик физической идеи, физической схемы заряда. На его плечах также взаимодействие с многочисленными подразделениями института, так как отцы-основатели определили теоретика последним звеном, именно он говорит «да» или «нет» конструкторским решениям, экспериментальной отработке и затем полигонным испытаниям. И, в завершении, теоретик наделен правом авторского контроля в серийном производстве изделий и в арсенале.

Так вот, меня тогда поразила демократичность атмосферы, которая, кстати, сохраняется и сейчас. То есть, такой атмосфера, когда любой молодой специалист на различных советах, заседаниях чувствует себя значимым человеком, он может возражать, спорить, высказывать свое мнение. Радий Иванович – яркий пример такой демократичности. Я никогда не видел его в гневе, хотя за эти годы, верно же, были поводы для этого. Но он умеет себя сдерживать.

Кроме высокого профессионального уровня как физик-теоретик, Радий Иванович обладает удивительным свойством: склонностью к самообразованию. Он стал не менее блестящим конструктором, не менее блестящим испытателем: на полигонах нашей страны испытатели всегда принимают его за своего. И я вам скажу, что далеко не каждый теоретик может стать конструктором, так как это совсем другая наука. А Радий Иванович, будучи физиком-теоретиком, может некоторых конструкторов заткнуть за пояс. И то же можно сказать о полигонных испытаниях, где есть масса своих факторов и своей специфики, но и в этом деле Радий Иванович добился прекрасных результатов.

Наконец, когда судьба привела к тому, что он от науки перешел в администраторы, он и тут, в тяжелые 90-е годы, успешно справлялся с этим бременем экономических невзгод, обрушившихся на институт. Эти способности Радия Ивановича достаточно уникальны. Его бесконечные передвижения по институту в эпоху, когда проводились испытания и разработки – а он за день перемещался по всей нашей производственной цепочке – тоже весьма исключительное и самобытное явление.

И как человек он, и в целом их с Лидией Александровной семья – тоже пример для подражания. Несмотря на – в хорошем смысле – дотошность супруги – а она тоже теоретик, кандидат наук, лауреат правительственных премий, также росла среди разработчиков, – Радий Иванович всегда сдержан.

Так вот эти его качества: демократичность, высокий профессионализм, непрерывное самообразование я бы и хотел отметить. Более того, я знаю, что ему порой доставляет большого труда сказать о каком-то человеке плохо, хотя и видно, что об этом человеке следует говорить именно плохо, потому как он того заслуживает. Но вот такой Радий Иванович человек.

И надо еще отметить, что за его плечами огромное количество разработок, львиная доля ядерного арсенала была создана с его авторским участием.

Для нашего времени это редкий самородок и уникальный человек.

А.В. ГОЛУБЕВ, глава города Сарова:

«Илькаев – человек государственный»

– Имя Радия Ивановича Илькаева, без преувеличения, знаковое для Сарова. Наверное, самому Радию Ивановичу необъяснимо, каким образом он, родившийся в Сибири, прирос душой и сердцем к затерянному в лесах средней полосы России небольшому городку, закрытому от многочисленных глаз «колючкой» и известному на весь мир как державный Ядерный центр.

Получилось так, что Р.И. Илькаеву пришлось не только претворять в жизнь теорию отцов-разработчиков ядерного щита непосредственно в институтских лабораториях, но и продолжать начатое виднейшими учеными дело государственного обеспечения мира и покоя граждан Советского Союза, а затем Российской Федерации.

Результаты деятельности Радия Ивановича на посту директора Российского федерального ядерного центра-ВНИИЭФ, а теперь его научного руководителя, хорошо известны отечественным и зарубежным специалистам. Особенностью государственной работы Радия Ивановича всегда были глубокие теоретические изыскания с тщательной проверкой научных результатов в решении актуальных проблем обороноспособности страны.

Талант ученого и руководителя, широта и разносторонность знаний, глубокое понимание задач, стоящих перед отечественной наукой и техникой, особенно полно проявились в работе Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной физики. Много сил и энергии отдано Радием Ивановичем воспитанию высококвалифицированных кадров – среди его учеников и последователей специалисты, которые достойно продолжают начатые шестьдесят лет назад исследования, добиваясь новых качественных результатов.

Радий Иванович из тех людей, встреча с которыми духовно обогащает и оставляет неизгладимый след в судьбе человека. Обаятельный, высокообразованный, интеллигентный, всегда несущий в себе творческий заряд, готовый поделиться своими знаниями и умениями. Мне несколько лет пришлось работать в тесном контакте с ним. Это было время, когда я работал в центре международных связей во ВНИИЭФ, когда, по сути, развивалось и крепло международное сотрудничество с учеными-ядерщиками ведущих стран мира.

Каждый визит ученых требовал тщательной подготовки, и не было такого, чтобы Радий Иванович не внес свою, только ему присущую мудрую и реальную корректировку в план пребывания иностранных ученых в РФЯЦ-ВНИИЭФ или ученых Ядерного центра в другой стране.

Будет неверным, если умолчу еще об одной стороне жизни Р.И. Илькаева. Он не только руководил огромным коллективом института, но и принимал самое активное участие в жизни города Сарова, на территории которого находится РФЯЦ-ВНИИЭФ. При его непосредственном участии вырабатывалась стратегия политической и административной власти в городе в девяностые годы – надо сказать, трудные годы. Его заслуга в том, что руководители города и Ядерного центра, сконцентрировав свое внимание на перспективе, смогли найти механизмы и способы выживания в тяжелейших условиях. Заслуга Радия Ивановича и руководства просто фантастическая, потому что, когда все увядало, наш город развивался. Строились новые дороги и ремонтировались старые, возводилось жилье, появлялись новые программы, т. е. шло явное развитие города в период депрессии. Потому Радий Иванович Илькаев стал Почетным гражданином города Сарова.

В этот период удержать и не остановить работу ответственнейшего предприятия атомной промышленности – настоящий гражданский подвиг Р.И. Илькаева. Здесь не надо никаких похвальных характеристик – сам факт говорит за себя. И я, как и все жители города, смотрел на руководителей Ядерного центра и города с позиции того, что они работают конструктивно и плодотворно, потому что были реальные результаты, о которых можно говорить и сегодня.

Он никогда не делил людей на «наших» и «не наших». Для него не было проблем «других», все они были городскими, а значит – его. Ему всегда было свойственно принимать участие в самых разных общегородских мероприятиях: он среди народа на зрелищных праздниках, он среди народа на встречах с писателями и артистами, он не пройдет мимо талантливого ребенка или человека, которому нужна помощь.

Позавидуешь Илькаеву – так жить и работать может только государственный человек.

В день его 75-летия от имени всех саровчан хочу выразить юбиляру слова искренней благодарности.

Дорогой Радий Иванович! Примите наилучшие пожелания долголетия, сохранения присущих Вам остроты ума, широты мышления, государственной ответственности перед Отечеством.

Глубокоуважаемый Радий Иванович!
От имени Военно-промышленной комиссии при правительстве Российской Федерации сердечно приветствую и поздравляю Вас с 75-летием со дня рождения!

Ваш жизненный путь выдающегося ученого и организатора промышленности непосредственно связан со становлением и развитием ядерного оружейного комплекса нашей страны, укреплением обороноспособности государства и повышением боевой готовности Вооруженных Сил.

Полученные Вами результаты в области теоретической и экспериментальной ядерной физики, физики высоких плотностей энергии нашли широкое применение при разработке отечественного ядерного и термоядерного оружия, создании методов обеспечения его надежности и безопасности эксплуатации в условиях отсутствия натурных испытаний.

Вам принадлежит исключительная роль в формировании современного научного облика Российского федерального ядерного центра – Всероссийского НИИ экспериментальной физики, в обеспечении высокой эффективности и результативности его работы.

Вы всегда в гуще самых важных событий, Ваши энциклопедические знания, опыт и неиссякаемая энергия являются ярким примером выполнения священного долга гражданина и ученого перед Родиной.

Ваша мудрость и незыблемый авторитет являются важнейшими факторами значимости решений научно-технического совета Военно-промышленной комиссии при правительстве Российской Федерации.

Разделяя с Вами радость и волнение этого дня, от всей души желаю Вам, уважаемый Радий Иванович, доброго здоровья, благополучия, новых творческих успехов на благо великой России.

Председатель научно-технического совета Военно-промышленной комиссии при правительстве Российской Федерации – заместитель председателя Военно-промышленной комиссии при правительстве Российской Федерации, академик РАН Ю. Михайлов

Уважаемый Радий Иванович!
От всего сердца поздравляю Вас с 75-летием!

В любой отрасли есть специалисты, на чье мнение ориентируются коллеги, чьи достижения на десятилетия вперед определяют магистральные направления развития. Несомненно, что в области теоретической и экспериментальной ядерной физики Вы являетесь непререкаемым авторитетом! Ваши исследования стали основой для формирования ядерного арсенала страны, гарантирующего безопасность и суверенитет России!

Именно Вы в непростые 90-е годы сохранили и сформировали современный научный облик Российского федерального ядерного центра ВНИИ экспериментальной физики, где сегодня эффективно работает целая система институтов и КБ. Здесь ведутся перспективные исследования, специалисты всей страны получают бесценный опыт. Здесь реализуются не только оборонные программы, но и эффективно проводится конверсия науки и производства! РФЯЦ-ВНИИЭФ стал базой для формирующегося Инновационного кластера Нижегородской области, потенциал которого в ближайшем будущем даст старт развитию инновационной экономики.

Мне очень приятно отметить, что, руководя градообразующим предприятием, Вы огромное внимание уделяете городу Саров, Саровскому технопарку, а также великим православным святыням, связанным с именем преподобного Серафима Саровского. Ваша выдающаяся научная, производственная и общественная деятельность отмечена многочисленными премиями и наградами государства и Русской православной церкви. Но, пожалуй, самой большой наградой за Ваш труд является искреннее уважение и признание со стороны россиян, для которых Саров стал синонимом интеллектуальной, оборонной и духовной мощи нашего Отечества!

Позвольте мне выразить свое восхищение масштабом Вашей личности и Ваших заслуг и от всей души пожелать Вам в день юбилея здоровья, счастья, успехов в научном поиске, новых идей и достижений на благо Нижегородской области и всей нашей страны!

Губернатор Нижегородской области В.П. Шанцев

Уважаемый Радий Иванович!
Тепло и сердечно поздравляю Вас с 75-летним юбилеем!

Вас знают как выдающегося ученого-физика и организатора науки, человека высокой культуры и профессионализма. Вы являетесь примером добросовестного отношения к делу, гражданской ответственности и принципиальности.

Многие годы возглавляя РФЯЦ-ВНИИЭФ, Вы внесли огромный вклад в решение общенациональных задач по обеспечению высокого уровня научно-технической деятельности в сфере разработки и сопровождения ядерного арсенала страны.

О Ваших выдающихся заслугах свидетельствуют не только многочисленные государственные награды и научные звания, но и высочайший авторитет среди специалистов в области теоретической и экспериментальной физики, искреннее уважение коллег. Ваши достижения на научном и общественном поприще вызывают восхищение и гордость наших земляков и всех россиян.

Сегодня Ваши разносторонние знания, огромный опыт, талант ученого и организатора, создателя целого ряда научных школ, человека с активной жизненной позицией востребованы на посту научного руководителя Саровского ядерного центра.

Нас связывают многолетние деловые контакты и дружеские отношения, которыми мы очень дорожим. Глубоко признателен Вам за Вашу постоянную готовность к сотрудничеству, активное участие в решении важнейших задач развития регионов страны.

Уверен, что Ваша созидательная деятельность и впредь будет способствовать укреплению научно-производственного потенциала России, модернизации отечественной экономики, обеспечению спокойной и безопасной жизни наших сограждан.

Желаю Вам, уважаемый Радий Иванович, крепкого здоровья, счастья, благополучия, мира и добра!

Губернатор Самарской области Н. Меркушкин

Научному руководителю ВНИИЭФ, ученому и академику, Почетному гражданину Нижегородской области, городов Нижний Новгород, Саров Радию Ивановичу ИЛЬКАЕВУ – 75 лет

Командование и личный состав 3 ЦНИИ МО РФ сердечно поздравляют Радия Ивановича Илькаева со знаменательной датой!

Огромен вклад Радия Ивановича в создание отечественного ядерного и термоядерного оружия. Ведь при личном участии юбиляра разработаны первичные источники термоядерных зарядов, зарядов переменной мощности, образцов оружия со специальными поражающими факторами.

В возглавляемых Радием Ивановичем научных школах воспитан ряд талантливых специалистов и руководителей структурных подразделений ВНИИЭФ. Под научным руководством Радия Ивановича ВНИИЭФ плодотворно сотрудничает с ведущими зарубежными и отечественными научными организациями, в том числе с 3 ЦНИИ МО РФ – головной научно-исследовательской и испытательной организацией Минобороны в области создания и развития боевых частей, ракет, артиллерийских боеприпасов, а также комплексов вооружения РВиА Сухопутных войск ВС РФ.

Большой благодарности заслуживает общественная деятельность Радия Ивановича, в том числе работа по восстановлению мест, связанных с жизнью преподобного Серафима Саровского – одного из наиболее почитаемых святых Русской православной церкви.

Вполне заслуженно и достойно плодотворная деятельность Радия Ивановича отмечена многими государственными наградами, званием «Заслуженный деятель науки Российской Федерации», многочисленными премиями.

От всей души желаем Радию Ивановичу крепкого здоровья, личного и семейного благополучия. Выражаем надежду на дальнейшее плодотворное сотрудничество с Вами и коллективом ВНИИЭФ.

Начальник 3 ЦНИИ МО РФ И.Б. Шеремет

Уважаемый Радий Иванович!
Примите мои поздравления с 75-летием!

Вы по праву принадлежите к числу ученых, чьи фундаментальные труды и новаторские разработки легли в основу перспективных научных направлений. Ученый с мировым именем, Вы многое сделали для развития ядерной энергетики и внесли огромный вклад в укрепление национальной безопасности России.

Как выдающийся ученый и талантливый организатор Вы являетесь замечательным наставником, отдавшим немало сил и энергии подготовке молодых специалистов, сохранению преемственности поколений атомщиков. Ваши профессионализм и личные качества вызывают признание и глубокое уважение как у Ваших учеников и последователей, так и у всех, кто с Вами трудится и Вас знает.

Выражая свое восхищение Вашим талантом, энергией, активной наставнической деятельностью и стремлением делиться своими знаниями с новым поколением, желаю Вам крепкого здоровья, семейного благополучия и успехов во всех начинаниях.

Президент ОАО «ТВЭЛ» Ю.А. Оленин

ГОЛОВНОЙ ИНСТИТУТ ВНИПИЭТ

Глубокоуважаемый Радий Иванович!
От имени коллектива ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ» и от себя лично сердечно поздравляю Вас со знаменательной датой – днем Вашего 75-летия!

Ваша трудовая деятельность – это биография атомной отрасли, ведь Вы прошли славный трудовой путь от начинающего ученого во ВНИИ экспериментальной физики до директора РФЯЦ–ВНИИЭФ, а затем и научного руководителя ядерного центра. Важно, что сегодня Ваши опыт, знания и творческая энергия направлены на развитие отечественной ядерной науки. Благодаря Вашим фундаментальным разработкам удалось создать уникальные комплексы для технического оснащения ядерного арсенала России и новейшие образцы вооружений, которые позволили укрепить обороноспособность нашего Отечества.

В день юбилея от всей души желаю Вам, дорогой Радий Иванович, крепкого здоровья, благополучия, жизненных сил и неиссякаемой энергии в деле созидания сильной, процветающей России! Пусть Ваша жизнь всегда остается наполненной пониманием и поддержкой единомышленников, теплом домашнего очага, любовью родных и близких!

С глубоким уважением и наилучшими пожеланиями,
генеральный директор ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ»
С.В. Онуфриенко

Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе

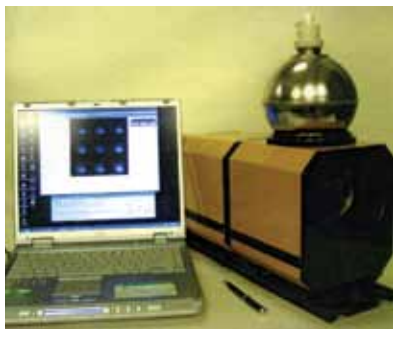
Глубокоуважаемый Радий Иванович!
От лица сотрудников Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН сердечно поздравляю Вас с семидесятипятилетием!

Более полувека Ваша жизнь и научная деятельность ученого, выдающегося специалиста в области теоретической и экспериментальной ядерной физики неразрывно связаны с ВНИИ экспериментальной физики – Российским ядерным центром в Сарове. Попав в него после окончания физфака Ленинградского государственного университета, Вы прошли путь от начинающего исследователя до директора легендарного Саровского центра, а в настоящее время его научного руководителя.

Российский федеральный ядерный центр, который через три года отметит 70-летие, имеет славную и яркую историю. Он был создан сразу после окончания Великой Отечественной войны в самом начале уже другой войны – «холодной». Несмотря на все трудности послевоенного периода были найдены средства и люди, которые самоотверженно включились в работу. Роль Центра в истории нашей родины невозможно переоценить. Первые результаты его деятельности стали известны миру уже через три с небольшим года после его организации в 1946 году, а еще через четыре года был второй триумф – взрыв водородной бомбы. Разумеется, Центр начал работу не с чистого листа, многие институты и промышленные организации вели исследования и разработки в условиях военного времени. Тем не менее, многочисленные их героические усилия нашли свое окончательное завершение в деятельности Саровского центра.

С историей Центра неразрывно связаны имена выдающихся советских физиков И.В. Курчатова, Ю.Б. Харитона, Я.Б. Зельдовича, А.Д. Сахарова, многих ярких руководителей отечественной науки и промышленности. В этом ряду навсегда останется и Ваше имя, Радий Иванович, как организатора многих разработок в области ядерного оружия и научно-технического сопровождения ядерного арсенала России. Вами внесен основополагающий вклад в разработку первичных источников термоядерных зарядов, зарядов переменной мощности, оружия со специальными поражающими факторами, в обеспечение надежности ядерного оружия и безопасности его хранения, в исследования поражающих факторов ядерного взрыва. Так, предложенный Вами способ повышения энерговыделения первичных источников получил широкое распространение при разработке различных их типов и лег в основу ядерного арсенала России. Результаты этих работ явились важным этапом в развитии ядерного оружия в Советском Союзе и позднее в России. Большой вклад внесен Вами в проблему теоретического и экспериментального исследования живучести отечественных ядерных зарядов и боеприпасов с учетом угрозы создания в США системы ПРО, оснащенной ядерными зарядами. Это направление приобретает особую актуальность в XXI веке – в связи с выходом США из Договора по ПРО, работами по созданию национальной системы ПРО США и разработками средств противодействия системе ПРО.

Дорогой Радий Иванович, Вы являлись научным руководителем и участником работ по физико-математическому моделированию процессов, происходящих в термоядерных зарядах переменной мощности. При этом была подтверждена высокая степень адекватности развитых представлений и созданных моделей реальным процессам. Комплекс этих работ стал одним из оснований, на которых зиждется вся существующая система физико-математического моделирования процессов, происходящих в ядерных зарядах, – основного отечественного инструмента научно-технического сопровождения совершенствования ядерного оружия в отсутствие ядерных испытаний. Эти работы в 1994 году были удостоены Государственной премии РФ. По Вашей инициативе в ответ на военный и политический вызов США, создавших нейтронные заряды для оснащения различных видов вооружений блока НАТО, в нашей стране были разработаны ядерные заряды переменной мощности с повышенными специальными поражающими факторами. Этим был дан конструктивный ответ на вызов Запада.



Реализованный в отделе лазерно-физических исследований Центра уникальный высокоскоростной многокадровый фоторегистратор для ИК области спектра, в котором используются фотоприемники, разработанные в Физтехе

На протяжении всей Вашей научной и конструкторской деятельности Вы много и плодотворно работали в области обеспечения безопасности ядерного оружия: это относится как к повышению эксплуатационных возможностей, так и к проблеме сокращения значительной части ядерного арсенала. В последние годы под Вашим руководством интенсивно развиваются научные основы изучения поведения делящихся материалов в специальных натурных неядерно-взрывных экспериментах и разрабатывается технология проведения этих исследований.

А.Г. Забродский

Дорогой Радий Иванович, Вашу научную деятельность физика-теоретика, экспериментатора и конструктора Вы успешно сочетаете с научно-организационной. С начала 1990-х Вы возглавили работу по реорганизации деятельности уникального Саровского центра страны применительно к новым экономическим условиям. В составе Центра была создана и эффективно работает целая система научных институтов и КБ. Под Вашим научным руководством проведен огромный цикл работ по фундаментальным исследованиям в области физики лазеров и свойств высокотемпературной плазмы. Проведены уникальные исследования по лазерному сжатию термоядерных мишеней и распространению рентгеновского излучения в протяженных замкнутых полостях. Создана новая мощная лазерная установка «Луч». На ее основе в настоящее время разрабатывается установка большей мощности «Искра-6», которая позволит провести исследования по физике термоядерных мишеней вблизи порога зажигания. Проводимые исследования эффективно сочетаются с использованием оригинальных методов физико-математического моделирования в крупнейшем в России вычислительном центре РФЯЦ – ВНИИЭФ.

Саровский центр плодотворно сотрудничает с ведущими академическими и отраслевыми институтами Российской Федерации по фундаментальным и прикладным проблемам, поддерживая активные научные связи со многими зарубежными организациями. Центр является научной организацией мирового уровня по исследованию экстремальных состояний вещества. Проводит международную конференцию по ударным волнам, детонации, высокоскоростному соударению, регистрации быстро протекающих процессов в микро– и наносекундном диапазоне. Конференция носит имя основателя Центра академика Ю.Б. Харитона – физтеховца, ученика А.Ф. Иоффе. Харитоновские чтения, на которые приезжают ведущие ученые со всего мира, блестяще организованы. Многие считают эту конференцию одной из лучших в мире, где помимо обширной научной программы, острых дискуссий и деловых встреч организаторам удалось создать удивительно теплую, дружескую атмосферу, сделать интересным само пребывание в Сарове.

Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе РАН имеет давние связи с Саровским центром: академики Курчатов, Зельдович, Харитон, будучи молодыми, начинали свою научную деятельность в Физтехе и участвовали в научном семинаре А.Ф.Иоффе, где обсуждались проблемы физики атомного ядра. В Физтехе приказами директора академика А.Ф.Иоффе в 1932 году была создана ядерная группа, а в 1943 году – знаменитая лаборатория № 2 –прародитель Курчатовского института, ставшая затем в АН СССР самостоятельным подразделением, сотрудники которого внесли огромный вклад в создание отечественной атомной бомбы. Это наши общие корни, зародившиеся в предвоенные годы и годы войны. В 80-е годы XX века в связи с разработкой в Центре мощных импульсных лазеров в ИК спектральном диапазоне 1.3-10.6 мкм возникла проблема количественной диагностики полей излучения таких источников. Совместные пионерские исследования Физтеха и Центра в этой области привели к созданию принципиально новых фоторегистраторов – систем, основанных на управлении током газового разряда полупроводниковым фотоприемником, а также приборов, основанных на тепловой сенсибилизации классических галогенсеребряных материалов. По чувствительности, быстродействию и динамическому диапазону регистрируемых распределений излучения эти устройства существенно превысили характеристики других фоторегистраторов для ИК области. Эти совместные работы Центра и ФТИ были отмечены присуждением Государственной премии СССР 1986 г.

Много лет Физтех сотрудничает с Центром в области создания мощных полупроводниковых коммутаторов для систем импульсного питания сверхмощных лазеров. Разработанные в нашем институте и переданные в серийное производство принципиально новые полупроводниковые приборы позволили еще в 90-е годы создать в РФЯЦ – ВНИИЭФ самые мощные в мире полупроводниковые переключатели на ток до 500 кА, которые успешно прошли испытания в США в рамках программы National Ignition Facility в конце 90-х.

Несомненный интерес представляло для физтеховцев участие в создании в РФЯЦ – ВНИИЭФ уникальной импульсной конденсаторной батареи с полупроводниковыми РВД-коммутаторами с суммарным током в импульсе около 1.5 МА, которая надежно работает с 2002 г. и является, пожалуй, самой мощной в мире работающей импульсной системой с полупроводниковой коммутацией.

В настоящее время Физтех участвует в создании во ВНИИЭФ уникальной установки УФЛ-2М, в которой полупроводниковые РВД-коммутаторы будут коммутировать немыслимые ранее для полупроводниковых систем токи около 110 МА с высокой степенью надежности и большим ресурсом.

В минувшем десятилетии между Институтом и Центром завязалось сотрудничество в области баллистики. По заказу Центра Институтом были подготовлены предложения по составу и основным техническим параметрам баллистических установок, алгоритмам и программам расчета характеристик объектов по их траекторным данным. Это сотрудничество продолжает активно развиваться.

Полупроводниковый РВД-коммутатор на ток 300 кА и напряжение 24 кВ для конденсаторной батареи

Дорогой Радий Иванович! Ваши выдающиеся научные успехи и достижения, Ваша научно-организаторская деятельность в Саровском центре отмечены государственными и академическими наградами и премиями. Вызывает восхищение Ваша ответственная гражданская позиция по важнейшим вопросам развития науки и государства. Поздравляя Вас с прекрасным юбилеем, физтеховцы желают Вам крепкого здоровья, благополучия, новых творческих научных успехов и выражают уверенность в дальнейшем тесном научном сотрудничестве Центра и Физтеха!

Директор ФТИ им. А.Ф. Иоффе
член-корр. РАН
А.Г. ЗАБРОДСКИЙ

К юбилею Р.И. Илькаева

Илькаев на открытии форума «Молодёжный инновационный центр «Система-Саров», 04.10.2010

Впервые меня судьба свела с Р.И. Илькаевым в 80-х годах, когда я работал директором головного института в области ПРО. Генеральным конструктором института был А.Г. Басистов. Научный руководитель и директор ВНИИЭФ Ю.Б. Харитон и его «правая рука» Р.И. Илькаев довольно часто бывали в нашем институте. Их вклад в развитие нового научного направления, связанного с созданием системы ПРО, уже стал достоянием истории, одной из ярких её страниц. Но в этой короткой статье мне хочется остановиться лишь на вкладе Р.И. Илькаева в развитие научно-технической и организационной деятельности гражданской направленности.

Имея счастливую возможность взаимодействовать с такими людьми, как Р.И. Илькаев, невольно задумываешься над тем, каким образом природа и общество выдвигают такие личности на первый план и награждают их талантом и возможностями преодолевать непреодолимое. По всей видимости, решающую роль в этом играет время: для каждого исторического периода характерна своя исключительная особенность, выражающаяся в появлении особого спроса на таланты, способные решать качественно новые проблемы, отражающие вызовы времени.Именно вызовы времени формируют и выдвигают на первый план личности, способные преодолевать «непреодолимое». Именно им становится посильным то, что для большинства из нас находится за пределами возможного. Именно такие люди в условиях крутых перемен и кризисов оказываются способными генерировать принципиально новые и жизнеспособные идеи. И именно эта способность определяет масштаб их личности.

В подтверждение этих слов приведу лишь один пример.

За последние 20 лет на фоне катастрофичных изменений, произошедших в оборонно-промышленном комплексе, в ядерно-оружейном комплексе последствия «реформ» сказались гораздо менее разрушительно. Решающую роль в этом сыграла традиционная сплоченность научно-производственных коллективов отрасли и высокопрофессиональный уровень управления ею. Постоянные самоограничения ряда свобод, обусловленные спецификой работ в отрасли, гармонично компенсируются профессиональной солидарностью, дружелюбием и чувством юмора ее тружеников. ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», став одним их бесспорных мировых лидеров в области исследований быстрых и сверхбыстрых процессов, обусловивших фундаментальное развитие специальных разделов математики, физики специальных материалов, информатики, обладая развитой инфраструктурой, позволяющей осуществлять масштабные исследования, мог бы вполне благополучно использовать завоеванные позиции и безбедно осуществлять свою миссию даже в условиях перманентных кризисов... И тем не менее, на фоне относительного благополучия Р.И. Илькаев принимает неожиданное по тем временам (начало 2000 г.!) решение о создании совместно с АФК «Система» на «приграничной» с Ядерным центром территории технопарка «Система-Саров». Сейчас, спустя десять лет, бесспорность, оправданность и уместность такого решения уже не подвергается сомнению... Но это сейчас, а не 10 лет назад. Тогда по всем фронтам необходимо было преодолевать как минимум «пассивное сопротивление». А для этого от руководства ВНИИЭФ требовалось повседневно проявлять и последовательность в осуществлении решения, и настойчивость, и принимать на себя немалые риски. И всё это – во имя наиболее полного и эффективного использования высочайшего научно-технического потенциала института в интересах инновационного развития страны. Дальнейшая практика в осуществлении замысла показала, что на фоне чрезвычайно затратных решений, принятых на уровне государства о создании инновационных центров типа ОЭЗ (Дубна, Томск), фонда «Сколково» и др., технопарк «Саров» остаётся бесспорно позитивным примером эффективного частно-государственного партнерства. Особо хочется отметить, что с назначением генеральным директором ВНИИЭФ В.Е. Костюкова технопарк получил весьма ощутимый дополнительный импульс развития.

Сейчас созданы все условия для образования технологического кластера «Саров». В условиях кластера у компаний появятся уникальные возможности для оптимизации инженерных и технологических решений, возможность использования множества взаимодополняющих различных технологий и, как следствие, технологических прорывов. Наряду с этим, кластер может стать самым эффективным средством трансфера технологий в сторону бизнеса.

Немалую роль в развитии замысла сыграли удивительные для нашего времени личные качества Р.И. Илькаева: его органичная интеллигентность и какая-то только ему присущая «мягкость» в суждениях. При этом острота и сила аргументов, которые он использует, от этого никак не снижаются.

Будущее ВНИИЭФ является частью будущего отечественной и мировой науки, частью будущей России. Каждому, кто стремится понять себя в стремительно изменяющемся глобальном мире, знакомо обнадеживающее чувство неслыханных возможностей развития, но и неслыханных опасностей... Это глобальные проблемы глобального развития. И разрешение этих проблем немыслимо без опоры на новые знания. А главная миссия ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», как мне представляется, и состоит в преумножении знаний. И каждый, кто по роду своей деятельности в той или иной мере соприкасается с Р.И. Илькаевым, невольно ощущает свою личную причастность к решению глобальных проблем. И это ощущение причастности особенно дорого еще и потому, что каждый из нас понимает, что Р.И. Илькаев не из той породы людей, которые перед трудностями готовы «спустить флаг». А это, в свою очередь, позволяет удерживать ситуацию под контролем даже в самые кризисные периоды и, что особенно важно, способствует единению прославленного коллектива Ядерного центра.

75 лет для подлинного ученого – это лишь пора зрелости. И мы вправе ждать от Р.И. Илькаева постижения новых научных истин. Пожелаем же ему успехов в этом!

Н.В. МИХАЙЛОВ,
д.э.н., профессор, советник генерального директора ОАО «РТИ»

ТРИНИТИ

Глубокоуважаемый Радий Иванович!
От имени коллектива сотрудников Государственного научного центра Российской Федерации «Троицкий институт инновационных и термоядерных исследований» сердечно поздравляю Вас с юбилеем!

Начав свою научную и трудовую деятельность молодым специалистом в теоретическом отделении ВНИИЭФ, Вы прошли путь до директора, а ныне научного руководителя РФЯЦ-ВНИИЭФ, отдавая свои силы и знания развитию и укреплению обороноспособности нашей страны.

На всех этапах своей деятельности Вы активно участвовали в разработке и совершенствовании различных образцов ядерных и термоядерных зарядов, составляющих ядерный щит России.

Вы являетесь инициатором разработки ряда новых фундаментальных и научно-технических направлений, обусловленных отсутствием испытаний, сокращением и контролем ядерных вооружений, развитием международного сотрудничества и возникновением новых неядерных тематик.

Хочу отметить, что ГНЦ РФ ТРИНИТИ и РФЯЦ-ВНИИЭФ плодотворно сотрудничали по лазерным и термоядерным тематикам. В их рамках проводились совместные теоретические, вычислительные и экспериментальные работы по развитию теоретических основ рентгеновских лазеров, по исследованию физических механизмов и процессов лазерного термоядерного синтеза, по развитию и созданию методов и средств исследования, по обоснованию и проектированию крупных установок ЛТС. Как результат были проведены испытания мощного рентгеновского лазера, создана уникальная установка «ЛУЧ», спроектирован комплекс «УФЛ-М», созданы методы и средства измерения, позволяющие получать достоверную и обоснованную количественную информацию о параметрах плазмы и мощности рентгеновского излучения.

От всей души желаю Вам крепкого здоровья, счастья, творческого долголетия и дальнейшей плодотворной работы.

Директор ГНЦ РФ ТРИНИТИ, доктор физико-математических наук, профессор
В.Е. Черковец

Уважаемый Радий Иванович!
Коллектив ОАО «НПО «СПЛАВ»
выражает Вам глубочайшее уважение
и поздравляет Вас с 75-летием со дня рождения!

Талант, трудолюбие, воля, целеустремленность, неутолимое стремление к развитию и совершенствованию – благодаря этим качествам Вы достигли результатов и высот, которыми вправе гордиться профессионал самого высокого уровня. Вы – известный ученый, выдающийся изобретатель и экспериментатор, опытный руководитель.

Наше тесное сотрудничество началось в год, когда Вы возглавили Саровский ядерный центр. Это сотрудничество стало многогранным и охватило большинство направлений по разработке образцов военной техники, проводимых нашим предприятием. Особенно плодотворно мы сотрудничали на рубеже тысячелетий, когда результатами наших работ стали образцы военной техники, превосходящие отечественные и зарубежные аналоги. Были созданы головные части повышенного могущества с поражающим элементом. Эти изделия и до настоящего времени не потеряли своей привлекательности для заказчиков вооружения как у нас в стране, так и за рубежом.

Найти свое призвание – это счастье. Вы – счастливый человек! Пусть никогда не иссякают силы, пусть всегда будут возможности для воплощения замыслов!

В этот замечательный день юбилея желаем Вам, уважаемый Радий Иванович, и Вашим близким здоровья, счастья, благополучия, ярких событий, уютного тепла в доме, верных друзей, душевной гармонии в семье, в дружбе и на работе.

Генеральный директор – генеральный конструктор ОАО «НПО «СПЛАВ», Герой Российской Федерации, лауреат Ленинской и Государственной премий, академик РАРАН, доктор технических наук, профессор Н.А. Макаровец

Уважаемый Радий Иванович!
От имени коллектива воронежского Конструкторского бюро химавтоматики и от себя лично поздравляю Вас с 75-летием со дня рождения!

Свой долгий профессиональный путь Вы посвятили созданию ядерного оружия – делу большой государственной значимости и высокого научного интереса. Раскрывая тайны энергии, сокрытой в мельчайших крупицах бытия, Вы обеспечили создание надежного ракетно-ядерного щита для нашей Родины. Именно он сегодня остается единственным гарантом мирного сосуществования России с другими государствами.

Все эти годы наша трудовая деятельность шла параллельными курсами: ВНИИЭФ под Вашим руководством создавал ядерные боезаряды, а КБХА разрабатывало ракетные двигатели для средств их доставки. Символично, что в наступившем веке наши пути пересеклись на новом – гражданском – поприще, в области создания и использования суперкомпьютеров. Уверен, что Ваши опыт и знания еще не один год будут служить добрую службу нашему Отечеству в решении как оборонных задач, так и научно-прикладных вопросов подобного широкого профиля.

Крепкого Вам здоровья, долгих лет жизни, талантливых учеников, счастья и благополучия!

Генеральный директор – генеральный конструктор ОАО КБХА В.С. Рачук

Юбилей уважаемого руководителя выдающегося предприятия с мировым именем – хороший повод взглянуть на развитие взаимных отношений в прошлом и на их перспективу в будущем.

А.К. Панюшкин, директор ООО НПФ «Сосны»

Отношения между нашими предприятиями складывались и развивались в непростых экономических условиях. НПФ «Сосны» появилась на свет в 1992 году, в постперестроечный период, с целью обеспечить приемлемое существование группы профессионалов в области атомной техники и технологии. Радий Иванович принял пост директора ВНИИЭФ в 1996 году, поставив основной своей задачей спасти коллектив и технологии, не растерять накопленный за годы существования института потенциал, необходимый для поддержания обороноспособности России. И в трудные годы это было проявлением настоящей преданности стране и своему делу.

В XXI веке возрождение России связывают с инновациями высоких технологий. Поле деятельности, которое наши предприятия успешно возделывают, можно обозначить как «внедрение новых высокоэффективных и безопасных технологий для обращения с ядерным топливом на всех этапах ядерного топливного цикла». Опыт, накопленный при создании ядерного оружия, может и должен применяться для развития гражданских технологий. Транспортирование свежего и отработавшего топлива ядерных реакторов, перевод ОЯТ в состояние, пригодное для перевозки и длительного хранения, сертификация российских и зарубежных контейнеров для различных целей, обоснование всех видов безопасности обращения с ядерным топливом, снижение риска радиационного воздействия и повышение экологической безопасности – вот некоторые из направлений нашей совместной работы в последние годы.

Наиболее значимые совместные проекты последних лет – разработка технологии и оборудования для перетаривания поврежденных ОТВС в пеналы в институте «Винча» с целью дальнейшей перевозки и переработки, обоснование безопасности конструкции упаковки и воздушной перевозки ОТВС реактора VVR-S из Румынии – свидетельствуют о том, что союз частного бизнеса и государственного предприятия содержит в себе большие потенциальные возможности. Итогом этих проектов были, как правило, удовлетворенность хорошо выполненной работой, гордость за причастность к большим и важным делам, взаимный профессиональный рост.

Еще больше нам предстоит сделать в будущем. Эксплуатация существующих и пуск в эксплуатацию новых реакторных блоков различного типа невозможны без освобождения бассейнов выдержки и водных хранилищ российских АЭС от ОЯТ, что, в свою очередь, предполагает переход на сухие способы его хранения, а также совершенствование парка контейнеров для транспортирования. Обе задачи нашли свое отражение в комплексных программах Госкорпорации «Росатом», что свидетельствует о государственной важности этих задач.

Для предприятий атомной отрасли укрепление глобальной безопасности и ядерного нераспространения является приоритетным вопросом, связанным с правом на жизнь каждого человека. В связи с этим актуальной остается задача аккумуляции ядерного топлива, содержащего ВОУ, где бы оно ни находилось, и использования его в целях, исключающих военное применение. Для ее решения необходимо создавать новые типы контейнеров и транспортных средств, что позволит в сложных геополитических условиях принимать неординарные решения. Создание упаковки типа «С», обладающей повышенными параметрами безопасности при воздушных перевозках, – пример совместного проекта, успешно реализованного международной командой, в состав которой входили специалисты как РФЯЦ-ВНИИЭФ, так и НПФ «Сосны».

Масштаб и сложность изложенных выше задач с неизбежностью свидетельствуют о повышении роли ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» как организации, которая, наряду с другими задачами, в качестве рабочего органа Госкорпорации «Росатом» обосновывает или подтверждает безопасность любых видов обращения с ОЯТ и разрабатывает сертификаты-разрешения на конструкцию упаковки и перевозку радиоактивных веществ. Научно-производственная фирма «Сосны» надеется на то, что в ближайшем будущем нас ожидают новые интересные и сложные задачи, для решения которых будет востребован весь интеллектуальный потенциал, накопленный сотрудниками ВНИИЭФ.

История атомной отрасли России подтверждает, насколько велика роль руководителя предприятия. Она состоит не только в принятии принципиальных решений. Задача руководителя такого ранга – уловить важнейшие тенденции в атомной технике и технологии, предвидеть порой невероятные пути их развития, сформулировать на первый взгляд непосильные цели, спланировать и взаимоувязать последовательность шагов для их достижения, найти средства и ресурсы для реализации каждого этапа, добиться выполнения работы в срок и с наилучшим качеством.

Жизненный путь Радия Ивановича, его деятельность на посту директора ВНИИЭФ, а ныне – научного руководителя, свидетельствуют о том, что это подлинный лидер. Под его руководством институт поддерживает ядерный потенциал нашей страны; развивает базовую науку, без которой невозможно ни содержать, ни модернизировать ядерное оружие. И, конечно, большое внимание уделяется развитию современных технологий, в первую очередь, информационных, где институт имеет большие достижения. Все это говорит о том, что Р.И. Илькаев – руководитель государственного масштаба, обладающий всеми необходимыми качествами для того, чтобы достойно ответить на вызов нового времени и привести ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» к новым победам.

Международная команда разработчиков первой в мире упаковки типа С для перевозки отработавшего топлива исследовательских реакторов

Коллектив ООО НПФ «Сосны» сердечно поздравляет Радия Ивановича Илькаева с 75-летием и желает прежде всего здоровья, творческого долголетия, удачи во всех начинаниях, надежных коллег и друзей!

Глубокоуважаемый Радий Иванович!
Примите самые искренние и горячие поздравления своих уральских коллег со знаменательной юбилейной датой в Вашей жизни – 75-летием со дня рождения!

Многолетнее творческое сотрудничество с Вами и находящимся под Вашим научным руководством коллективом ВНИИЭФ даёт нам право и основания дать высокую оценку Вашему преданному и беззаветному служению нашей великой Родине, делу укрепления её обороноспособности, национальной безопасности и суверенитета.

За время работы в отрасли, которое отсчитывается от 1961 г. – года окончания Ленинградского университета, Вы прошли трудный и интересный путь становления научного сотрудника и организатора научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в одной из самых важных областей оборонной деятельности государственного значения.

Ваши научные работы непосредственно посвящены созданию и модернизации ядерного и термоядерного оружия, фундаментальным исследованиям в областях теоретической и экспериментальной физики, связанных с динамикой плазмы, термоядерными и нейтронно-ядерными процессами, взаимодействием излучений с веществом, лазерным термоядерным синтезом.

Встреча директоров ядерных институтов России и США, 2004 г.

После 1988 г. в течение восьми лет Вы последовательно занимали должности начальника конструкторского отделения, первого заместителя главного конструктора, первого заместителя научного руководителя. С 1996 г. по 2007 г. Вы были директором РФЯЦ-ВНИИЭФ и многое сделали для формирования современного научного облика этого всемирно известного ядерного центра.

И в настоящее время, работая научным руководителем ВНИИЭФ, Вы продолжаете активно влиять на его научно-техническую политику и на направления деятельности всего российского ядерного оружейного комплекса.

Вы возглавляете НТС ЯОК Росатома, НТС и диссертационный совет ВНИИЭФ, специализированный отраслевой совет ВАК и секцию НТС по специальным системам на новых физических принципах.

Ваш весомый вклад в обеспечение обороноспособности государства получил высокую оценку: Вы дважды удостоены звания лауреата Государственной премии СССР, званий лауреата Государственной премии РФ и лауреата премии Правительства РФ, награждены орденом «За заслуги перед Отечеством» III ст., Орденом Почёта, отмечены академической наградой – Золотой медалью РАН имени А.Д. Сахарова. Широк спектр Вашей общественной работы и международной научно-технической деятельности, которым Вы уделяете большое и постоянное внимание.

Дорогой Радий Иванович! Поздравляя Вас с юбилеем, желаем Вам дальнейших творческих достижений; здоровья и благополучия Вам и всей Вашей семье!

Директор РФЯЦ-ВНИИТФ, к.э.н. М.Е. Железнов
Научный руководитель, академик РАН Г.Н. Рыкованов
Почетный научный руководитель, академик РАН Е.Н. Аврорин
Главный конструктор, д.ф.м.н. Д.В. Петров
Главный конструктор, к.т.н. С.Г. Андреев

Уважаемый Радий Иванович!
От имени коллектива Федерального государственного унитарного предприятия «Приборостроительный завод» и от себя лично сердечно поздравляю Вас с 75-летним юбилеем!

С Вашим именем напрямую связаны судьбоносные события в становлении и развитии атомной отрасли страны. Вы являетесь выдающимся специалистом в областях теоретической и экспериментальной ядерной физики, связанных с созданием ядерного и термоядерного оружия.

Ваша профессиональная деятельность на протяжении многих лет является ярким примером реализации талантов на благо Отечества. Многочисленные исследовательские работы стали бесценным достоянием науки, а практические разработки лежат в основе современного ядерного арсенала России. Под Вашим научным руководством были созданы уникальные вычислительные и экспериментальные комплексы, которые позволили существенно укрепить обороноспособность нашего государства.

Именно Вам принадлежит одна из ключевых ролей в формировании современного облика Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной физики. Благодаря Вашему руководству институт получил статус Российского федерального ядерного центра.

Радий Иванович, Вы пользуетесь непререкаемым авторитетом и безграничным уважением у представителей научной элиты России и мира. В знак высокой оценки и признания Вашей многогранной творческой деятельности Вам неоднократно вручались ордена, медали, государственные и правительственные премии.

Ваша деятельность во все времена и для всех поколений будет примером самоотверженного служения любимому делу, укрепляя связь времен и преемственность поколений в России.

В этот знаменательный день выражаю глубокое уважение Вашей преданности делу укрепления ядерного щита нашей Родины.

От всей души желаю успешной и плодотворной работы, сохранения присущей Вам остроты ума, широты мышления и гражданской ответственности перед Отечеством.

Желаю Вам и Вашим родным здоровья, счастья и благополучия! Пусть всегда рядом будет Ваша семья, самые дорогие и близкие люди!

Генеральный директор ФГУП «ПСЗ»
М.И. Похлебаев

Уважаемый Радий Иванович!

В день Вашего 75-летия весь оборонно-промышленный комплекс России будет чествовать Вас, выдающегося ученого, крупного организатора, талантливого конструктора, замечательного человека, гражданина и патриота. Коллектив Центрального НИИ химии и механики выражает Вам глубокую признательность за Вашу работу в области обеспечения обороноспособности нашей страны, за Ваши усилия по развитию такой важной отрасли народного хозяйства, как атомная промышленность, за сохранение и преумножение славных традиций великих русских оружейников, за упорство и настойчивость в достижении главной цели – процветания отечественной фундаментальной и прикладной науки, служению которой Вы посвятили свою яркую, богатую событиями жизнь.

Ваша, Радий Иванович, деятельность в такой области научных исследований, как ядерная физика, во многом связана с обеспечением стратегической безопасности нашей Родины. Ваши научные работы сыграли огромную роль в том, что сегодня Российская Федерация продолжает оставаться великой ядерной державой – одним из глобальных полюсов мировой политики.

Пройдя непростой, но почетный путь от рядового инженера-исследователя до директора крупнейшего в стране ядерного научного центра (ВНИИЭФ), Вы не только внесли значительный вклад в создание новых образцов ядерного вооружения, но и создали огромный теоретический задел для проведения расчетно-экспериментальных исследований по моделированию такого сложного физического явления, как ядерный взрыв. Ваши работы в этом направлении соответствовали интересам нашего государства, присоединившегося к Договору о полном запрещении ядерных испытаний. Ваши заслуги в области разработки методов безопасной эксплуатации ядерных и термоядерных боеприпасов, а также ядерных технологий невозможно переоценить.

Вы являетесь достойным продолжателем дела великих советских ученых – Ю.Б. Харитона, Я.Б. Зельдовича, А.Д. Сахарова, создавших ядерный щит Советского Союза в условиях ядерной монополии Соединенных Штатов Америки, угрожавших нашей стране ядерной войной. Являясь достойным учеником этих выдающихся людей, Вы создали собственную научную школу, воспитав не одно поколение специалистов и ученых, сегодня успешно работающих в структуре Росатома.

Нельзя не сказать о Вашем таланте организатора науки, в тяжелые для страны времена принявшего на себя руководство крупнейшим научным ядерным центром России. В сложный период 1990-х гг. Вы не только сохранили научный потенциал и кадровый состав вверенного Вам предприятия, но и значительно укрепили их за счет привлечения талантливой молодежи, для которой высокая честь работать под Вашим началом. Вы сохранили для будущего страны научный центр мирового значения, создававшийся многими поколениями отечественных ученых. И сегодня во многом благодаря Вам наша атомная отрасль уверенно смотрит в будущее, намечая новые перспективы своего развития.

Ваши заслуги были по достоинству оценены государством. Но несмотря на это, Вы не стали почивать на лаврах и продолжаете оставаться в эпицентре научной жизни страны, отдавая все свои силы научному руководству ВНИИЭФ.

Встречи с Вами в 1990-е гг. всегда обогащали нас новыми научными идеями, вдохновляли на творческий поиск и запомнились Вашей доброжелательностью и душевной теплотой.

Вами были заложены основы сотрудничества и взаимодействия РФЯЦ и ФГУП «ЦНИИХМ», которые в дальнейшем получили плодотворное развитие.

В этот знаменательный для Вас и для нас день от всей души хочется пожелать Вам, Радий Иванович, крепкого здоровья, семейного счастья, новых научных достижений, осуществления всех Ваших надежд, долгой и плодотворной работы на благо нашей великой Родины. Долгих лет Вам и всяческого благополучия!

Генеральный директор ГНЦ РФ ФГУП «ЦНИИХМ им. Д.И. Менделеева»,
доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РАРАН
И.Н. Торгун

Атомный проект

Уважаемый Радий Иванович!

Коллектив издательского центра «Курьер-медиа» и редакции журнала «Атомный проект» сердечно поздравляет Вас с замечательным юбилеем.

Мы гордимся тем, что наше сотрудничество с РФЯЦ-ВНИИЭФ насчитывает уже многие годы, и это позволяет нам все глубже и глубже проникать в удивительную атмосферу становления, развития и практической деятельности вашего уникального предприятия, создающего в своих стенах не только уникальное оборудование, но и уникальных людей, беззаветно преданных своему делу.

Желаем вам, уважаемый Радий Иванович, надежных последователей, умных и талантливых учеников, добрых встреч с друзьями.

Пусть всем Вашим начинаниям сопутствует успех!

ЭЛЕМАШ

Глубокоуважаемый Радий Иванович!
От руководства ОАО «Машиностроительный завод»
примите сердечные поздравления с 75-летним юбилеем!

Ваша жизнь, наполненная огромным количеством технических достижений, дает нам право гордиться тем, что Вы являетесь нашим современником! Вы являетесь выдающимся ученым, исследователем в области теоретической и экспериментальной ядерной физики, Ваш научный вклад в области разработок и создания ядерного оружия невозможно переоценить: Вы – лауреат Государственных премий СССР и РФ, отмечены множественными благодарностями, орденами, званиями.

Вы принадлежите к поколению людей, на долю которых выпали самые сложные годы в истории страны и которые с честью выполняли свой гражданский и служебный долг.

Преданность любимому делу, профессиональные, деловые и человеческие качества, огромный творческий потенциал и умение трудиться с полной отдачей сил всегда были надежным залогом Ваших новых успешных проектов, интересных планов и начинаний.

В этот торжественный день примите искренние поздравления с прекрасным юбилеем и добрые пожелания крепкого здоровья, бодрости, счастья, благополучия, новых трудовых побед и долгих лет жизни!

С уважением,
генеральный директор ОАО «МСЗ» О.Л. Седельников

Уважаемый Радий Иванович!
От коллектива ФГУП «ФНПЦ НИИ измерительных систем им. Ю.Е. Седакова» сердечно поздравляем Вас с 75-летним юбилеем!

НИИИС
ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Ваша биография – это творческий путь выдающегося ученого и руководителя, посвятившего свою жизнь созданию и совершенствованию ядерного щита России как гаранта мира на Земле. Выполненные под Вашим руководством исследования и разработки в области физико-математических методов моделирования работы термоядерных зарядов позволили производить отработку ядерного оружия в условиях запрещения натурных испытаний. Они во многом определили современное состояние и стратегию развития отечественного ЯОК. И сегодня Ваши научные изыскания продолжают оставаться на острие современной науки. Вы уделяете огромное внимание обеспечению надежности и безопасности ядерного оружия, исследованию воздействия поражающих факторов ядерного взрыва.

Ваша деятельность на посту директора РФЯЦ-ВНИИЭФ сопровождалась созданием целого ряда современных оружейных систем. Но Ваша самая большая заслуга как руководителя – мудрая и жесткая стратегия, позволившая при бережном отношении к кадровому потенциалу сохранить для России Федеральный ядерный центр ВНИИЭФ. Мы ценим Ваш вклад в развитие многостороннего сотрудничества между нашими предприятиями, которое плодотворно развивается по сей день. Дорожим сложившимися между нами конструктивными рабочими и добрыми человеческими отношениями, которые продолжились в новом качестве после Вашего назначения на пост научного руководителя ведущего мирового ядерного центра – средоточия академической и прикладной науки. Это не только традиционные работы по созданию приборов автоматики и обеспечению летных испытаний изделий ВНИИЭФ, но и сотрудничество в области разработки специальной электронной компонентной базы, обычных вооружений, участие НИИИС в решении других перспективных задач.

Ваш высокий профессионализм, принципиальность, умение добиваться поставленных целей вселяют оптимизм и уверенность в успехе российской атомной науки и техники. Многочисленные государственные и отраслевые награды – достойная оценка Вашего вклада в укрепление обороноспособности Отечества, а также осуществление инновационных разработок, внедрение их в народное хозяйство. Но, пожалуй, самое дорогое Ваше звание как ученого с мировым именем – Почетный гражданин города Сарова, обители великих мыслей и трудов духовного лидера России Серафима Саровского.

Уважаемый Радий Иванович!
Искренне желаем Вам всего, что можно пожелать энергичному и деятельному человеку: здоровья, творческого долголетия, большого личного счастья и долгих лет такой же кипучей деятельности.

Директор института А.Ю. Седаков

Уважаемый Радий Иванович!
Коллектив Научно-производственного предприятия «Измерительные Технологии» сердечно поздравляет Вас с 75-летием!

Начиная свою трудовую деятельность исследователем в теоретическом отделении, Вы проделали огромный путь до директора и научного руководителя Федерального ядерного центра и академика РАН.

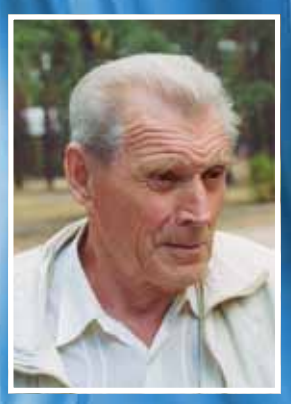
Ваш выдающийся вклад в развитие теоретической и экспериментальной ядерной физики, в создание ядерного и термоядерного оружия высоко оценен руководством страны и международным научным сообществом, о чем свидетельствуют многочисленные правительственные награды и международные премии.

От всей души желаем Вам здоровья, счастья, семейного благополучия, новых достижений и успехов во всех Ваших начинаниях и надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

Измерительные Технологии Саров

С уважением,
генеральный директор НПП ИТ А.Л. Хамутов

А.Г. Литвак



А.В. Гапонов-Грехов

Глубокоуважаемый Радий Иванович!
Примите самые теплые поздравления с днем рождения от Ваших друзей и коллег из Института прикладной физики РАН!

ИПФ РАН

Ваш юбилей – приятный повод высказать наше признание и уважение выдающемуся физику и талантливому организатору науки, внесшему неоценимый вклад в укрепление и совершенствование обороноспособности нашей страны.

Более пятидесяти лет своей жизни Вы отдали Российскому федеральному ядерному центру – ведущему научно-техническому центру. Ваш вклад в его становление является определяющим, Ваши работы способствовали развитию его научного потенциала. Вы продолжили и укрепили те замечательные традиции, заложенные отцами-основателями ВНИИЭФ Б.Г. Музруковым, Ю.Б. Харитоном, А.Д. Сахаровым и Я.Б. Зельдовичем, которые позволили создать ядерный щит страны, претворять в жизнь самые современные разработки, от ядерного и термоядерного оружия до сверхмощных лазерных комплексов для мирных и специальных приложений. Научно-организационная деятельность, которую Вы осуществляете в масштабах не только РФЯЦ-ВНИИЭФ, но и всей страны, также достойна уважения.

Ваши заслуги перед отечеством неоднократно отмечены высокими правительственными наградами, премиями, а научные достижения – золотой медалью Российской академии наук имени А.Д. Сахарова.

Нам особенно приятно поздравить Вас с юбилеем еще и потому, что наш институт имеет давние научные связи с РФЯЦ-ВНИИЭФ. Это физика лазеров, релятивистская СВЧ-электроника, наноматериалы, рентгеновская и оптическая диагностика, медицинская физика. Мы очень надеемся, что наше сотрудничество будет расширяться и крепнуть, в том числе и по созданию мощной лазерной установки «УФЛ-2М».

Поздравляя Вас с юбилеем, мы желаем Вам сохранить на долгие годы крепкое здоровье, бодрость и творческую активность, успехов в осуществлении Ваших планов и замыслов.

Директор ИПФ РАН, академик А.Г. Литвак
Научный руководитель ИПФ РАН, академик А.В. Гапонов-Грехов

ОАО Корпорация Тактическое Ракетное Вооружение

Уважаемый Радий Иванович!
От имени коллектива ОАО «Корпорация «Тактическое Ракетное Вооружение» и от себя лично поздравляю Вас с 75-летием!

Вся Ваша жизнь талантливого учёного посвящена делу развития атомной отрасли России. Благодаря Вашей научной деятельности удалось на практике реализовать многочисленные проекты в области ядерных исследований. Это и вопросы теоретической и экспериментальной ядерной физики, и создание отечественного ядерного и термоядерного оружия с обеспечением его надежности и безопасности, а также исследования воздействия поражающих факторов ядерного взрыва. Всё это позволило существенно укрепить обороноспособность нашего государства.

Ваш весомый вклад в российскую науку и оборонную отрасль, а это более 600 трудов, высоко оценен не только в мире учёных, но и отмечен множеством высоких государственных наград.

Ваши научно-технические достижения по укреплению национальной безопасности отмечены тремя Государственными премиями, премией Правительства РФ, благодарностями Президента России, орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени, орденом Почета.

Российская академия наук оценила Ваш вклад в области ядерных исследований присвоением почетного звания «Заслуженный деятель науки РФ». В 2000 году Вас избрали членом-корреспондентом, в 2003 году – действительным членом Российской академии наук по отделению ядерной физики, а в 2006 году Ваши заслуги отмечены отечественной наукой вручением Золотой медали РАН имени А.Д. Сахарова.

И сегодня, пройдя славный трудовой путь от ведущего специалиста ВНИИ экспериментальной физики до директора РФЯЦ-ВНИИЭФ, Вы продолжаете активную научную деятельность как научный руководитель центра. Под Вашим руководством создано несколько научных школ, ученики которых плодотворно работают над решением актуальных вопросов поддержания и модернизации ядерного арсенала России. Вы продолжаете с большим энтузиазмом заниматься общественной деятельностью.

От всей души желаю Вам, Радий Иванович, дальнейшей плодотворной работы на благо Отечества, неиссякаемой энергии, здоровья и всего наилучшего!

С уважением,
генеральный директор ОАО «Корпорация
«Тактическое Ракетное Вооружение» Б.В. Обносов

Многоуважаемый Радий Иванович!

Вы относитесь к той редкой категории людей, которые, воплотив опыт и знания предшествующих поколений выдающихся ученых, работавших в области обороны, оказываются способными преумножить эти знания и этим самым реально укреплять национальную безопасность нашей страны.

История распорядилась таким образом, что мы с Вами, Радий Иванович, работая в смежных оборонных отраслях (соответственно, Министерство среднего машиностроения и Министерство радиопромышленности) провидением наших талантливых предшественников изначально оказались в одной профсоюзной организации (Министерство среднего машиностроения, теперь – Росатом). Таким образом, вполне можно сказать, что наши коллективы скреплены общностью профессиональных и общественных интересов, складывавшихся на протяжении десятилетий.

Убедительным примером способности наших ученых, конструкторов находить и воплощать решения, превосходящие мировой научно-технический уровень, стала совместная работа наших коллективов при создании системы ПРО А-135. Ваша личная роль в этом бесспорна и общеизвестна. Мы ценим это и надеемся, что впереди у нас немало возможностей для эффективного сотрудничества в оборонной сфере.

Наряду с этим особую признательность мы выражаем за проявленную Вами инициативу развития частно-государственного партнерства на примере создания и развития совместно с АФК «Система» (дочерняя компания ОАО «РТИ») технопарка «Саров». Без преувеличения можно сказать, что этот технопарк создавался под Ваше имя. Научно-технический совет технопарка, председателем которого Вы являетесь, стал последовательным и эффективным механизмом воплощения замысла совместного технопарка.

В день Вашего 75-летия мы желаем Вам, уважаемый Радий Иванович, творческого долголетия и крепкого здоровья! Впереди у нас много важных и общих дел!

Генеральный директор ОАО «РТИ»,
доктор экономических наук, профессор
С.Ф. Боев

Дорогой Радий Иванович! Коллектив Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН сердечно поздравляет Вас с 75-летием!

Мы знаем Вас как выдающегося ученого в области ядерной физики, внесшего неоценимый вклад в создание современного отечественного ядерного оружия. Под Вашим руководством РФЯЦ-ВНИИЭФ стал крупнейшим научным центром страны.

Традиционно ученые нашего института с момента основания и по настоящее время тесно сотрудничают с ВНИИЭФ. И в том, что это сотрудничество успешно продолжается, есть и Ваш большой личный вклад, который мы помним и ценим.

В день Вашего юбилея мы от всей души желаем Вам, дорогой Радий Иванович, крепкого здоровья, счастья и новых научных достижений на благо нашей Родины.

Директор ИПМ им. М.В.Келдыша РАН,
академик Б.Н. Четверушкин

Уважаемый Радий Иванович! Горячо и сердечно поздравляем Вас со знаменательной датой в Вашей жизни – 75 -летним юбилеем!

Ваши научные труды, деятельность на посту директора Федерального ядерного центра хорошо известны отечественным и зарубежным специалистам. Особенностью Вашей государственной, научной работы всегда были глубокие теоретические изыскания с высокой практической ценностью научных результатов в решении актуальных проблем обороноспособности страны.

Многогранность таланта ученого-организатора, широта и разносторонность знаний, глубокое понимание задач, стоящих перед отечественной наукой, особенно полно проявились на посту директора Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной физики. Много сил и энергии отдано Вами воспитанию высококвалифицированных кадров – среди Ваших учеников и последователей специалисты, которые достойно продолжают начатые шестьдесят лет назад исследования, добиваясь новых качественных результатов.

Вы из тех людей, встреча с которыми духовно обогащает и оставляет неизгладимый добрый след. Обаятельный, жизнелюбивый, всегда несущий в себе творческий заряд, готовый поделиться своими знаниями и умениями.

Ваша многолетняя профессиональная деятельность – яркий пример применения талантов на благо Отечества, а Ваши многочисленные исследовательские работы стали бесценным достоянием российской науки. В научном сообществе страны Вас высоко ценят как талантливого учёного, внёсшего весомый вклад в развитие отечественной атомной отрасли. Благодаря фундаментальным разработкам Вам удалось создать уникальные комплексы для технического оснащения ядерного арсенала России и новейшие образцы вооружений, которые позволили существенно укрепить обороноспособность нашего государства.

Сегодня Ваш возраст – это могучий сплав жизненного опыта, профессиональных знаний и мастерства, творческой энергии и целеустремленности, время реализации самых смелых шагов во многих областях человеческой деятельности.

Требовательность и принципиальность, отзывчивость в человеческих отношениях снискали Вам глубокое уважение и авторитет у коллег по работе.

Коллектив ФГУП «Базальт» желает Вам доброго здоровья, большого личного и семейного счастья, сохранения присущих Вам остроты ума, широты мышления, неугасаемой энергии и плодотворного труда на благо великой России.

С уважением,
директор ФГУП «Базальт» **Е.С. Краснощеков**

Уважаемый Радий Иванович! ФГУП «ЦАГИ имени проф. Н.Е. Жуковского» поздравляет Вас с юбилеем!

На протяжении многих десятилетий Вы трудитесь на благо атомной отрасли, успешно сочетая качества крупного, талантливого ученого и мудрого управленца.

Ваша трудовая биография связана с прославленной организацией – ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». Вам принадлежит ключевая роль в формировании современного научного облика Центра.

ЦАГИ и РФЯЦ-ВНИИЭФ имеют опыт взаимовыгодного сотрудничества, прежде всего в рамках проекта «Разработка и внедрение отечественных технологий суперкомпьютерного моделирования в интересах решения актуальных задач авиастроения». В ходе совместных работ были выполнены тестирование и настройка программного обеспечения для задач аэродинамики и прочности, разработана база данных тестовых случаев, организован защищенный канал связи доступа к суперкомпьютеру Центра. Кроме того, в ЦАГИ успешно функционирует компактная суперЭВМ разработки РФЯЦ-ВНИИЭФ, позволяющая выполнять уникальные расчеты сложных задач аэродинамики. Сотрудничество с РФЯЦ-ВНИИЭФ всегда было для нас исключительно плодотворным.

Желаем Вам, Радий Иванович, творческой энергии, здоровья, счастья и новых успехов!

Исполнительный директор С.Л. Чернышев

Глубокоуважаемый Радий Иванович!

Коллектив ОАО «Конструкторское бюро приборостроения» горячо и сердечно поздравляет Вас с Юбилеем!

Вы, работая в Главном научном оборонном центре нашей страны, возглавляя его в непростые 90-е годы и 2000-е годы, сохранили и приумножили научные и конструкторские разработки института, которыми по праву гордится наша страна.

Рады отметить, что и наш коллектив, совместно с Вашими коллегами, успешно работает над созданием целого ряда высокоточных комплексов тактической зоны. Многие совместные решения, заложенные в их конструкцию, претворены в жизнь.

Дорогой Радий Иванович, примите наши пожелания доброго здоровья, семейного благополучия и большой творческой работы на долгие годы.

По поручению коллектива ОАО «КБП»
Управляющий директор ОАО «КБП»

Д.В. Коноплев

г. Тула, октябрь 2013 г.

300001, г. Тула, ул. Щегловская засека, 59
Телефоны: (4872) 41-02-10, (4872) 41-00-68
Факс: (4872) 42-61-39, (4872) 46-98-61
E- mail: kbkedr@tula.net
www.kbptula.ru

НИАЭП
Нижегородская инжиниринговая компания "Атомэнергопроект"

Глубокоуважаемый Радий Иванович! Позвольте передать Вам свои самые сердечные пожелания доброго здоровья, оптимизма и благополучия в связи с замечательным юбилеем – Вашим 75-летием!

Саровскому ядерному центру посвящена – без преувеличения – вся Ваша жизнь: с 1961 года, когда Вы пришли в центр начинающим исследователем, до сегодняшнего дня, когда Ваше имя стало широко известным далеко за пределами нашей страны, а Ваша деятельность на посту директора, а с 2008 г. – научного руководителя РФЯЦ-ВНИИЭФ снискала заслуженное признание и уважение как у коллег-специалистов, так и у руководителей отрасли и страны.

Вы – безусловный авторитет в областях теоретической и экспериментальной ядерной физики, связанных с созданием ядерного и термоядерного оружия, крупный организатор научно-технической деятельности в области разработки ядерного оружия и научно-технического сопровождения ядерного арсенала России. Сделанных Вами лично или при Вашем активном участии разработок по укреплению безопасности нашей страны хватило бы на десяток жизней.

Живите долго, уважаемый Радий Иванович! Еще многие-многие годы делитесь своим бесценным опытом с молодежью! С юбилеем Вас!

Президент ОАО «НИАЭП» **В.И. Лимаренко**

ГОИ

Уважаемый Радий Иванович!

Вся Ваша жизнь связана с РФЯЦ-ВНИИЭФ и атомной отраслью.

Под Вашим руководством были проведены масштабные фундаментальные исследования физики мощных лазеров и свойств высокотемпературной плазмы, в том числе по сжатию лазерных термоядерных мишеней. В кратчайшие сроки, в тяжелые для страны времена была создана новая мощная лазерная установка «Луч». На ее основе в настоящее время разрабатывается уникальная лазерная установка большой мощности «УФЛ-2М».

Многие годы связывают ГОИ им. С.И. Вавилова с РФЯЦ-ВНИИЭФ по совместной работе по созданию лазеров. В те годы задача ГОИ им. С.И. Вавилова состояла в разработке оптических систем резонаторов и измерительных комплексов для проведения исследований и испытаний высокоэнергетических фотодиссоционных лазеров с взрывной накачкой. Тесная научно-техническая связь РФЯЦ-ВНИИЭФ и ГОИ им. С.И. Вавилова ярко проявилась в конце 70-х годов. Именно в это время была проведена совместная работа по разработке и исследованию многоканального электроразрядного фотодиссоционного лазера с накачкой МК-генератором.

В настоящее время ГОИ им. С.И. Вавилова активно участвует в проекте по созданию лазерной термоядерной установки УФЛ-2М.

Уважаемый Радий Иванович!
Весь коллектив ГОИ им. С.И. Вавилова сердечно поздравляет Вас с замечательным юбилеем!
Желаем Вам неиссякаемой жизненной энергии, творческого долголетия, крепкого здоровья и удачи во всех начинаниях!

Генеральный директор
Р.Ф. Курунов

ФКП НИЦ РКП

РАДИЮ ИВАНОВИЧУ ИЛЬКАЕВУ –
выдающемуся Ученому России, одному из основоположников и создателей отечественного термоядерного и ядерного оружия, научному руководителю РФЯЦ-ВНИИЭФ, Заслуженному деятелю науки РФ, лауреату Государственных премий СССР и РФ и Премии правительства РФ, Почетному гражданину Нижегородской области, Республики Мордовия и города Саров, академику РАН, доктору физико-математических наук.

Глубокоуважаемый Радий Иванович! От имени сотрудников ФКП «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности» и от себя лично поздравляю Вас с 75-летием со дня рождения!

Под Вашим руководством и при Вашем непосредственном участии были созданы и приняты на вооружение самые мощные ядерные и термоядерные заряды, которые в сочетании с межконтинентальными баллистическими ракетами явились основой установления паритета, сдерживания гонки вооружения и наступления эры разрядки в мире.

Мы высоко ценим Вашу многогранную научную и общественную деятельность в области теоретической и экспериментальной физики, как крупного организатора и создателя ядерно-оружейного комплекса России, научных школ термоядерной плазмы и нового поколения мощных лазерных установок для решения проблем термоядерного синтеза. Ваши работы в области физики термоядерной плазмы отмечены присуждением Золотой медали им. А.Д. Сахарова Российской академии наук.

Вы были и являетесь идеологом и руководителем развития вычислительного комплекса РФЯЦ-ВНИИЭФ для решения задач ОПК и отраслей народного хозяйства. Продолжением указанного направления явилось успешное выполнение Президентской программы по созданию программно-аппаратных средств на основе суперЭВМ с участием РФЯЦ-ВНИИЭФ и ФКП «НИЦ РКП» для отработки новых образцов ракетно-космической техники и создания инновационных испытательных технологий.

Желаем Вам, глубокоуважаемый Радий Иванович, крепкого здоровья, долголетия и творческих успехов.

Генеральный директор ФКП «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности», академик Российской академии космонавтики, кандидат технических наук
Г.Г. Сайдов

Глубокоуважаемый Радий Иванович!
От имени руководства и коллектива Физико-технического института Уральского отделения РАН примите сердечные поздравления с Вашим замечательным юбилеем – 75-летием со дня рождения!

Такая дата говорит о многом и, в первую очередь, о Вашей выдающейся работоспособности и многогранном таланте. Много лет Вы, Радий Иванович, возглавляете ВНИИЭФ как директор и как научный руководитель, обеспечивая и организуя функционирование сложнейшего научно-производственного комплекса. Несомненна Ваша роль в сохранении и укреплении кадрового потенциала РФЯЦ-ВНИИЭФ как активно работающего научно-технического центра России. РФЯЦ-ВНИИЭФ известен у нас в стране и далеко за её пределами как предприятие с выдающимися достижениями как в области военных технологий, так и в области мирного использования атомной энергии. Вера и Верность Родине и Народу, высокие личностные качества всегда позволяли Вам принимать правильные решения.

Под Вашим научным руководством РФЯЦ-ВНИИЭФ плодотворно сотрудничает с ведущими научно-исследовательскими и производственными организациями России в области фундаментальных исследований и прикладных разработок, обеспечивая не только решение важнейших для страны задач, но высокий научно-технический уровень коллективов организаций-контрагентов.

Ваши инициативы в области международных контактов РФЯЦ-ВНИИЭФ в середине 90-х годов прошлого века позволили вывести проблему обеспечения безопасности ядерных зарядов на новый уровень и обеспечить сотрудничество в этой области между двумя ведущими мировыми державами, обладающими крупнейшими ядерными арсеналами.

Проблемы безопасности ядерного оружия всегда находились под Вашим пристальным вниманием, и Вы много и плодотворно работали над этими вопросами, занимаясь как теоретическим исследованиями, так и натурными экспериментами. В частности, объектами Вашего внимания в условиях сокращения ядерных арсеналов стали вопросы обеспечения безопасности на стадиях демонтажа, транспортировки и хранения ядерных зарядов, боеприпасов и их компонентов.

РФЯЦ-ВНИИЭФ и ФТИ УрО РАН связывают узы многолетнего сотрудничества в деле научно-технических разработок по обеспечению безопасности ядерных зарядов на разных стадиях их жизненного цикла. Плодотворное взаимодействие специалистов научно-исследовательского испытательного комплекса ВНИИЭФ и нашего института привело к появлению нового поколения измерительно-испытательной аппаратуры, которая получила высокую оценку специалистов-атомщиков.

В день Вашего рождения, уважаемый Радий Иванович, от всей души желаем Вам доброго здоровья, больших творческих успехов, неиссякаемой энергии, а возглавляемому Вами коллективу – новых побед в познании неизведанного и покорения новых вершин.

Директор ФТИ УрО РАН, д.ф.-м.н. В.И. Ладьянов

Уважаемый Радий Иванович!
От имени Национального исследовательского ядерного университета МИФИ и себя лично сердечно поздравляю Вас со славным юбилеем!

В этот знаменательный день позвольте мне отдать должное Вашему выдающемуся труду на благо отечественной науки, во имя процветания России.

Многие годы Ваше имя устойчиво ассоциируется с прославленным ВНИИЭФ, в котором Вы прошли путь от начинающего исследователя до директора и научного руководителя.

Трудно переоценить Ваш вклад в создание отечественного ядерного и термоядерного оружия, труды, связанные с разработкой первичных источников термоядерных зарядов, зарядов переменной мощности, оружия со специальными поражающими факторами, обеспечением надежности и безопасности ядерного оружия.

Вы придали мощный импульс сотрудничеству ядерного центра со многими ведущими российскими научно-исследовательскими и конструкторскими организациями, выступили инициатором развития международного сотрудничества РФЯЦ-ВНИИЭФ. Мне особенно приятно выразить признательность за Ваш большой личный вклад в развитие сотрудничества между РФЯЦ-ВНИИЭФ и НИЯУ МИФИ.

От всей души желаю Вам, дорогой Радий Иванович, новых научных достижений, неиссякаемой творческой энергии, здоровья и благополучия Вам и Вашим близким!

Ректор НИЯУ МИФИ М.Н. Стриханов

Уважаемый Радий Иванович!
От имени коллектива и руководства ОАО «Энергоспецмонтаж» примите самые искренние и сердечные поздравления с замечательным юбилеем, 75-летием со дня рождения!

Неиссякаемый оптимизм, требовательность к себе и другим, чувство невероятной ответственности за дело, которым Вы занимаетесь, и в то же время скромность, доброжелательное отношение к людям, забота о коллегах, снискали Вам искренние уважение и любовь не только в профессиональных и научных кругах, но и всех тех, кому хотя бы раз на своем жизненном пути довелось сотрудничать с Вами.

Не будет преувеличением сказать, что Вы являетесь одним из патриархов отечественной фундаментальной науки. Государство высоко оценило Ваш многолетний добросовестный труд, активную научную и общественную деятельность.

В этот торжественный, незабываемый день желаю Вам, Радий Иванович, крепкого здоровья, долгих лет жизни, бодрости духа, неиссякаемого оптимизма и дальнейших успехов в профессиональной деятельности на благо Отечества.

С.В. Ермаков,
генеральный директор ОАО «Энергоспецмонтаж»

Уважаемый Радий Иванович!
От имени коллектива Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева сердечно поздравляю Вас с большим событием в Вашей жизни – 75-летием со дня рождения!

Столь знаменательная дата – значимый этап, к которому Вы подошли полным неиссякаемой энергии, накопленных сил, опыта и знаний, максимально реализовав мощный потенциал замечательного ученого, блистательного организатора и талантливого руководителя.

Более полувека назад Вы связали свою судьбу с Российским федеральным ядерным центром – ВНИИ экспериментальной физики – крупнейшим научно-техническим объединением России, создавшим и укрепившим ядерный щит нашей Родины. Именно здесь проявились Ваши выдающиеся способности, которые привели Вас от начинающего исследователя к постам административного и научного руководителя центра. Ваши высокие достижения, такие как присуждение званий академика РАН, лауреата Государственных премий СССР и Российской Федерации, Международной премии Андрея Первозванного «За веру и верность», званий «Заслуженный деятель науки Российской Федерации», кавалер многих государственных наград, являются результатом самоотверженной преданности и нескончаемого интереса к избранной профессии, неуемного трудолюбия и стремления продолжить дело выдающихся ученых И.В. Курчатова, Ю.Б. Харитона, А.Д. Сахарова и др.

Яркая, цельная Личность, в своей подвижнической деятельности и бескорыстном служении науке Вы достигли высот истинного профессионализма, став сегодня признанным лидером в областях теоретической и экспериментальной ядерной физики, связанных с созданием ядерного и термоядерного оружия.

Редкий альянс воли, энергии, умение непреклонно следовать принципам чести и преданности родной стране, присущие лучшим представителям многих поколений русской интеллигенции, вызывают заслуженное уважение коллег, широкой российской и международной общественности.

Примите сердечные пожелания доброго здоровья, неисчерпаемой энергии, счастья, благополучия, новых побед во всех начинаниях. И пусть Вас всегда хранит любовь родных и близких, преданность и теплота искренних друзей!

С глубоким уважением,
ректор Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева
С.М. Дмитриев

А.Б. Шаповалов

В.Л. Солунин

ЦНИИАГ

Уважаемый Радий Иванович!
Коллектив ученых, инженерно-технических работников ОАО «Центральный научно-исследовательский институт автоматики и гидравлики» сердечно поздравляет Вас с юбилеем – 75-летием!

Ваши работы принесли Вам заслуженный авторитет и признание как выдающемуся специалисту в области теоретической и экспериментальной физики.

Мы с глубоким удовлетворением отмечаем, что наше плодотворное сотрудничество позволяет создавать новейшие образцы техники.

От всей души желаем дальнейших больших творческих успехов в Вашей деятельности.

Генеральный директор и главный конструктор
А.Б. Шаповалов

Заместитель генерального директора – научный руководитель предприятия
В.Л. Солунин

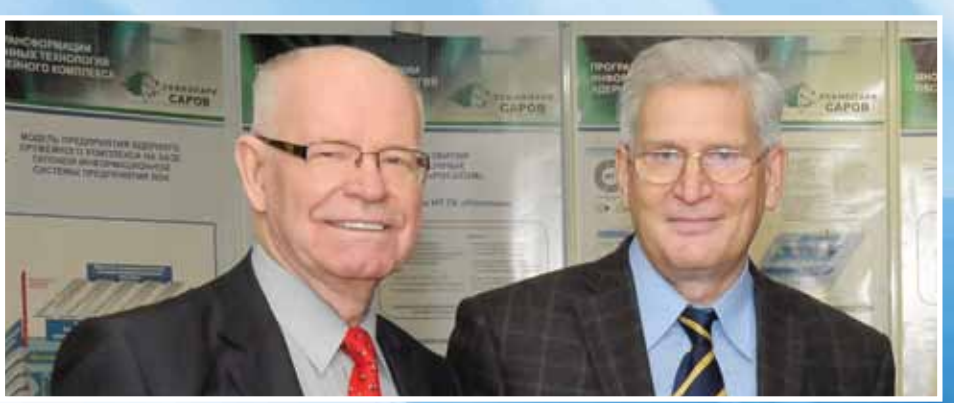
САРОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

Глубокоуважаемый Радий Иванович!

Коллектив Саровского Инженерного центра сердечно поздравляет Вас с 75-летним юбилеем! Наше предприятие, созданное в технопарке «Саров» при Вашей активной поддержке, за несколько лет превратилось в реальную эффективную площадку широкого практического применения современных компьютерных технологий. На основе развитых вычислительных ресурсов и программных средств мирового уровня нашим коллективом успешно реализованы десятки проектов с ведущими российскими предприятиями атомной энергетики, авиационной промышленности, космонавтики, автомобилестроения и многих других наукоемких отраслей страны, на деле способствующих инновационному развитию отечественной экономики.

Позвольте выразить Вам глубокую благодарность и признательность коллектива за внимание к развитию технопарка «Саров» и нашего предприятия. В день Вашего юбилея примите наши искренние поздравления и пожелания крепкого здоровья, семейного благополучия и творческого долголетия на благо и процветание Родины!

С глубоким уважением,
А.А. Рябов, д. ф.-м. н., директор ООО «Саровский Инженерный Центр»
Технопарк «Саров»



Инжект

Уважаемый Радий Иванович!
Примите самые теплые и искренние поздравления в связи с Вашим юбилеем от коллектива Научно-производственного предприятия «Инжект»!

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и ОАО «НПП «Инжект» имеют многолетний успешный опыт взаимовыгодного научно-технического сотрудничества.

Руководимый Вами более 10 лет ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» – лидер продвижения новых идей и разработок с целью создания современных и перспективных систем различного назначения, в том числе с применением лазерной техники.

Ваш высокий научно-технический потенциал и профессиональный, творческий подход стимулировал рождение передовых инновационных направлений, включая направление энергетики на основе лазерного термоядерного синтеза.

Позвольте выразить Вам глубокую признательность за совместную работу и надежду, что плодотворное взаимодействие наших предприятий в деле повышения обороноспособности и престижа нашей Родины и в дальнейшем будет расширяться и укрепляться.

Мы от всей души желаем Вам и Вашим близким крепкого здоровья, благополучия, счастья и успехов.

От имени коллектива ОАО «НПП «Инжект»,
генеральный директор ОАО «НПП «Инжект»

Г.Т. Микаелян

ЭНЕРГОПОТОК
ЗАВОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Коллектив ЗАО «ЗЭО Энергопоток» поздравляет Радия Ивановича Илькаева с юбилеем!

Генеральный директор
ЗАО «ЗЭО Энергопоток»
А.А. Руднов

С именем Радия Ивановича Илькаева связана целая эпоха развития ядерной отрасли нашей страны. За плечами Радия Ивановича огромный стаж научной, производственной и организационной деятельности, более пятидесяти лет усердной и плодотворной работы в области экспериментальной и теоретической ядерной физики.

За эти годы Р.И. Илькаев прошел путь от начинающего исследователя до научного руководителя Российского федерального ядерного центра – ВНИИ экспериментальной физики, заслуженного деятеля науки РФ, лауреата Международной премии Андрея Первозванного «За веру и верность», академика Российской академии наук, лауреата Государственных премий СССР и РФ. Это наивысший показатель огромного трудолюбия, преданности делу во благо развития науки Российской Федерации.

Ваш жизненный путь заслуживает глубокого и искреннего уважения. В связи с этим, в памятную для Вас дату примите от коллектива завода «Энергопоток» сердечные пожелания новых успехов в воплощении всех намеченных проектов, наращивании усилий в развитии ядерной отрасли, здоровья, долгих лет жизни, неисчерпаемого запаса энергии и оптимизма, новых профессиональных побед и достижений.

Как никто другой Вы знаете истинную цену больших трудовых побед!

С днем рождения, уважаемый Радий Иванович!

Комплекс ТРИТОН

Использование трития для исследований в области фундаментальной и прикладной науки имеет огромное значение. Он применяется при измерении массы и магнитного момента нейтрино; изучении экзотических ядер с нейтронным гало, представляющих новую форму нейтронной материи; исследованиях ядерных реакций синтеза, катализированных мюоном; изучении термоядерного синтеза в устройствах магнитного и инерциального удержания. Для решения этих задач требовалась выработка новых подходов и технических решений, позволяющих создать оборудование для безопасной работы с тритием.

В 1995-1996 гг. такое оборудование было создано при всесторонней поддержке и активном участии Радия Ивановича Илькаева. Для проведения фундаментальных исследований в области ядерной физики промежуточных энергий на мюонном канале фазотрона ЛЯП ОИЯИ создан комплекс ТРИТОН (рис.1) и серия оригинальных тритиевых мишеней. Они позволили провести исследования с изотопами водорода в диапазоне температур 4-800 К, давлений до 150 МПа и количеством трития до десяти тысяч кюри. Технические характеристики комплекса не имели мировых аналогов. По теме экспериментальных работ, выполненных на комплексе, защищено две докторских и три кандидатских диссертации.

Рис. 1. Общий вид комплекса ТРИТОН

Созданные в ходе работы базовые элементы оборудования, технические решения, приборы и системы позволили сократить сроки разработки новых подобных установок и комплексов для фундаментальных и прикладных исследований, которые широко используются при проведении широкого спектра экспериментальных исследований в РФЯЦ-ВНИИЭФ и на других предприятиях Росатома: в ОИЯИ, СПбГУ, МГУ, ЦЕРН и ряде других организаций.

С применением комплекса ТРИТОН проведены всесторонние исследования параметров мюонного катализа ядерных реакций синтеза в смесях D/T и H/D/T, в чистом тритии и дейтерии. Благодаря возможностям комплекса ТРИТОН в данной области знания отечественная наука намного опередила зарубежных коллег по широте и качеству исследований. Кратко результаты этих работ можно суммировать следующим образом:

- Получены параметры цикла dt в широком диапазоне условий для равновесной смеси дейтерия и трития при температурах 20-800 К, плотности 0,2-1,2 от плотности жидкого водорода и концентрации трития 15-86%. Экспериментальный материал, полученный с применением новых методов анализа, содержит данные о параметрах процессов мюонного катализа: скорости цикла, выходе нейтронов, коэффициенте прилипания мюона к радиогенному гелию для более чем 80 наборов условий D/T смеси и является рекордным по охвату и по точности.
- Впервые проведены исследования явления мюонного катализа в плотной тройной смеси изотопов водорода при температурах 20-800 К и плотностях 0,4-1,2 от плотности жидкого водорода. Определены зависимости параметров процесса (скорости цикла, выхода нейтронов, потери мюонов в цикле) от температуры и плотности. Наблюдались эпитермальные эффекты, предсказанные для тройной смеси H/D/T. Сделан вывод о возможности разбавления D/T смеси протием на уровне порядка 10% в целях экономии трития при разработке практических приложений мюонного катализа.
- Впервые измерены параметры мюонного катализа в среде чистого дейтерия в температурном диапазоне 80-800 К. Было показано, что скорость образования мезомолекулы dμd уменьшается с ростом температуры дейтерия выше комнатной, что явилось непосредственным подтверждением резонансного механизма этого процесса.
- С рекордной точностью измерены параметры цикла мюонного катализа в среде чистого трития: скорость образования tμt мезомолекулы $\lambda_{tt\mu}$=2,84(0,32) мкс$^{-1}$, скорость реакции tt-синтеза λ_f=15,6(2,0) мкс$^{-1}$, вероятность прилипания мюона к гелию ω_{tt}=13,9(1,5) % и сделан вывод о существенной α-n корреляции в конечном состоянии реакции tμt→^{4}He + n +n+ μ.
- Впервые получена экспериментальная оценка выхода $\eta_\gamma < 8\cdot10^{-7}$ реакции радиационного захвата дейтрона dμd→ ^{4}He +γ из состояния J=1 мюонной молекулы dμd по отношению к основным каналам реакции.
- Полученные экспериментальные результаты были использованы при расчетах интенсивного источника 14 МэВ-ных нейтронов на базе мюонного катализа. Методология построения тритиевых систем, выработанная при создании комплекса ТРИТОН, позволила предложить технически реализуемый топливный цикл для такого источника нейтронов и рассчитать его параметры.

В настоящее время совместные экспериментальные работы ОИЯИ-ВНИИЭФ на комплексе ТРИТОН продолжаются. С помощью опыта, полученного в решении экспериментальных задач мюонного катализа, мы изучим явление pt-синтеза в мюонной молекуле ptμ. Это явление исследовалось ранее в единственном эксперименте и находится сейчас в центре внимания ядерной физики многих тел. Эксперимент будет направлен на измерение выхода продуктов реакции синтеза в ptμ-молекулах: гамма-квантов, конверсионных мюонов и электрон-позитронных пар. Теоретическому предсказанию параметров этой реакции, принадлежащему Я.Б Зельдовичу и С.С. Герштейну, уже более полувека. Комплекс ТРИТОН позволит решить и эту интересную экспериментальную задачу.

Сердечно поздравляем Радия Ивановича с юбилеем и надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество!

Коллектив ЛЯП ОИЯИ

Применение методики сварки взрывом для реконструкции криомодуля Международного Линейного Коллайдера (ILC)

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» имеет выдающиеся научные и технологические возможности для разработки и создания новых материалов и накопил большой опыт исследований и разработок в области технологий сверхвысокого импульсного давления, в частности, методики сварки взрывом разнородных материалов.

С 2006 года специалистами ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и Объединенного института ядерных исследований с широким участием специалистов из Национального ускорительного института им. Ферми (Батавия, США) и Национального института ядерной физики (Пиза, Италия) ведутся совместные работы по созданию переходных элементов конструкции криомодуля Международного линейного коллайдера (ILC) из разнородных материалов с наноструктурированными слоями в цилиндрическом исполнении.

В результате проведенных НИОКР достигнуты результаты принципиального значения: разработана и исследована технология и изготовлена опытная партия переходных биметаллических элементов нового типа (титан+нержавеющая сталь), которые прошли большой цикл испытаний в экстремальных условиях в Сарове, Дубне, Пизе и Батавии. Достижения в создании биметаллических Ti+SS переходников методом взрыва для криомодуля ILC позволили коллаборации ОИЯИ (Дубна) – РФЯЦ-ВНИИЭФ (Саров) – ФНАЛ (Батавия) – ИНФН (Пиза) начать принципиально новый этап модернизации дизайна криомодуля IV поколения. Конкретно: существенно удешевить стоимость изготовления криомодуля заменой титановой оболочки гелиевого дьюара на оболочку из нержавеющей стали (SS).Такая конструкция должна значительно облегчить создание криомодуля, но самое главное – позволить существенно снизить стоимость ускорителя. При этом необходимо учесть, что в качестве новой оболочки дьюара должна быть сталь, имеющая минимальный остаточный магнетизм. Согласно спецификации для криомодуля должна быть использована только аустенитная сталь марки 316L. Были созданы пилотные биметаллические переходники Nb+SS, соединив ниобий и нержавейку методом взрыва и используя две схемы соединения ниобия и стали: с внешней плакировкой и с внутренней (Рис.1). Физико-технические свойства этого уникального нового узла линейного ускорителя чрезвычайно чувствительны к точности реализации проектных параметров. Поэтому необходимы технологические разработки высочайшего качества как для обеспечения этих точностей, так и устойчивости выходных характеристик изделия к неизбежным вариациям производственных точностей в крупномасштабных промышленных сериях. ВНИИЭФ успешно справился с этой задачей.

Рис. 1

Рис. 2

Испытания Nb+SS образцов в режиме термоциклов в жидком азоте и испытание в гелиевой тестовой системе ФЕРМИЛАБа в США показали впечатляющие положительные результаты, которые были доложены на крупных международных совещаниях в Китае, Испании, Германии и получили всеобщее одобрение научного сообщества: механическое воздействие на срез выдерживает усилие 250 МПа и полное отсутствие течи при чувствительности детектора течи ≈ $3.5\cdot10^{-11}$торр·л/сек. Результаты исследований опубликованы в сообщениях ОИЯИ, научных журналах, в трудах конференций и в журнале ЭЧАЯ (обзор).

Значение проводимых сотрудничеством Дубна–Саров–Пиза–ФНАЛ разработок по криомодулю IV поколения не исчерпывается потребностями ILC, а имеет существенно более широкое значение для практически любых будущих «холодных» линейных ускорителей. Создаваемые с Вашим участием криомодули лягут в основу принципиально нового поколения линейных ускорителей для исследования фундаментальных свойств материи.

Мы признательны и глубоко благодарны научному руководителю РФЯЦ-ВНИИЭФ академику Р.И. Илькаеву и бывшему директору ОИЯИ академику А.Н. Сисакяну за их дальновидную инициативу, которая дала старт исключительно перспективному направлению в исследовании применения метода сварки взрывом к модернизации криостата Международного линейного коллайдера (ILC). И вышеизложенные успешные исследования стали возможными только благодаря их постоянной поддержке.

В конце 2008 г. одно из подразделений знаменитой компании «Сименс» представило одно из двенадцати выдающихся технологических достижений за 2008 г. На первой странице показан криомодуль с встроенным Ti+SS переходником, изготовленным в ВНИИЭФ (Рис. 2).

Б.М. САБИРОВ,
Ю.А. БУДАГОВ, Г.Д. ШИРКОВ

От атомного проекта к ядерной медицине

ВНИИЭФ вместе с самим городом Саровым, для нас, физиков Дубны, позиционируется прежде всего как головной институт при разработке и реализации атомного проекта.

У Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ с момента запуска в 1949 году синхроциклотрона – крупнейшего в то время ускорителя, существуют очень тесные связи с коллегами из ВНИИЭФ. Одним из последних ярких примеров такого сотрудничества является разработка тритиевой мишени высокого давления для мюонных пучков фазотрона, выполненной во ВНИИЭФ под руководством Радия Ивановича Илькаева.

Как вовлеченному в создание ускорительной техники в ОИЯИ, мне довелось познакомиться с Радием Ивановичем далеко от России в РИКЕНе (Япония) в 2001 году. В то время мы тесно сотрудничали с японскими физиками при создании ими фабрики радиоактивных ионов. Григорий Дмитриевич Ширков в рамках проекта МНТЦ организовал сотрудничество ускорительщиков из Дубны и Сарова с японскими физиками, он и представил меня Радию Ивановичу во время российско-японского совещания в РИКЕНе. Во время доклада Радия Ивановича я был впечатлен широтой разработок, ведущихся в ВНИИЭФ в области ускорительной техники, ядерной физики, создании уникального диагностического оборудования. Мне это было особенно интересно, поскольку я родился и вырос в Нижегородской области, в двух десятках километров от Сарова, и многие из моих знакомых сейчас живут и работают в этом удивительном городе.

Р.И. Илькаев среди японских физиков и коллег из Дубны и Сарова во время его визита в РИКЕН.

Мои последующие встречи с Радием Ивановичем и его коллегами из ВНИИЭФ Валерием Тихоновичем Пуниным и Николаем Валентиновичем Завьяловым происходили преимущественно в Нижнем Новгороде и были посвящены ядерной медицине, а именно разработке Центра адронной терапии в составе Нижегородского онкологического центра. ОИЯИ является первым центром в России, где была реализована протонная терапия и где наиболее интенсивно ведутся исследования в этой области в настоящее время. Поэтому начиная с 2006 года я активно включился в сотрудничество с ИПФ РАН и ВНИИЭФ. Во время встреч с Радием Ивановичем у руководителя проекта, заместителя директора ИПФ РАН Александра Михайловича Сергеева на меня произвели впечатления две вещи.

Во-первых, огромный энтузиазм, интерес и настрой Радия Ивановича реализовать столь масштабный проект, объединив усилия российских физиков Сарова, Нижнего Новгорода, Дубны, Москвы и Протвино. Этот проект сравнивался с атомным проектом. По его словам «этот крупный и необычный проект послужит мощным толчком в развитии российской науки и промышленности. И сейчас настало время таких амбициозных проектов».

Во-вторых, еще большее впечатление на меня произвели работы, выполненные в ВНИИЭФ под руководством Радия Ивановича в области ядерной медицины. На основе линейных ускорителей здесь был создан радиационно-технологический комплекс для стерилизации медицинских изделий, в том числе и донорской крови, разработаны уникальные портативные рентгеновские аппараты, осуществлена компьютерная обработка томографических изображений. Радием Ивановичем совместно с коллегами организовано производство медицинских радиоизотопов, предназначенных для терапии и диагностики раковых заболеваний.

Столь заметный вклад ВНИИЭФ в ядерную медицину в последние годы получает все большее распространение. В частности, одним из таких направлений является создание при ВНИИЭФ технопарка, где происходит диверсификация существующих технологий института, ориентированных на реализацию атомного проекта, в современные технологии ядерной медицины.

В заключение, вместе с физиками Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ я хотел бы поздравить Радия Ивановича с 75-летним юбилеем и пожелать ему дальнейших успехов, в том числе, и в реализации инновационных проектов в области ядерной медицины.

Е.М. СЫРЕСИН, Дубна, ОИЯИ

Уважаемый Радий Иванович!
Примите поздравления со знаменательной датой – 75-летием со дня Вашего рождения!

На протяжении многих лет, возглавляя РФЯЦ-ВНИИЭФ и в настоящем являясь его научным руководителем, Вы всецело посвящаете себя развитию научно-технической отрасли, что является деятельным созиданием будущего нашего Отечества и его народа.

Позвольте выразить глубокую благодарность за Ваше взаимодействие со Всемирным Русским Народным Собором и пожелать Вам, уважаемый Радий Иванович, доброго здоровья на многие лета, неиссякаемой бодрости духа и дальнейших успехов в ежедневно совершаемых трудах на благо нашего Отечества!

С глубоким уважением,
члены бюро президиума ВРНС

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ «К 75-летию научного руководителя РФЯЦ-ВНИИЭФ Р.И. Илькаева». **Учредитель-издатель:** ООО «РИЦ «Курьер-медиа». **Генеральный директор** Г. П. Митькина. **Адрес редакции:** 603006, Нижний Новгород, ул. Академика Блохиной, д. 4/43. **Тел./факс редакции:** (831) 461-90-16, 461-90-17. **E-mail:** ra@kuriermedia.ru, ag@kuriermedia.ru. **Сайт в Интернете:** www.kuriermedia.ru. **Директор рекламной службы** Л. И. Волкова. **Подписан в печать** 04.10.2013 г. **Выход в свет** 08.10.2013 г. **Отпечатан** в ООО «Принт-Хаус» (Нижний Новгород, ул. Интернациональная, 100 Б, корпус 11). **Тираж** – 999 экз. В розничной продаже отсутствует. **Редакция благодарит отделение маркетинга и связей с общественностью РФЯЦ-ВНИИЭФ за предоставление информационных материалов и фотоархива.**