

«Лет 40 назад ко мне пришли два студента - Семенов и Лукирский: «Хотим быть физиками». Из Лукирского, действительно, вышел физик, а беспокойный нрав Семенова бросал его то в физику, то в химию, то в Ленинград, то в Москву, пока он не застрял на водоразделе химической физики. И стал расти водораздел и вширь, и ввысь, обрастать дворцами и церквями, и загорелись в них огни и взрывы, зарезвились на просторе радикалы...»

(А.Ф.Иоффе о Н.Н.Семенове, 15 апреля 1960 г.)

Рыцарь науки

В апреле 1996 года исполняется 100 лет со дня рождения выдающегося ученого в области физико-химии Н.Н.Семенова. Это имя общепризнано в мировой науке. Сам ученый своим главным научным достижением считал теорию теплового пробоя диэлектриков, цепную теорию и теорию взрыва. В 1956 году он был удостоен высшей для ученого награды - Нобелевской премии.

Творческая биография знаменитого ученого связана и с Томском.

Николай Николаевич Семенов родился в апреле 1896 года в городе Саратове. Происходил он из мешанского сословия. Его дед был фельдшером в царскосельской городской больнице. Отец в год его рождения служил делопроизводителем в Саратовском уездном округе. В 1913 году Николай Семенов после окончания реального училища уезжает в Петербург учиться, поступает на физико-математический факультет Петербургского университета. Уже на втором курсе он начал заниматься экспериментальной научной работой под руководством А.Ф.Иоффе, тогда приват-доцента, впоследствии знаменитого ученого-академика. После окончания университета был оставлен при нем стипендиатом для подготовки к профессорскому званию. До весны 1918 года он продолжал научную деятельность, прерванную событиями Гражданской войны. «Будучи увлечен наукой, - писал в своих воспоминаниях Н.Н.Семенов, - я мало интересовался политикой и в событиях разбирался плохо». Весной 1918 года он поехал на каникулы к родителям в Самару, где его и застал Чехословацкий переворот. Он вступил добровольно в Народную армию «самарской учредилки». Три недели провел он на фронте и очень быстро охладил к войне. Воспользовавшись известием о тяжелом состоянии отца, он добился получения отпуска в Самару. Затем оформил себе перевод во вновь формирующуюся Уфимскую батарею, но, не заезжая в Уфу, проехал в сентябре 1918 года прямо в Томск, дезертировав из белой армии. «Томск был единственным университетским городом Сибири, - писал позднее в автобиографии Н.Н.Семенов, - и я поехал туда, рассчитывая вновь отдаться научной работе. И действительно, профессор Б.П.Вейнберг тотчас предоставил мне возможность научно работать в лабораториях Технологического института, а с декабря я стал также вести преподавание в университете при кафедре физики профессора Поспелова».

«Будь рыцарем науки. Настоящий ученый должен понимать, что интересы развития его собственной школы заключаются в расширении и видоизменении

заложенных в ней идей под действием инициативного творчества его молодых сотрудников. Если же он будет требовать от них лишь слепого исполнения задуманных им работ, если он воспитает молодежь в узком кругу своих представлений, то талант молодых ученых будет тускнеть, они постепенно превратятся в эпигонов. При этом первоначально прогрессивная школа научного руководителя неизбежно превратится в стоячее болото и умрет еще при жизни, либо тотчас после смерти ее основоположника, так как у него не будет творческих наследников».

(Н.Н.Семенов)

Томск в годы Гражданской войны стал прибежищем для многих ученых, вынужденных покидать города, где царили голод, хаос и смерть. Профессор университета В.В.Сапожников, будучи министром просвещения Временного Сибирского правительства, поощрял приток молодых ученых в Сибирь. По его инициативе в 1918 году был создан Институт исследования Сибири для изучения естественных богатств Сибири и ее культурно-экономического развития. Однако институт после падения Временного Сибирского правительства был закрыт. Интересные воспоминания об этом периоде, хранящиеся в архиве ТПУ, оставил профессор ТПИ А.И.Соколов. В них Соколов писал: «По инициативе профессора Б.П.Вейнберга в Томске организовался и работал кружок физиков, на заседаниях которых было сделано немало интересных докладов. Душой этих собраний был Н.Н.Семенов».

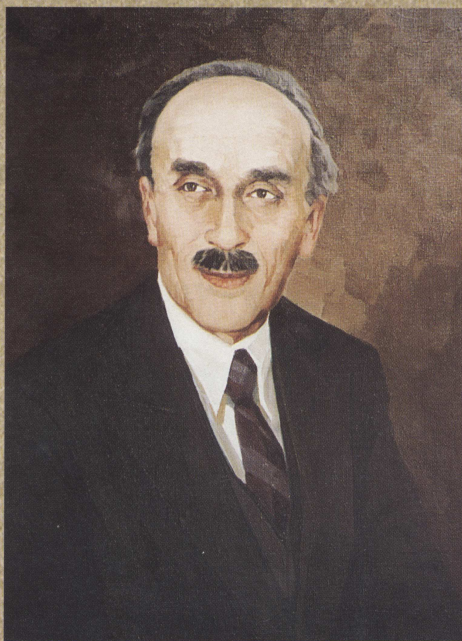
Сам же Н.Н.Семенов в своих воспоминаниях также упоминает о постоянно действовавшем семинаре, где занималась наиболее талантливая студенческая молодежь и называл фамилии Кудрявцевой, Аравийской, Большаниной, ставших впоследствии крупными учеными. Занятия проходили в Томском технологическом институте.

«Ученый должен всегда помнить, что ни возраст, ни научные заслуги не должны иметь никакого значения

в его научном общении с учениками, как бы молоды они не были. Он должен говорить с ними как равный с равным...»

(Н.Н.Семенов)

За время пребывания в Томске с 1918 по 1920 годы Н.Н.Семенов написал несколько «совершенно самостоятельных научных работ». Посещал Николай Николаевич Семенов и кружок химиков, занятия в котором вели профессора ТПИ Е.В.Бирон и И.Ф.Пономарев. Об этих «суботных сообщениях по химии и химической технологии» упоминается и в отчете о деятельности Сибирского отделения физико-химического общества за 1958 год, опубликованных в сборнике документов Истории ТПИ - том II, документ 30, где говорится: «До 1922 года в упомянутых «Суботных сообщениях» было сделано более 30 докладов по выполненным в Томске экспериментальным работам, а также обзоров по различным областям химии и химической технологии. Из них наибольший интерес представляли следующие доклады: Н.Н.Семенов - «Об атомизме» (три доклада) ...«Суботные сообщения», обычно проходившие в большой химической аудитории технологического института, охотно посещали не только научные работники, но



Н.Н.Семенов

и студенты Томска».

«Прогресс науки в высшей степени зависит от объединения усилий ученых всех стран, направленных на раскрытие тайн природы. Огромное большинство ученых всех стран это отлично понимают и стремятся к дружескому общению».

(Н.Н.Семенов, 1957 г.)

Итак, два года в творческой биографии Н.Н.Семенова были связаны с Томском и, несмотря на суровые условия гражданской войны, были активными и плодотворными.

В мае 1920 года он был приглашен на работу в государственный физико-технический и рентгенологический институт.

Вся дальнейшая жизнь и работа Н.Н.Семенова связана с Петербургом. Николай Николаевич Семенов стал крупным ученым мирового уровня в области физико-химии. В 36 лет

он был избран действительным членом Академии Наук СССР, получил Государственные и Ленинскую премии, а в 1956 году совместно с английским физико-химиком С.Н.Хиншелвудом ему была присуждена Нобелевская премия по химии за исследование механизма химических реакций.

Николай Николаевич Семенов прожил долгую жизнь. Он отметил свое 90-летие, а 25 сентября 1986 года его не стало.

В Томском политехническом университете помнят и чтят имя выдающегося ученого. Портрет Н.Н.Семенова занимает почетное место в кабинете ректора ТПУ. К 100-летию ТПУ на здании физического корпуса, где жил и работал выдающийся ученый, будет установлена мемориальная доска.

Доцент А.В.Гагарин

Р.Галанова, зав.музеем истории ТПУ

100 лет радиоактивности

6 января 1896 года была опубликована статья известного немецкого физика В.К.Рентгена, в которой он описал открытый им феномен, так называемые «X-лучи». Рентген впервые обнаружил, что электроны («катодные лучи») при взаимодействии со стенкой электронной трубки («Трубки Крукса») генерируют невидимые лучи с высокой проникающей способностью. В России прижилось название «рентгеновское излучение», тогда как термин «X-лучи» до сих пор широко используется в зарубежной научной литературе. Открытие Рентгена вызвало беспрецедентный интерес как среди широкой публики, так и среди ученых. Только в 1896 г. было опубликовано свыше 1000 статей, посвященных исследованию характеристик рентгеновского излучения.

20 января 1896 г. А.Пуанкаре представил результаты Рентгена на очередном заседании Французской Академии, на котором присутствовал А.А.Беккерель, член Академии. Буквально на следующий день Беккерель начал свои знаменитые опыты с целью проверки гипотезы, что природа X-лучей связана с флуоресценцией (достаточно

изученным к тому времени физическим эффектом). Совершенно поразительно, что для своих опытов Беккерель выбрал весьма редкую соль урана, хотя в его распоряжении была обширная коллекция обычных (нерадиоактивных) минералов Французской Академии. Уже 2 марта 1896 г. А.Беккерель сделал в Академии краткое сообщение о потемнении светозащитной фотопластинки, на которой лежали кристаллы со-

ли урана. В ноябре 1896 г. Беккерель доложил подробные результаты своих исследований, из которых однозначно вытекало, что именно уран непрерывно испускает неизвестные ранее лучи. Через два года М.Склодовская-Кюри назвала это явление радиоактивностью.

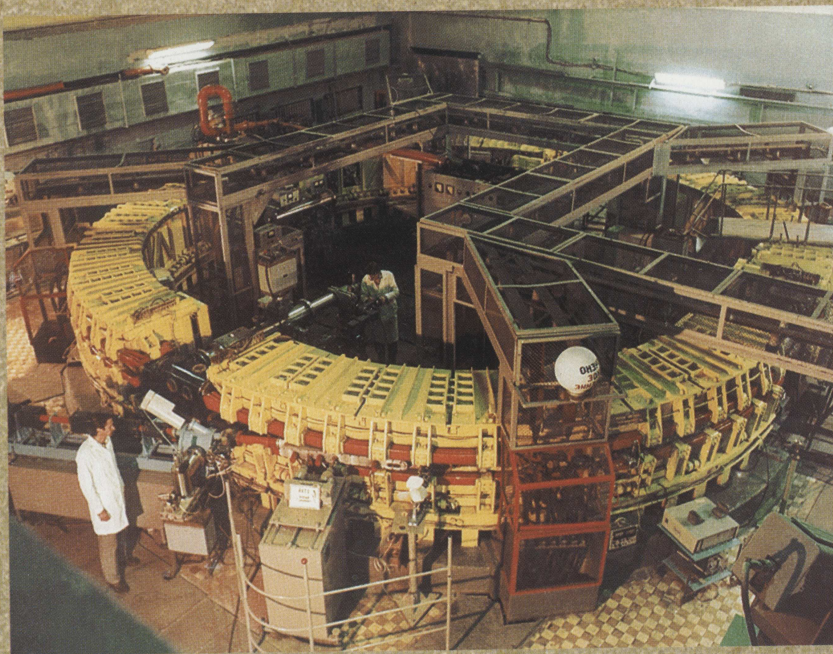
Именно 1896 г. принято считать началом новой эры в развитии физики. Через два года будет открыт электрон, через пять лет М.Планк введет понятие кванта, через пятнадцать

лет Э.Резерфорд докажет существование атомного ядра, а через полвека эхо атомных взрывов в Аламгордо, Хиросиме, Нагасаке ознаменует вступление человечества в ядерный век.

В послевоенные годы в условиях политического цейтнота ученые и инженеры СССР смогли в короткий срок создать свое атомное и термоядерное оружие и достичь паритета с США. Как это ни парадоксально, но именно баланс ядерных вооружений позволил миру избежать глобальных войн вот уже более пятидесяти лет.

Для кадрового обеспечения новых производств, созданных для решения этой пробле-

мы, был открыт более 40 лет назад физико-технический факультет ТПИ, выпускники которого внесли заметный вклад в общее дело. Естественно, что инженеры-физики с фундаментальным математическим образованием работали не только на задачи обороны, но и на развитие сугубо мирных отраслей техники, таких, например, как атомная энергетика, дефектоскопия, прецизионный элементный анализ, миниатюризация



Синхротрон «Сириус» НИИ ЯФ ТПУ - первый синхротрон на энергию 1300 МэВ, построенный в СССР, 1965 г.