

Окончательный результат

Р. И. ИЛЬКАЕВ



Е. А. Негин

«Окончательный результат дает только натурный эксперимент», – так считал академик Негин. Сегодня мы можем сказать о достижениях его творческой жизни: «Результат – блестящий».

Евгений Аркадьевич Негин принадлежит к тем выдающимся руководителям и специалистам, которые на долгие

годы определили направления исследований и разработок во ВНИИЭФ и тем самым сформировали наш институт как крупнейший научно-исследовательский и проектный центр мирового уровня. Долгое время Е. А. Негин был главным конструктором по разработке ядерных зарядов и первым заместителем Ю. В. Харитона – научного руководителя института. Первой его обязанностью была организация и проведение экспериментов на внутренних и внешних полигонах. В те годы эти работы проводились в большом объеме и в очень высоком темпе. Шла настоящая гонка. Все разработки находились под жестким контролем правительства. Каждая ошибка стоила очень дорого как в материальном, так и в моральном плане. Это обстоятельство имело особое значение для престижа как всего нашего института, так и для конкретных специалистов, занимавшихся разработкой зарядов.

Поскольку ВНИИЭФ всегда был ведущей организацией по ядерному оружию, постольку и спрос к нему предъявлялся особый. Высокое качество работы было одним из самых главных требований. Успех дела, возможность качественной отработки изделий определялись наличием сильной базы – экспериментальной, технологической, производственной. Создание такой базы и ее укрепление были постоянной заботой Е. А. Негина, который прекрасно понимал все самые тонкие детали нашего дела. Как правило, результаты отработки изделий и постановки экспериментов рассматривались на совещаниях у

Евгения Аркадьевича. Главными особенностями этой коллективной работы были тщательность и основательность при обсуждении всех задач, а также неприятие любых экспериментально недоказанных утверждений, «сырых» данных или незрелых постановок опытов. Такой подход, по существу, и создавал ту дружную, творческую, доброжелательную обстановку, которой отличалась научная и производственная жизнь института в те годы.

В таких совещаниях, встречах и беседах мне повезло участвовать много раз, и я благодарен Евгению Аркадьевичу за то, что он внес и воспитал в нас дух высокой требовательности к надежности результатов. Это всегда являлось одной из главных составляющих научной школы Ю. В. Харитона.

Е. А. Негин умел и любил доводить разработки до конца. При этом он всегда находил время и место для работы над новыми идеями.



Перед совещанием в правительстве. Е. А. Негин, И. В. Курчатов, Н. Н. Семенов (конец 1950-х гг.)



На берегу пролива Маточкин Шар. Полигон Новая Земля.
После успешного испытания (Е. А. Негин – второй слева)

Не останавливая те проекты, которые обещали дать реальный выход уже в ближайшее время, он организовывал наряду с ними параллельные исследования, обеспечивая при этом широкий фронт теоретических, экспериментальных и конструкторских работ.

Рисковал ли главный конструктор при проведении, особенно на внешних полигонах, крупных, масштабных экспериментов? Да, рисковал, причем делал это совершенно сознательно. У него, на мой взгляд, была ясная философия, которая заключалась в том, что окончательный результат дает только натурный эксперимент. Поэтому, если расчетно-теоретические оценки и результаты экспериментальных исследований, проведенных на площадках ВНИИЭФ, уже не могли прояснить физику явлений, не могли существенно уменьшить разброс ожидаемых параметров, он решительно предлагал полномасштабные натурные опыты, проводил их и в подавляющем большинстве случаев оказывался прав. Пожалуй, это была интуиция и прекрасного специалиста, и руководителя высокого ранга, которые счастливо совмещались в одном человеке. Очень были интересны взаимоотношения Е. А. Негина и Ю. Б. Харитона, наблюдаемые со стороны нами, их младшими коллегами. Ю. Б. Харитон был бесспорным авторитетом для всех сотрудников и руководителей ВНИИЭФ, в том числе и для Е. А. Негина. Спорили ли они по научно-техническим вопросам? Безусловно, и мы – участники разных проектов – часто были свидетелями этих споров. Во ВНИИЭФ практически все разработки велись на конкурсной основе, поэтому самым трудным делом в институте было пройти через такой конкурс. Окончательное решение по любому проекту принимало руководство ВНИИЭФ, которое выслушивало все

без исключения точки зрения. Эта особенность научной жизни института была крайне важной как с точки зрения создания атмосферы сотрудничества, общего дела, так и с точки зрения эффективной организации исследований. Иногда в процессе принятия решения позиции Евгения Аркадьевича и Юлия Борисовича не совпадали. Бывало, что Е. А. Негин поддерживал нас, молодых. При обсуждении с Ю. Б. Харитоном он спокойно, четко и ясно излагал доводы в защиту нашего проекта. Нам же тогда казалось, что он отстаивает свою точку зрения недостаточно решительно, недостаточно страстно, поскольку в среде теоретических отделений всегда было принято сражаться за свои идеи, как на боксерском ринге.

Только много позже мне стало понятно, что эти два человека отвечают вместе за огромное дело, за большой институт, за перспективу военных ядерных программ не только всей отрасли, но и всей страны, и потому создание конструктивной, доброжелательной атмосферы и, если потребуется, оказание полной поддержки друг другу – все это было просто необходимо для поступательного движения. Эта гибкость, в молодые годы казавшаяся нам излишней, позволяла в течение многих лет объективно оценивать результаты находящихся в работе проектов, не заикливаясь на неизменном круге ранее высказанных идей. Поэтому Евгений Аркадьевич не принадлежал к руководителям, у которых есть любимая идея, любимая конструкция, любимые группы исследователей, а все остальное остается на втором плане. Такая особенность – очень большое достоинство руководителя, и сотрудники ВНИИЭФ прекрасно знали и высоко ценили это качество. Евгений Аркадьевич заслуженно стал академиком РАН. Работы, которыми он руководил, широко известны всем, кто знаком



Е. А. Негин обсуждает план испытаний с представителем
ВМФ (середина 1970-х гг.)

с ядерно-оружейным комплексом страны. Ядерные заряды, разработанные, испытанные и переданные в серийное производство под его руководством, еще долго будут основой ядерного щита России.

Особо надо отметить то, что сделал Евгений Аркадьевич для внедрения расчетно-теоретических методов в отработку прочности конструкций. С самого начала работ по ядерным зарядам их передача на вооружение осуществлялась по результатам механических и тепловых испытаний, проводившихся на испытательном комплексе ВНИИЭФ. По мере возрастания требований к зарядам рос и объем их отработки, что, безусловно, увеличивало стоимость и сроки выполнения работ. Евгений Аркадьевич пришел к выводу, что без широкого внедрения расчетно-теоретических методов решить эти задачи, все более и более усложняющиеся, не удастся. Это, в свою очередь, потребует и создания соответствующих физических моделей, расчетных методов, соответствующих математических программ.

Е. А. Негин привлек к нашим работам известную нижегородскую школу механиков-прочнистов, и дело пошло в нужном направлении. Сначала научились получать информацию, которая позволяла делать лишь качественные оценки. Точности на этом этапе не хватало. На следующем этапе научились получать и удовлетворительные количественные данные. Прошло время, и сейчас даже трудно представить любую разработку без детального расчетного анализа ее прочности во всех режимах эксплуатации, включая и экстремальные, аварийные ситуации. Расчетные методы стали эффективным орудием труда исследователя и конструктора, что позволило существенно расширить спектр решаемых задач оборонного и гражданского назначения.

Создание наших основных изделий осуществлялось по технологии, основанной на массивно-



С. Б. Кормер, Ю. Б. Харитон и Е. А. Негин обсуждают вопросы развития лазерной тематики (начало 1980-х гг.)

ванном использовании вычислительных методов с последующей проверкой основных результатов, полученных в лабораторных экспериментах, и затем – с получением интегральных характеристик в натуральных испытаниях.

Эти методы являются сейчас главной составляющей при разработке сложных наукоемких продуктов, и суперкомпьютерные технологии, которые имеют перспективу по кардинальному обновлению промышленности XXI века, могут принести огромную пользу в развитии общества. Е. А. Негин был одним из первых специалистов, предвидевших массовое использование компьютерных технологий в нашей отрасли при решении проблем прочности и распространения тепла.

Отмечая 90-летие Евгения Аркадьевича, необходимо вспомнить и блистательную когорту выдающихся ученых, вместе с которыми он работал во ВНИИЭФ, – это Ю. Б. Харитон, А. Д. Сахаров, Я. Б. Зельдович. У Е. А. Негина были прекрасные помощники и соратники в расчетно-теоретических, экспериментальных, конструкторских, производственных подразделениях, делавшие вместе с ним общее дело. Он знал каждого и глубоко уважал их труд.

Е. А. Негин работал во ВНИИЭФ в очень напряженный период жизни института. Он занимал в нем один из самых важных руководящих постов и блестяще выполнил ту миссию, которая была ему предназначена. Дай Бог, чтобы его последователи сделали то же самое в новых исторических условиях.



В рабочей обстановке. Слева направо: Ю. Б. Харитон, А. А. Бриш, Е. А. Негин, Д. А. Фишман, Ю. А. Трутнев (конец 1960-х гг.)

ИЛЬКАЕВ Радий Иванович –
научный руководитель РФЯЦ-ВНИИЭФ,
академик РАН