

Четвертый главный конструктор

В. А. АФАНАСЬЕВ, Б. П. БАРКАНОВ, Г. В. СВЕЖЕНЦЕВ



Е. Д. Яковлев

Евгения Аркадьевича Негина и Станислава Николаевича Воронина, Главным конструктором ядерных и термоядерных зарядов ВНИИЭФ. Третьим, если иметь в виду историю непосредственно зарядного КБ. Но, если брать в расчет общую историю КБ-11, и помнить, что первый ядерный оружейный центр в СССР Юлий Борисович Харитон возглавил в качестве именно Главного конструктора, причем, по сути, конструктора именно заряда, то о Евгении Дмитриевиче можно говорить как о четвертом Главном конструкторе. А стоять в одном ряду с Ю. Б. Харитоном – это большая честь и одновременно большая ответственность.

Евгений Дмитриевич родился в старинных и славных русских местах – на Смоленщине. Смо-

7 мая 2017 г. исполнилось 80 лет заслуженному конструктору Российской Федерации и заслуженному работнику атомной промышленности РФ Евгению Дмитриевичу Яковлеву. Лауреат Государственных премий СССР и РФ, он возглавлял зарядное КБ-1 РФЯЦ-ВНИИЭФ почти десять лет и стал третьим, после

ленская земля богата воинской историей издревле. Располагаясь на путях к Москве, Смоленск встречал грудью и поляков, и Наполеона, и Гитлера... Смоленщина – родина адмирала Нахимова, Юрия Гагарина, и еще – Василия Теркина, литературного, но взятого из самой жизни, героя поэмы Александра Твардовского... Так что юному смолянину Жене Яковлеву было с кого брать пример.

Военное детство лишней раз наглядно показало, что защита Родины была и будет на Руси важнейшей обязанностью и долгом. Поэтому в 1954 г., после окончания с золотой медалью средней школы, Евгений поступил на механический факультет Московского высшего технического училища имени Н. Э. Баумана именно на оружейную специальность. В 1960 г. после окончания МВТУ по кафедре «Боеприпасы» он был направлен по распределению в КБ-11 и 4 апреля 1960 г. зачислен инженером-конструктором в проектно-конструкторский отдел 16 отделения (тогда – сектора) 05 по разработке ядерных и термоядерных зарядов.

В 2008 г. вышла в свет книга «То время уходит в историю», в предисловии к которой ветеран оружейной работы Геннадий Александрович Соснин, лауреат Ленинской и Государственной премий, отмечал: «Отдел 16 был великолепной кузницей кадров. В отделе выросли и стали крупными руководителями: В. А. Белугин – директор ВНИИЭФ; член-корреспондент РАН... С. Н. Воронин и Е. Д. Яковлев – Главные конструкторы ВНИИЭФ; доктор технических наук С. Г. Кравченко – заместитель Главного конструктора; кандидат технических наук Е. Г. Малыгин, кандидат технических наук В. Т. Солгалов, А. В. Сырунин, Г. Я. Кашинцев, Н. В. Демидов, В. И. Ткачев – заместители начальников отделений; Г. А. Богданович, кандидат технических наук В. М. Воронов, кандидат технических наук А. А. Фальченко, кандидат технических наук И. Г. Иванов, В. В. Терновский – начальники отделов... Наше поколение любило жизнь, любило свой народ, свою Родину. Это поколение сделало страну сверхдержавой...».

Сам Евгений Дмитриевич в обстоятельном очерке, помещенном в книгу, давая обзор тех лет, писал: «Во ВНИИЭФ всегда дружно рабо-



С родителями



Д. А. Фишман и Е. Д. Яковлев

тали специалисты самых разных областей знаний, и слаженное равноправное участие в решении самых сложных задач приносило блестящие успехи...».

Так оно и было... Отдел вел разнообразные работы и был своего рода штабом зарядного КБ, где во взаимодействии с коллегами-физиками и смежниками из ракетных организаций рождались первые замыслы новых перспективных видов ядерного оружия и разрабатывались новые конструкции. Это было бурное и напряженное время, и уже через год молодой инженер принимал участие в создании конструкций термоядерных зарядов, готовившихся к последней сессии воздушных испытаний 1961–1962 гг. Этими испытаниями была заложена основа для решения главной задачи – создания ядерного щита страны.

Новая программа предусматривала:

- создание термоядерных зарядов мегатонно-го класса повышенной удельной мощности для оснащения находящихся в разработке новых комплексов вооружения;
- исследование физических процессов работы первичных инициаторов с «бустерным» режимом;
- создание мощных термоядерных зарядов (десятки мегатонн) для тяжелых ракет и других систем вооружения;
- создание термоядерных зарядов для легких, в том числе твердотопливных ракетных комплексов стратегического назначения и ракет ВМФ;
- создание малогабаритных атомных зарядов для тактического оружия;
- проверку надежности атомных и термоядерных зарядов;
- экспериментальную проверку новых физических идей и технических реше-

ний, связанных, главным образом, с совершенствованием атомных зарядов;

– проведение взрывов с целью изучения физических основ работы ядерных зарядов.

Круг и масштаб задач поражает, но все они были не только поставлены, но и выполнены. Сессия стала прекрасной школой профессиональной подготовки молодых конструкторов атомной отрасли. За короткий период КБ-11 провело около 70 испытаний ядерных зарядов, конструкции которых создавались относительно небольшим коллективом инженеров, состоявшим, в основном, из выпускников вузов 1954–1960 гг. В результате каждый конструктор участвовал в создании нескольких оригинальных зарядов. Уже тогда Евгений Дмитриевич выполнил три крупные разработки, и это, безусловно, обеспечивало новому оружейнику хорошие профессиональные перспективы. В период с 1962 по 1964 г. он поработал и во «внешнем мире», исследуя высокоскоростное нагружение головных частей на Софринском реактивном треке, а также изучая безопасность ЯЗ при глубоководном затоплении ракет морского базирования под Североморском. Тогда же он принял активное участие в работах по тактическому активно-реактивному ракетному комплексу батальонного звена «Резеда», оснащенный ядерным боеприпасом. За участие в создании зарядов в период с 1961 по 1962 г. ему объявлена благодарность Правительства СССР.

В работах по РК «Резеда» новой задачей для конструкторов оказалось обеспечение прочности ядерного заряда к перегрузкам при выстреле в широком диапазоне температур, а это потребовало создания новых методик подтверждения



На Новой Земле



Президент РФ Б. Н. Ельцин и Е. Д. Яковлев

стойкости заряда к воздействию высокого уровня перегрузок и низких температур. Основной объем отработки осуществлялся в составе ракеты прямыми летными стрельбовыми испытаниями на полигоне Главного ракетно-артиллерийского управления (ГРАУ) «Ржевка» под Ленинградом. Были на Ржевском полигоне в качестве руководителей экспедиции и работ поочередно Е. Д. Яковлев и М. С. Савельев.

В 1967 г. по рекомендации Ю. В. Харитона руководство поручает Евгению Дмитриевичу разработку первого термоядерного специализированного заряда для противоракетной обороны (ПРО). Работы над специализированными зарядами для ПРО стали частью общей программы по созданию системы ПРО в СССР как ответа на строительство многоэшелонной системы ПРО США с ядерными средствами поражения головных частей МБР. На основе предложенного Е. Д. Яковлевым оригинального проекта была выпущена конструкторская документация и изготовлен экспериментальный образец заряда, прошедший затем успешные полигонные испытания.

Разработка первого заряда для ПРО оказала определяющее влияние на дальнейшую творческую биографию будущего Главного конструктора, а тогда – начальника нового отдела. В последующем создание конструкций всех без исключения зарядов для ПРО и ПВО во ВНИИЭФ связано с его именем, включая разработку первого термоядерного заряда нового типа для противоракет ближнего и среднего рубежей перехвата.

К числу проблем первостепенной важности на рубеже 1970-х гг. в области нестратегического ЯО относилось создание ЯБП с регулируемыми характеристиками. За решение этой проблемы взялась группа сотрудников ВНИИЭФ, в кото-

рую вошли теоретики Р. И. Илькаев, В. Е. Павлов и конструктор Е. Д. Яковлев. Ими было предложено изящное техническое решение для управления режимами работы термоядерного узла заряда.

Совокупность перечисленных работ определила основные направления в сфере творческой деятельности Евгения Дмитриевича: создание специализированных зарядов для ПРО; создание зарядов с регулируемыми характеристиками. Он также активно работал в сфере разработки специальных устройств, вводимых в элементную схему заряда, в интересах повышения надежности зарядов.

В начале 1970-х гг. стало очевидным, что полномасштабная разработка зарядов по этим направлениям сформировалась как самостоятельное направление деятельности ВНИИЭФ. Для обеспечения соответствующих проектно-конструкторских исследований по инициативе Е. Д. Яковлева, поддержанной руководством КБ-1, в 1972 г. был образован новый отдел, который он и возглавил.

На 1970–1980-е гг. пришелся пик ядерной оружейной работы ВНИИЭФ, многие идеи получили тогда широкое развитие. Велась также модернизация серийных зарядов с целью повышения их надежности и устойчивости к противодействию средств потенциального противника. Проводились полигонные испытания по определению характеристик зарядов при работе в режиме предельно высокого уровня поражающих факторов ядерного взрыва и по проверке работоспособности зарядов в условиях ядерного противодействия. Испытывались заряды, взятые из серийного производства, и заряды из боезапаса. Именно в те годы был окончательно обеспечен паритет в стратегической сфере с Соединенными Штатами Америки.

Много дел и забот было и у отдела Е. Д. Яковлева. За период до 1990 г. под его руководством был выполнен широкий спектр проектных работ по конструированию и оптимизации зарядов, завершившийся успешными испытаниями 24 образцов. Оптимизация параметров зарядов для ПРО и их конструирование послужили темой диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, которая была защищена в 1989 г.

В 1990 г. Е. Д. Яковлев возглавляет отделение 17 по конструированию термоядерных зарядов, а в 1994 г. назначается первым заместителем Главного конструктора. В 2001 г. он стано-

вится Главным конструктором РФЯЦ-ВНИИЭФ и возглавляет всю зарядную конструкторскую работу института. Особо можно отметить при этом такие направления:

- поддержание количественного уровня боезапаса за счет увеличения сроков эксплуатации;
- модернизация боезапаса ЯЗ с целью внедрения мер по повышению безопасности;
- развитие и реализация концептуальных подходов к обеспечению надежности и оптимизации номенклатуры ЯЗ в условиях ДВЗЯИ;
- развитие новых направлений в области оружейных технологий.

Став у руля зарядного КБ-1 в сложный период начала 2000-х гг., он внес также большой вклад в расширение тематики работ КБ, в том числе в сфере разработки импульсных химических лазеров. Отдельно надо отметить проведенную под руководством и при его активном участии разработку бортовой лазерной установки (БЛУ) для обеспечения противоракетной обороны воздушных летательных аппаратов. Работы по лазерной тематике Евгений Дмитриевич организовывал в тесном взаимодействии с докторами физико-математических наук Г. А. Кирилловым и С. Д. Великановым.

Евгений Дмитриевич был учеником Давида Абрамовича Фишмана, одного из корифеев

оружейной работы, фигуры легендарной. Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской, Сталинских и Государственной премий, профессор Фишман создал самобытную инженерную школу конструирования и отработки ядерных и термоядерных зарядов. Много позднее Евгений Дмитриевич писал об Учителе: «...Заслуга Давида Абрамовича прежде всего в том, что он создал систему конструирования зарядов, в основе которой лежит принцип реализации в конструкции сбалансированных функциональных, технологических, эксплуатационных и стоимостных характеристик. Перед разработчиками зарядов всегда стоит острый вопрос: с какой точностью в реальной конструкции должна воспроизводиться физическая модель? Практика создания первых зарядов, профессиональная психология физиков-теоретиков ориентировали конструкторов на воспроизведение физсхемы с предельной технически достижимой точностью. Широкий кругозор инженера-оружейника, понимание особой логики развития военной техники, ответственность за технологические и эксплуатационные свойства оружия не позволяли Давиду Абрамовичу безоговорочно следовать этому условию. От него требовалась организация масштабной работы по поиску лучших конструкторских решений, кропотливое изучение технологических



После вручения государственных наград. 2006 г.



Р. И. Илькаев и Е. Д. Яковлев



Поздравление С. А. Холина с 80-летием

проблем, оправданный технический риск, непреклонная воля в отстаивании на любом уровне своей позиции для того, чтобы в конечном итоге конструкторские и технологические параметры ядерных зарядов были поставлены на один уровень с их физическими характеристиками».

Евгений Дмитриевич старался работать также, как и Давид Абрамович, и, как сам он отмечал, систематическая и настойчивая работа оружейников под руководством Давида Абрамовича дала прекрасные результаты. Переданные на вооружение отечественные заряды обладали относительно небольшой чувствительностью к изменениям условий производства и эксплуатации, были высоконадежны, не создавали серьезных проблем при их массовой разборке. За десятилетия эксплуатации большого количества зарядов при их широкой номенклатуре не было получено ни одной серьезной рекламации.

Слова Евгения Дмитриевича, сказанные им о Давиде Абрамовиче, можно отнести и к самому

Евгению Дмитриевичу: «Он никогда не скрывал своей позиции, всегда с полной определенностью высказывал свое мнение. Его правила были просты и понятны: сформулировать свою позицию по принципиальным вопросам и не менять ее».

С начала своей оружейной деятельности Евгений Дмитриевич принимал непосредственное творческое участие в создании 40 типов термоядерных зарядов, прошедших успешную полигонную отработку. Из них 10 типов зарядов были переданы в серийное производство. Он активно работал как член секции № 9 по проблемам ядерного оружия Совета безопасности, на НТС-2 ГК «Росатом», на 3-х секциях НТС-2 и секции по специальным материалам НТС-1 ГК «Росатом», а также на НТС РФЯЦ-ВНИИЭФ.

Заслуженный конструктор РФ (1996 г.); заслуженный работник атомной промышленности РФ (2016 г.). Лауреат Государственной премии СССР (1981 г.) за работы в области специализированных зарядов, Государственной премии РФ (1994 г.) за работы по созданию зарядов с регулируемыми характеристиками и премии Правительства РФ.

В 2006 г. за разработку зарядов, удовлетворяющих современным требованиям по надежности и безопасности, ему объявлена благодарность Президента РФ.

Главный конструктор зарядов – должность многотрудная и ответственная по самому высокому счету, и войти в высший эшелон руководителей оружейников-ядерщиков означает высшую степень признания. Евгению Дмитриевичу исполнилось 80 лет, и почти 60 лет из них он служит делу обеспечения мира и покоя России. Может ли быть удел более высокий и достойный?

АФАНАСЬЕВ Владимир Александрович – заслуженный конструктор РФ, лауреат Государственной премии СССР, заместитель Главного конструктора РФЯЦ-ВНИИЭФ

БАРКАНОВ Борис Петрович – лауреат Государственной премии РФ, заместитель Главного конструктора РФЯЦ-ВНИИЭФ

СВЕЖЕНЦЕВ Геннадий Васильевич – лауреат Государственной премии СССР, заслуженный машиностроитель РФ, заслуженный работник атомной отрасли РФ