

# Научно-исследовательское отделение 19

К 45-летию

А. Ю. ПОСТНИКОВ

Научно-исследовательский сектор 19 как структурная единица КБ-1 ВНИИЭФ был образован в марте 1973 г. с целью обеспечения единого руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами, проводимыми в отделах секторов 3, 4 и 5. Формирование сектора произошло на базе конструкторских отделов 06 и 08 сектора 5, исследовательского отдела 07 сектора 4 (сегодня – ИЯРФ) и отдела 19 сектора 3 (сегодня – ИФВ).

Решающее значение для создания нового сектора 19 имели инициатива и настойчивость начальника 5-го главного управления МСМ Г. А. Цыркова, директора ВНИИЭФ В. Г. Музрукова и первого заместителя главного конструктора КБ-1 Д. А. Фишмана.

Возглавил новое подразделение начальник отдела 19 сектора 3 кандидат технических наук Валентин Николаевич Лобанов. Молодой (41 год), энергичный, умелый организатор, В. Н. Лобанов, может быть, как никто другой во ВНИИЭФ подходил на эту должность. К тому моменту времени он уже зарекомендовал себя как опытный руководитель и непосредственный участник важнейшей разработки и передачи в производство электродетонатора (ЭД) повышенной безопасности (Д-22). Позднее за эту разработку В. Н. Лобанов вместе с другими сотрудниками ВНИИЭФ был отмечен Государственной премией СССР.

Заместителями начальника сектора (в дальнейшем – отделения) по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам были назначены В. П. Сорокин и П. Д. Ишков соответственно. Это были опытные специалисты, ко-



*Теперь мы трудимся здесь*

торых знали и ценили не только во ВНИИЭФ, но и на серийных предприятиях. Учитывая, что в исследовательских отделах имелось много испытательного оборудования, была образована инженерная служба сектора, которой руководил Е. Н. Чувиковский в должности заместителя начальника сектора по инженерно-техническим вопросам. Именно ему принадлежала существенная роль в обеспечении строительства нового комплекса зданий, которое было начато по настойчивой инициативе В. Н. Лобанова и завершено в 1982 г. В этом комплексе зданий территориально располагается в настоящее время основная часть сотрудников отделения 19.

В дальнейшем, в соответствии с хронологией событий, отделение возглавляли Юрий Иванович Плотников (с 1989 по 1993 г.), повторно – Валентин Николаевич Лобанов (с 1993 по 2002 г.), Сергей Александрович Пиманихин (с 2002 по 2013 г.). Начиная с 2014 г., отделением руководит Алексей Юрьевич Постников. В процессе деятельности отделения менялись поколения руководителей и специалистов, но неизменным оставалось предназначение нашего отделения – разработка приборов, гарантирующих работоспособность, надежность и безопасность изделий, обеспечивающих обороноспособность нашей страны.

За время существования сектора 19 (в дальнейшем – отделения 19) было разработано более 70 типов приборов, на серийное производство было поставлено 50 типов при-



В. Н. Лобанов



В. П. Сорокин



П. Д. Ишков



Е. Н. Чувиковский



Ю. И. Плотников

боров и их модификаций. Разрабатываемые отделением приборы являются важнейшими элементами специзделий. Совместно с ФГУП «ПО «Маяк»» создана уникальная методологическая и технологическая база, охватывающая более 100 различных прямых и косвенных методов контроля качества изготовления этих приборов.

Их надежность подтверждена многолетней и бесперебойной практикой изготовления соответствующей продукции на заводе ФГУП «ПО «Маяк»». Один из самых значимых итогов многолетней и целенаправленной работы нескольких поколений разработчиков в этом направлении – это разработка и постановка на производство в 2014 г. четвертого поколения приборов со стабилизированными характеристиками. Это один из самых наукоемких типов приборов, основанный на быстропротекающих гетерогенных физико-химических процессах и имеющий определенные преимущества и принципиальные отличия по сравнению с некоторыми зарубежными аналогами. И в настоящее время отделение не останавливается на достигнутых результатах, идет постоянная работа по улучшению качества наших изделий и разрабатываются новые приборы уже пятого поколения.

Второе важнейшее направление деятельности отделения – это обеспечение отечественных специзделий всем комплексом средств инициирования и взрывных приборов: электровоспламенителями, высоковольтными и низковольтными ЭД, кумулятивными патронами, источниками



Руководство отделения, планово-экономические, кадровые и другие службы. 2018 г.



С. А. Пиманихин

давления и исполнительными устройствами различного назначения. Отделением разработано более 80 приборов, относящихся к данному классу средств инициирования и взрывных устройств. В настоящее время при тесном сотрудничестве с другими подразделениями РФЯЦ-ВНИИЭФ разрабатывается прибор нового типа, имеющий

повышенную безопасность при пулеосколочных и ударно-волновых воздействиях.

Отдельного рассмотрения заслуживают работы по созданию приборов в рамках диверсификации. Например, в интересах нефтегазовой промышленности разработаны термостойкие механические детонирующие устройства (с обозначением МДУ) для взрывной гидромеханической головки (ВГМ73) кумулятивных перфораторов. После успешных испытаний на нефтяных месторождениях Туркменистана и Республики Коми взрывная головка ВГМ73 с входящим в ее состав МДУ была сертифицирована и по разрешению Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору стала применяться в различных нефтегазодобывающих регионах России и стран СНГ. Разработан термостойкий механический детонатор МДТ-260, предназначенный для проведения взрывных работ в глубоких нефтяных скважинах. После проведения успешных испытаний в производственных условиях на нефтяных месторождениях Западной Сибири и Саратовской области детонатор МДТ-260 получил разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на постоянное промышленное применение. И здесь упоминается лишь незначительная часть работ, выполненных в этом направлении.

Благодаря высокому профессионализму и упорному труду сотрудников отделения к концу 1990-х гг. начало формироваться новое направление работ по тематике неядерных вооружений. В отделении были разработаны боевые части для реактивных систем залпового огня «Град», «Ураган», «Смерч» и «Торнадо», боевые части для противотанковых ракетных комплексов (ПТРК) «Атака» и Хризантема». ПТРК «Хризантема» и сегодня является одним из наиболее эффективных отечественных противотанковых

комплексов с рекордными значениями бронепробития. Создаются газогенераторы, взрывные болты, пиропатроны, пирорезаки, системы уничтожения информации и многие другие изделия. Только по этому направлению разработанные отделением конструкции защищены более чем сотней авторских свидетельств и патентов.

За время существования отделения создана уникальная экспериментальная и технологическая база. Имеющийся научно-исследовательский комплекс по разработке приборов является единственным в отрасли и охватывает весь жизненный цикл изделий. В состав комплекса входит технологическое и испытательное оборудование, средства измерения, специальное оборудование для взрывных работ, оборудование для работы с тритием и т. д. В настоящее время комплекс позволяет решать практически любые задачи, связанные с разработкой и внедрением в производство приборов нового поколения.

В ряде случаев отделению 19 приходится выполнять и функции изготовителя серийных партий разработанной продукции. В частности, отделением разработана, поставлена на производство и серийно производится широкая номенклатура пиротехнических составов и взрывчатых материалов. На базе отделения налажено производство пиротехнической ленты и титанового порошка, которые входят в состав тепловых химических источников тока, разработки ВНИИЭФ и других организаций. В течение нескольких лет на базе отделения осуществлялся выпуск в опытно-промышленных масштабах дробы из гидрида титана как одного из перспективных материалов, используемых в системах биологической защиты ядерных энергетических установок.

Успешное научно-техническое сотрудничество отделения 19 со многими предприятиями отрасли (ФГУП «ПО "Маяк"», РФЯЦ-ВНИИТФ, комбинат «Электрохимприбор» и др.) прослеживается на примере фактически уже трех поколений разработчиков.

Особое значение имеет для нас ФГУП «ПО "Маяк"», на котором уже несколько десятилетий производится серийная продукция, разработанная в отделении 19. Реализован полный замкнутый производственный цикл изготовления, поставки в эксплуатацию, хранения и утилизации приборов. Решена задача изготовления



*Работаем на заводе ФГУП «ПО "Маяк"». На фотографии – главный конструктор РФЯЦ-ВНИИЭФ В. Ю. Вережанский, сотрудники отделения 19 и работники завода*

некоторых стратегических порошковых материалов из отечественного сырья, в результате чего на ФГУП «ПО "Маяк"» успешно работают участки по изготовлению кондиционных порошков титана и циркония. На сегодняшний день основной задачей, стоящей перед отделением 19 и заводом ФГУП «ПО "Маяк"», является успешное освоение и постановка на производство нового поколения изделий, номенклатура которых расширяется с каждым годом.

Большой опыт имеет отделение и в рамках реализации международного сотрудничества. Первым проектом, который финансировал Международный научно-технический центр (МНТЦ), в отделении стал проект МНТЦ № 350 «Разработка экспериментального замкнутого контура для динамического моделирования тритиевого комплекса ИТЭР». Руководителем этого проекта был А. И. Веденеев. Затем в отделении были реализованы многочисленные проекты МНТЦ, среди которых отметим проекты по исследованию мюонного катализа ядерных реакций синтеза, по определению параметров проницаемости изотопов водорода через конструкционные материалы, по изучению поведения изотопов водорода и радиогенного гелия в металлах, по разработке металлгидридного бака для автотранспортных средств, по созданию фторидных источников тока, по технологии получения пенометаллов, по технологии получения гранул из излучающих добавок, содержащих иодиды металлов, для наполнения металлгалогенных ламп и др. В дальнейшем многие международные проекты были осуществлены за счет средств



*У нас в гостях профессор Питер Дорхаут из США (в центре 1-го ряда). Он доволен работой по проекту МНТЦ, в котором являлся коллаборатором*

других международных фондов CRDF, INTAS, а также за счет средств от прямых контрактов и грантов РФФИ.

Традиционно сотрудники отделения принимают активное участие в международных конференциях, симпозиумах, семинарах и выставках, по результатам которых многие были награждены медалями и дипломами. В 2001 г. в Сарове прошел первый международный семинар «Взаимодействие изотопов водорода с конструкционными материалами». В работе этого семинара приняло участие около 100 специалистов из РФ, Казахстана, Украины, Италии и Японии. Этот семинар положил начало серии постоянно действующих международных семинаров, которые переросли затем в постоянно действующие конференции. Начиная с 2004 г. и до сегодняшнего дня, бессменным председателем Международного научно-технического комитета конференции и Школ молодых ученых и специалистов является почетный научный руководитель РФЯЦ-ВНИИЭФ академик РАН Р. И. Ильяев.

С момента образования отделения пройден долгий, сложный и нередко драматический путь постоянного развития и совершенствования. Этот путь невозможно было бы пройти без коллектива замечательных людей, которые отдавали все свои знания, силы и здоровье для решения важнейшей задачи – обеспечения обороноспособности нашей Родины. Сегодняшнему поколению молодых специалистов есть на кого равняться из ветеранов отрасли.

Эти фамилии можно перечислять долго. Некоторые из них увековечены в отделении 19 даже путем создания специальной лексики. На-

пример, один из разработанных методов контроля качества материалов называют у нас «гаврилография» по фамилии П. И. Гаврилова – одного из авторов предложенного и внедренного в серийное производство метода. Многие из сотрудников известны не только в пределах отрасли. Например, работы лауреата премии Правительства РФ, ведущего научного сотрудника Владимира Федоровича Проскудина были по достоинству оценены мировой научной общественностью. Биографические справки о нем были помещены в сборнике «Кто есть кто в науке и технике», изданном в США в 2002 г., а также в сборнике «Две тысячи выдающихся ученых наших дней», изданном в Великобрита-

нии в 2004 г.

Следует отметить, что В. Ф. Проскудин внес большой вклад в разработку научно обоснованных методов оценки и контроля надежности приборов по одному из основных информативных параметров.

За время работы отделения 19 сотрудника защищены 8 докторских и 38 кандидатских диссертаций. А заслуги отмечены 3 Ленинскими и 10 Государственными премиями СССР, 2 Государственными премиями РФ, 16 премиями Правительства РФ, многочисленными орденами и медалями СССР и Российской Федерации, ведомственными наградами, дипломами и благодарностями. Сотрудники отделения на всем протяжении существования наших направлений работ демонстрируют высокий изобретательский уровень, что подтверждено многочисленными патентами. В. Н. Лобанову, П. Д. Ишкову, С. М. Журавлеву, В. А. Голубеву, П. В. Гаину и В. Ф. Деркачу было присвоено звание «Заслуженный изобретатель СССР», а С. А. Климову и В. Н. Лашкову – «Лучший изобретатель Нижегородской области».

Отделение 19 сегодня – это высококвалифицированный коллектив рабочих, инженеров и руководителей общей численностью 300 человек. Из них руководителей – 48, инженерно-технических работников



*В. Ф. Проскудин*



*Общая фотография участников IV Школы молодых ученых и специалистов. IHISM'08 JUNIOR, 2008 г.*

(в том числе научных сотрудников) – 223, рабочих – 29. Средний возраст сотрудников отделения составляет 42,8 лет, средний возраст руководителей – 47,3 года. В отделении работают специалисты совершенно различных областей знаний: механики, математики, материаловедения, электротехники, гидро- и газодинамики, химии, физики и т. д. В составе отделения три научно-конструкторских и четыре научно-исследовательских отдела.

Существенная доля нагрузки в опытно-конструкторской работе по созданию приборов и их экспериментальной отработке выпадает на эти отделы. В состав двух конструкторских отделов введены специалисты службы стандартизации. Есть в отделении расчетно-теоретическая лаборатория, способная сегодня выполнить весь спектр квантово-химических, молекулярно-динамических, газодинамических и других расчетов на микро- и макроуровне. Существует лаборатория для решения многочисленных вопросов разработки и сопровождения средств автоматизации, баз данных, программного обеспечения, ИПИ-технологий и др. Функционирует научно-исследовательская лаборатория комплексных испытаний. Этой лабораторией решаются многочисленные задачи, в том числе и по испытанию приборов на стойкость к внешним воздействующим факторам. В зоне ответственности группы учета находятся важнейшие вопросы учета, хранения и перевозки материалов, приборов и узлов.

Текущий период времени для отделения характеризуется масштабной сменой поколений. Коллективы многих отделов только за пятилетний период обновились на 30–50 %. На смену ушедшим на заслуженный отдых специалистам приходит молодежь. Молодые специалисты от-

деления 19 традиционно поддерживают высокую планку научно-технического уровня работ и достойно представляют отделение на различных институтских, отраслевых и общероссийских конкурсах. На протяжении многих лет они являются бессменными призерами конкурса работ молодых научных работников и специалистов РФЯЦ-ВНИИЭФ, победителями конкурса «Лучший молодой специалист РФЯЦ-ВНИИЭФ».

Начиная с первой конференции «Молодежь в науке», организованной на базе РФЯЦ-ВНИИЭФ в 2001 г., молодежь отделения 19 ежегодно представляет доклады на различных секциях данной конференции, при этом научное жюри регулярно отмечает сотрудников нашего отделения дипломами за лучшие доклады на соответствующих секциях. Благодаря активной поддержке руководства РФЯЦ-ВНИИЭФ, позволившей воплотить в жизнь инициативу Совета молодых ученых и специалистов отделения 19, молодые ученые института имеют дополнительную возможность представлять результаты научной деятельности своих подразделений на различных международных мероприятиях. В частности, начиная с 2013 г., сотрудники отделения являются постоянными участниками нескольких международных симпозиумов и конференций (Международный симпозиум по системам «Металл – водород», Международный симпозиум по самораспространяющемуся высокотемпературному синтезу, Международная конференция «Функциональные наноматериалы и высокочистые вещества» и др.).

Важную роль для профессионального роста и развития научной деятельности молодых специалистов играют Советы молодых ученых и специалистов (СМУиС). Большой вклад в работу



*Награждение сотрудников отделения 19*

СМУиС РФЯЦ-ВНИИЭФ внес наш сотрудник Евгений Валерьевич Забавин, который с 2012 по 2017 г. работал председателем СМУиС РФЯЦ-ВНИИЭФ.

Традиционно руководство отделения уделяет большое внимание физической культуре и спорту. Еще Валентин Николаевич Лобанов – первый начальник отделения был ярким примером для подражания: он отлично играл в волейбол, баскетбол, большой теннис, имел несколько спортивных разрядов. Многие сотрудники отделения имеют спортивные разряды и звания мастеров различных видов спорта. Например, В. И. Шустов – мастер спорта СССР по спортивному ориентированию, многократный призер различных соревнований. А. А. Кузнецов – мастер спорта СССР по спортивному туризму, заслуженный путешественник России, выдающийся активист туристического движения в нашем городе, организатор и участник многодневных туристических походов в различные уголки России. В. Ф. Тютин – мастер спорта СССР по авиамodelизму. Сотрудники отделения всегда активно принимали участие во всех видах спортивных мероприятий «Спартакиады РФЯЦ-ВНИИЭФ». Команда «Пламя» отделения 19 с 2008 по 2010 г. являлась трехкратным победителем спартакиады в группе «Б», после чего по условиям турнира переходящий кубок спартакиады института навсегда был передан в отделение 19.

Мы считаем, что физическая культура помогает развитию целостной личности, ее способности и готовности полноценно реализовать свои силы в здоровом и продуктивном стиле жизни и в профессиональной деятельности. Именно поэтому мы и сегодня всячески поддерживаем любую инициативу спортивного характера. Мы участвуем не только в соревнованиях «Спартакиады РФЯЦ-ВНИИЭФ», но и проводим вну-

тренные соревнования между отделами, участвуем в городских турнирах.

Наши сотрудники талантливы не только в работе и спорте. У нас есть свои поэты: П. Т. Гусев (автор слов гимна отдела 1910 и гимна КБ-1, всех частушек и песен любительского ансамбля «Изыюминка»), П. В. Гаин и Н. А. Костюк. Есть свои художники, режиссеры и сценаристы.

В заключение хотелось бы сказать, что любое предприятие по-настоящему может стать великим только тогда, когда оно осознает в полной мере свою миссию или предназначение. В соответствии с миссией предприятие ставит перед собой цели и задачи, определяет стратегию и тактику своей деятельности. Попробуйте задать себе вопрос: «Почему мы хотим делать эту работу? Почему это так важно? Почему мы готовы посвятить этому всю свою жизнь?». Ответы на эти вопросы очень важны. Они помогают понять: для чего существует наше предприятие и в чем существо нашей работы.

Мы знаем свое предназначение и выполняем свою миссию: это создание приборов, необходимых для работоспособности, надежности и безопасности специзделий для обеспечения обороноспособности нашей Родины. Конечно, со временем миссия и предназначение могут эволюционировать. И это вполне естественно. Важно, чтобы существо нашей деятельности не изменилось, а вот поле деятельности изменялось и только расширялось и расширялось. И сегодня мы по-прежнему сильны своими трудовыми традициями, квалифицированными кадрами и налаженными взаимосвязями с другими подразделениями и организациями. Мы придерживаемся своих принципов и убеждений, среди которых постоянное стремление к совершенствованию качества нашей продукции, повышение ответственности за порученное дело и твердая приверженность принципам командной работы. И надо повторить: самая главная наша ценность – это наши сотрудники.

Мы решительны, полны сил, имеем далеко идущие и обстоятельные планы. Поэтому 45 лет для нашего отделения – это лишь краткая остановка сегодня на долгом пути отделения 19 вперед.

**ПОСТНИКОВ Алексей Юрьевич** –  
зам. главного конструктора РФЯЦ-ВНИИЭФ –  
начальник научно-исследовательского  
отделения 19, кандидат технических наук