

Олег КУЗНЕЦОВ

Президент РАЕН,
Президент Государственного университета «Дубна»,
доктор технических наук, профессор,
Лауреат Государственной премии СССР,
Заслуженный деятель науки и техники РСФСР,
Почетный разведчик недр СССР



**ПУБЛИКАЦИИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ
ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК (РАЕН)**

ГЕОРГИЙ ФЛЁРОВ: УЧЕНЫЙ, ПРОРОК, ЛЕГЕНДА

Бурлящий двадцать первый год двадцать первого века принес миру новые глобальные вызовы. Среди них, прежде всего, очевидны: биологический, геополитический, геолого-геофизический, социально-экономический и экологический.

На языке синергетики мир живет в условиях «самоорганизованной критичности», человечество идет по краю хаоса. В новых условиях жизнестойкость и устойчивое развитие страны и мира наряду со многими известными факторами зависит от наличия критического количества людей, обладающих высокой пассионарностью (по Л.Н. Гумилёву), внутренней культурой и глубокими профессиональными знаниями. Россия, Российская империя, СССР во все времена порождали таких людей.

В научной и инженерной сфере России XX века это такие личности, как В.И. Вернадский, М.В. Келдыш, П.Л. Капица, И.Е. Тамм, А.Ю. Сахаров, И.В. Курчатов, С.П. Королёв, Н.Н. Моисеев, Н.Н. Боголюбов и другие выдающиеся личности, имена которых невозможно перечислить в рамках краткого очерка.¹

Сегодня есть исторический повод вспомнить с восхищением и гордостью о событиях 80-летней давности

**«И жить еще надежде
До той поры, пока
Атланты небо держат
На каменных руках».**

*А. Городницкий
«Атланты»*

(1941–1942 гг.) в СССР, связанных с поступками героя нашего очерка – выдающегося физика академика Георгия Николаевича Флёрова.

Именно в ноябре 1941 года молодой и талантливый ученый, лейтенант Георгий Флёрв, находясь в действующей армии, направил первое письмо Генералиссимусу И.В. Сталину после многочисленных попыток донести до государственных структур свою тревогу за отставание по времени начала работ по атомным проектам в Германии и США и необходимости срочного разворота работ по урановой проблеме в СССР.

Достаточно привести только несколько фраз из этого исторического письма.

«Дорогой Иосиф Виссарионович! Вот уже 10 месяцев прошло с начала войны, и все это время я чувствую себя в положении человека, пытающего головой прошибить каменную стену... Но я вижу в этом единственный способ доказать свою правоту – право заниматься ураном, так как иные способы, личные переговоры с А.Ф. Иоффе, письма Т. Кафтанову – все это не приводит к цели, а просто замалчивается. При обсуждении планов на заседании Академии наук говорилось, вероятно, о чем угодно, только не об урановой проблеме...»

Принципиальность, убежденность в своей правоте и прозорливость молодого ученого до сегодняшнего дня вызывает восхищение.

В итоге, длительная процедура рассмотрения предложений и других материалов завершилась приказом командо-

вания об откомандировании Г.Н. Флёрова в распоряжение АН СССР.

Начиная с этого момента, жизнь и судьба ученого в течение длительного периода была связана с определяющим участием в реализации Советского Атомного проекта.

29 октября 1949 года вышло закрытое Постановление Совета Министров СССР за подписью И.В. Сталина. Ученых и специалистов (5 человек), включая кандидата физико-математических наук Георгия Николаевича Флёрова, за успешное выполнение специального задания Правительства Совет Министров Союза ССР представил к присвоению звания Героя Социалистического труда и к присвоению звания лауреата Сталинской премии – первой премии с предоставлением определенных привилегий.²

Мужественная настойчивость и прозорливость в отношении решения урановой проблемы, проявленные Г.Н. Флёровым в 1941 году, связала двух атлантов России В.И. Вернадского, который еще в 1910 году писал о значении урана и радия для страны. Заметим, что и Альберт Эйнштейн и Лео Сцилард, опасаясь скорого появления фашистской атомной бомбы, обратили внимание президента США Ф. Рузвельта на надвигающуюся опасность.

В 1941 году курсант Военно-воздушной академии Георгий Флёрв нарисовал схему той самой конструкции, которая была у американской атомной бомбы, разрушившей Хиросиму в августе 1945 года.

Каков же был жизненный путь «через тернии к звездам» выдающегося гражданина России и что позволило ему совершить те моральные и интеллектуальные подвиги, о которых шла речь?

Будущий Атлант советской и российской атомной и ядерной физики Юра (Георгий) Флёрв родился 2 марта 1913 года в Ростове-на-Дону в семье священника Николая Михайловича Флёрова и его супруги Елизаветы Павловны.



Г.Н. Флёрв. 1950-е гг.

Детство и юность Георгия прошли в тяжелых условиях послереволюционной разрухи, смены привычного уклада жизни и моральных ценностей.

После преждевременной смерти отца все тяготы жизни легли на самоотверженную Елизавету Павловну, которая работала корректором в газете «Молот». Она нашла в себе силы вырастить двоих детей и дать им хорошее образование и воспитание.

Имея острый и цепкий ум, Георгий после окончания школы мечтал получить высшее образование в институте или университете, но в соответствии с установленным порядком он не был допущен к высшей школе в связи с нерабочо-крестьянским социальным происхождением и должен был отработать рабочим несколько лет.

Итак, Флёрв поступает в качестве чернорабочего на стройку и затем меняет рабочие профессии (подручный электромонтера Всесоюзного электротехнического объединения, смазчик на паровозоремонтном заводе в Ростове-на-Дону).

В 1932 году по приглашению своей тети он переезжает в Ленинград и работает на заводе «Красный путиловец».

Сложное финансовое положение, несмотря на помощь тети Софьи Павловны, требовало зарабатывать на жизнь и помогать матери, которая осталась в Ростове-на-Дону.

Наконец в 1933 году сбывается мечта Георгия о поступлении в высшее учебное заведение. Он получает направление от завода в Ленинградский индустриальный институт (знаменитый Политех) для получения специальности на инженерно-физическом факультете.

Несмотря на успешную учебу и получение стипендии, денег не хватало, и ему приходилось в ночную смену работать на заводе. Но молодой и сильный физически и морально Георгий как бы не замечал трудности быта и жизни и, проявляя недюжинные способности, успешно учился. Достаточно сказать о теме выступления студента Флёрова на семинаре (3-й курс) – «Что такое Солнце?» По мнению академика Ю.Ц. Оганесяна, это было блестящее фундаментальное исследование.

Флёрву предложили перейти в учебную группу, связанную с Физтехом, в котором работала выдающаяся научная школа академика А.Ф. Иоффе (Курчатов, Капица, Семёнов и др.).

Дипломная работа Георгия Флёрова выполнялась под руководством доктора физико-математических наук И.В. Курчатова и была посвящена изучению поглощения медленных нейтронов с помощью литиевого индикатора.

После окончания Политеха Флёрв распределяется в Ленинград, в Физтех, и попадает в группу своего научного руководителя. В 1940 году К.А. Петржаком и Г.Н. Флёрвым под руководством И.В. Курчатова были выполнены уникальные исследования спонтанного деления ядер урана, завершившиеся сенсационным открытием этого явления. Ученые добились рекордной чувствительности при регистрации осколков деления.

Нельзя сказать, что это открытие было встречено с восторгом в научной среде, так как оно расходилось с теоретическими оценками вероятности



Академик Георгий Николаевич Флёрв и академик Юрий Цолакович Оганесян

спонтанного деления, выполненного двумя великими физиками – Джоном Арчибалдом Уиллером (США) и Нильсом Бором (Дания). Была критика в адрес исследователей и научного руководителя со ссылками на возможное влияние космического излучения на процесс спонтанного деления.

Исследователи решили провести проверку надежности результатов эксперимента в условиях слабого космического излучения. Для этого направили письмо наркому Кагановичу с просьбой разрешить провести изучение самопроизвольного деления урана на глубине под Землей. Было получено разрешение на проведение измерений на глубине 32 метра на станции метро «Динамо» в Москве. Работы проводили ночью (по техническим причинам). Эффект спонтанного деления полностью повторился при условии, что поток космических лучей на глубине ослаблен в тысячу раз.

Фактически в 1939–1940 гг. Петряжком и Флёрвым открыт новый тип радиоактивного распада тяжелых ядер урана – спонтанное деление.

Наступил 1941 год. Началась война. Осенью 1941 года Георгий Флёрв ушел добровольцем на фронт и был назначен техником-лейтенантом 200-й разведывательной авиационной эскадрильи Военно-Воздушной академии Юго-Западного фронта. Эвакуация в Йошкар-Олу.

Опять тяжелое голодное время. Родная мать умирает в блокадном Ленинграде. Но именно в этих условиях высокая пассионарность молодого ученого позволяет начать переписку с руководством страны по урановой проблеме для создания атомной бомбы.

Помимо обращений в государственные структуры, молодой ученый ведет переписку по атомной проблеме со своим научным руководителем профессором Игорем Васильевичем Курчато-

вым. Обсуждаются перспективы решения предлагаемых им научных и технологических задач.

В послевоенные годы творческая команда Флёрва несколько лет работала в Москве в Институте атомной энергии (ныне знаменитый Курчатовский институт).

В 1951 году Правительством СССР принято решение об организации крупного международного центра в области атомной и ядерной физики – Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ) в городе Дубна (Московская область), расположенного на берегу великой русской реки Волга. В это время руководство предложило возглавить создание Лаборатории ядерных реакций (ЛЯР).

С той поры жизнь Георгия Николаевича неразрывно связана с формированием и развитием ЛЯР в нескольких направлениях, основы которых заложены

ими им в первые годы жизни в Дубне. Это, прежде всего, синтез короткоживущих сверхтяжелых околоурановых химических элементов. В Лаборатории также продолжились исследования слияния и деления ядер ^{105}Db (Дубний), ^{101}Md (Менделевий), ^{114}Fl (Флёрвий), ^{115}Mc (Московский).

В ЛЯР была создана великолепная и дружная команда ученых и инженеров.

В Лаборатории были представлены и развиты все направления ядерной физики, а именно изучены структуры ядер, ядерные реакции, спектроскопия ядер, детекторы, новые типы позиционно-чувствительных радиационных стойких детекторов, создание изохронного циклотрона.

Параллельно с фундаментальными исследованиями Лаборатория выполняла важные для страны прикладные исследования, включающие проектирование и создание ускорительной техники, уникальных установок для экспериментальных работ, создание ядерных фильтров, нашедших массовое применение.

Под руководством Георгия Николаевича была успешно осуществлена всесторонне продуманная программа поисков сверхтяжелых элементов, завершившаяся обнаружением химических элементов, занесенных в Периодическую таблицу Д.И. Менделеева.

Созданием изохронного циклотрона У-200 для ускорения тяжелых ионов 1968 году были заложены основы для последующих моделей циклотронов ЛЯРА, а также циклотронов, работавших в Варшавском университете и Институте ядерных наук в Братиславе.

«Многовалентный» Флёрв, как о нем говорили современники, одновременно и ярко проявлял свои интересы и познания в различных сферах – технологической, гуманитарной (живопись),



Г.Н. Флёрв. 1980-е гг.

естественнонаучной (химия, геология, геофизика). Отличительными чертами его характера и действий были стремительность, целенаправленность, требовательность, способность к объединению людей и организаций для достижения результатов по проектам ЛЯР и ОИЯИ.

По инициативе Г.Н. Флёрва при Академии наук СССР был создан Научный совет по применению ядерной физики в смежных областях. Он становится его председателем и разворачивает широкий спектр новых работ.

Благодаря широте взглядов Флёрва в СССР получают развитие такие направления, как ядерная геофизика, активационные методы анализа. Автору очерка посчастливилось в течение 1970–1980-х гг. работать под крылом Г.Н. Флёрва в качестве молодого заведующего лабораторией и директора ВНИИ ядерной геофизики и геохимии

Мингео СССР. Впервые в мире был создан новый метод геофизики – импульсный нейтрон-нейтронный каротаж глубоких нефтяных, газовых и рудных скважин, а также индикаторные методы исследования процессов фильтрации воды и нефти в горных породах.

Стиль жизни Георгия Николаевича Флёрва образно выражается мудрыми и острыми фразами: «Нет времени для разбега, есть время для прыжка», «Ноль можно получить и на выключенной аппаратуре», «Ценность работника нужно определять методом вычета: если без него дело замирает, значит, – полезный», «Это не статистика, а садистика».

Многие цитаты обрели легендами и на всю жизнь оставались в душах людей. Часть из них размещена на стенах ЛЯР.

В ноябре 1990 года Атлант Георгий Флёрв завершил свой жизненный путь. Память о его светлой личности запечатлена в памятнике и названии улицы Дубны, в Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ имени Флёрва, а также в мемориальной доске на здании крупнейшего закрытого центра города Сарова.

Древо знаний и принципов жизни академика Флёрва приносит великолепные плоды: новые сверхтяжелые элементы – ^{118}Og (Оганессон) на пути к «острову стабильности» в Периодической таблице Д.И. Менделеева, новые научные идеи и проекты.

Широкая промышленная реализация ядерных фильтров, методов ядерной геофизики и других технологий, идея поиска сверхтяжелых элементов в природной (геологической) среде увлекает молодых физиков, геологов и геохимиков.

Человек-легенда, романтик, Атлант живет в сердцах и умах многих людей XXI века.

¹ Мотивом и источником для подготовки очерка послужила книга Георгий Флёрв. Ученый, творец, первопроходец: к 95-летию со дня рождения / [ред.-сост. Е. М. Молчанов]. – Москва: Этерна, 2008; статьи академиков А.Н. Сисаяна, Ю.Ц. Оганесяна и других соратников ученого, а также личные воспоминания автора о взаимодействии по развитию ядерной геофизики в СССР.

² Атомный проект СССР. Документы и материалы. В 3-х томах. Под общ. ред. Л.Д. Рябова. М.: Наука. Физматлит. 1999. Т. 2. Кн. 1.