

## ПАВЕЛ ВАСИЛЬЕВИЧ КЕВЛИШВИЛИ — ОРГАНИЗАТОР И РАЗРАБОТЧИК ПРИБОРНОГО ОСНАЩЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ СОВЕТСКОГО ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ



(1915–1998)

Павел Васильевич Кевлишвили окончил в 1938 г. Московский энергетический институт по специальности инженер-электрик. После его окончания он работал в ЦНИИ черной металлургии.

С 1941 по 1945 г. П. В. Кевлишвили служил в Советской Армии командиром артиллерийской батареи 29-й Гвардейской стрелковой дивизии Западного и 2-го Прибалтийского фронтов. Войну закончил гвардии капитаном — его комиссовали по инвалидности в связи со вторым тяжелым ранением. За время военных действий был награжден рядом наград, в том числе орденом Отечественной войны 1-й степени (1944 г.) и медалью «За отвагу» (1943 г.).

В декабре 1946 г. в связи с началом работ по советскому Атомному проекту П. В. Кевлишвили был принят на работу в Спецсектор Института химической физики АН СССР на должность старшего инженера отдела приборостроения, руководимого Г. Л. Шнирманом.

Перед отделом приборостроения стояла задача создать и подготовить приборы для регистрации всего спектра физических параметров атомного

взрыва. Для проведения испытания и физических измерений параметров взрыва в Спецсекторе при активном участии П. В. Кевлишвили была разработана система автоматики опытного поля «АП-2», «ЩГР» и «БА» для включения всей аппаратуры и подрыва заряда. Павел Васильевич Кевлишвили с группой сотрудников (Е. Э. Голлер, Ю. А. Дробин, И. П. Усенко и др.) разрабатывали и устанавливали электронные измерительные системы времени «ИВ», крайне необходимые для прецизионных измерений времен вступления в реакцию потоков нейтронов и гамма-излучения, а также для измерения скорости детонации.

Оптические измерения при первом испытании атомной бомбы на Семипалатинском полигоне (29.08.1949) в основном проводили сотрудники ИХФ Г. Л. Шнирман, П. В. Кевлишвили, В. В. Гарнов, Б. В. Меловатский и др. На основе проведенных ими измерений параметров огненного шара было получено значение взрыва в ТЭ. «За исключительные заслуги перед государством при выполнении специального задания» старший инженер Павел Васильевич Кевлишвили был удостоен Ста-



Гвардии старший лейтенант П. В. Кевлишвили — командир отдельной роты связи. Западный фронт, 1943 г.

линской премии 2-й степени и награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Многие создаваемые в отделе приборостроения Спецсектора ИХФ приборы для измерения быстропотекающих процессов поражали своими техническими характеристиками. Например, одна из «луп времени» (создатели — Г. Л. Шнирман, П. В. Кевлишвили и А. С. Дубовик) обеспечивала съемку с частотой до  $33 \cdot 10^6$  кадр/с. На выставке в Брюсселе в 1958 г., а затем и в США она была единственным экспонатом в своем классе, поразившим зарубежных специалистов. Для регистрации скорости движения грунта в эпицентральной области взрыва и для оценки ТЭ был разработан фоторегистратор ФРД-2 с высоким угловым разрешением.

В 1950 г. перед группой П. В. Кевлишвили была поставлена задача создания приборов для измерения интервалов времени (ИВ) между импульсами при испытании ядерного оружия на полигоне. Необходимо было измерять интервал времени между началом инициирования в ядерном устройстве и началом ядерной реакции. Первый сигнал — начало инициирования — передавался по радиоканалу, второй — вырабатывался специальным датчиком. Результаты измерений по методике ИВ были очень важны. Если результат измерений со-

впадал с расчетным интервалом времени, это свидетельствовало о точности работы разработчиков ядерного устройства. Поскольку аппаратура содержала радиоприемник, проведение измерений было уязвимым для помех. В связи с этим к регистрирующей аппаратуре предъявлялось требование максимально возможной помехозащищенности. При этом приборы располагались в разных сооружениях и именно таким образом, чтобы управление приборами (включение, открытие затворов фотоприставок и пр.) осуществлялось по разным каналам автоматики опытного поля.

В середине 1950-х гг. отдел приборостроения разделился на четыре лаборатории. Были образованы лаборатории Г. Л. Шнирмана, А. И. Соколика, П. В. Кевлишвили и А. С. Дубовика. В лаборатории П. В. Кевлишвили было разработано более десятка различных типов электронно-лучевых осциллографов. Разработка некоторых осциллографов ограничивалась лишь макетными образцами, но большинство из них выпускалось сериями.

В период 1954—1961 гг. сотрудники ИХФ принимали активное участие в решении комплекса научных и технических проблем, связанных с физикой и механикой подводного ядерного взрыва, разработкой методов и аппаратуры для экспериментальных исследований и обеспечения испытаний.

Для запуска осциллографов, кинокамер и другой аппаратуры в Спецсекторе под руководством П. В. Кевлишвили была разработана система автоматического управления испытаниями, которая проводила запуск аппаратуры в заданные моменты времени перед взрывом и ее выключение после взрыва. Она была предварительно отработана при проведении модельных экспериментов.

В ходе наземного взрыва ФО-3 в губе Черная в сентябре 1957 г. заряд устанавливался на высоте 7 м на восточном берегу в 100 м от кромки воды. Специалисты ИХФ помимо стандартных измерений впервые успешно проводили регистрацию процессов, происходящих непосредственно в самом заряде. Определялась скорость прохождения фронта детонации по различным границам. Регистрация велась длиннофокусными фоторегистраторами с высоким временным разрешением ФР-10 с двух направлений — через залив и вдоль берега залива. Эти наблюдения проводили А. С. Дубовик, П. В. Кевлишвили, В. В. Гарнов, Б. В. Меловатский, Г. П. Илюшин и др. В результате этой работы были получены ценные материалы для совершенствования ядерных зарядов. Подобный опыт был проведен ранее на Семипалатинском полигоне, но из-за высокой турбулентности атмосферы, несмотря на 100-метровую башню, изображений с высоким разрешением получить не удалось.



П. В. Кевлишвили и М. А. Садовский на базе «Боровое»

В ноябре 1957 г. в губе Черная были проведены испытания торпед с ядерным зарядом 10 кт и 4,8 кт ТЭ. Группа сотрудников Спецсектора ИХФ принимала участие в этих испытаниях и в анализе их результатов.

В середине 1950-х гг. П. В. Кевлишвили подключается к решению комплекса научных и технических проблем, связанных с физикой и механикой воздушного высотного ядерного взрыва. В период 1955–1961 гг. было проведено восемь высотных ядерных взрывов с ТЭ 12–300 кт на высотах 10–300 км. Спецсектор во главе с П. В. Кевлишвили участвовал в этих испытаниях. По итогам исследования высотных ядерных взрывов ведущими учеными Института химической физики и Института физики Земли АН СССР была подготовлена двухтомная монография, отмеченная в 1966 г. Ленинской премией. В авторский коллектив помимо П. В. Кевлишвили входили также М. А. Ельяшевич, А. С. Дубовик, Ю. П. Райзер и И. В. Немчинов.

Специалисты Спецсектора принимали непосредственное участие при отработке почти всех базовых образцов ядерных зарядов, испытания которых проводились при воздушных, подземных и подводных взрывах.

В 1963 г. был объявлен мораторий на ядерные испытания. На полигонах к этому времени был произведен 221 взрыв.

После проведения первых подземных взрывов в 1961–1962 гг. и отмены моратория изучение воздействия подземных взрывов на горный массив и окружающую геофизическую среду приобрело для Спецсектора первостепенное значение. В этот период разрабатываются основополагающие представления о действии ядерных зарядов в атмосфере, воде, космосе и под землей.

Когда в 1963 г. М. А. Садовский стал директором Института физики Земли РАН, его заместителем по Спецсектору до 1989 г. был Павел Васильевич Кевлишвили, который отдавал много сил развитию Спецсектора ИФЗ РАН. Он практически подготовил всю инфраструктуру Спецсектора к его преобразованию в 1991 г. в Институт динамики геосфер РАН.

Павел Васильевич Кевлишвили руководил Спецсектором с 1963 по 1989 г. Под его руководством в стране была создана первая цифровая сейсмическая станция. Он был одним из советских экспертов на переговорах в Женеве по запрещению ядерных испытаний, являлся одним из создате-

лей службы спецконтроля Министерства обороны. В последние годы по его инициативе в Спецсекторе велись фундаментальные исследования взаимодействия мощного электромагнитного излучения с веществом.

Незаурядность и обаяние личности П. В. Кевлишвили соответствовали не только масштабам грандиозных задач в рамках Атомного проекта страны, но и многочисленных его ответвлений. Так, особое внимание он уделял созданию геофизической обсерватории «Боровое», которая им задумывалась как один из центров будущей системы международного сотрудничества в области контроля ядерных испытаний и изучения внутреннего строения Земли. В частности, на сейсмической станции этой обсерватории при его личном активном участии впервые в мировой практике была налажена цифровая регистрация сейсмических сигналов.

Павел Васильевич Кевлишвили внес значительный вклад в решение задач, поставленных государством. Он выполнял многие исследования, связанные с автоматизацией наблюдений быстропротекающих процессов, с созданием особо точных методов измерений малых временных интервалов при изучении явлений, труднодоступных наблюдениям.

Разработанные П. В. Кевлишвили методики позволили успешно решить важные оборонные задачи и были приняты при проведении специальных государственных испытаний. Он автор и соавтор

многих приборов и установок, получивших широкое применение в СССР (ИВ-4, ИВ-10, ИВ-11, СФР-2, ЛВ-2, ЖЛВ, ФК-4 и др.).

Значительным является вклад П. В. Кевлишвили в работу Службы Спецконтроля МО (ССК МО). В его лаборатории была разработана целая серия образцов цифровой электронной аппаратуры: измерительный комплекс «Звезда», станция цифровой регистрации, передвижная станция (ПЦС) (по заданию ССК МО).

Будучи крупным и разносторонним специалистом, он был членом научно-технических советов государственного уровня, неоднократно назначался членом государственных комиссий и научным руководителем по проведению крупномасштабных испытаний.

Павел Васильевич Кевлишвили — лауреат Сталинской и Ленинской премий. Он награжден двумя орденами Ленина, орденом Октябрьской революции, орденами Трудового Красного Знамени, «Знак почета», двумя орденами Отечественной войны I степени, а также многими медалями.

Авторы выражают благодарность А. А. Кузнецову (Росатом), В. А. Коновалову, А. А. Калмыкову (ИДГАН) за помощь в подготовке данного очерка.

Использовались библиографические материалы из электронной библиотеки «История Росатома» ([www.biblioatom.ru/Персоналии](http://www.biblioatom.ru/Персоналии)).

*В. В. Адушкин, А. А. Сулимов*