

УДК 06.068

Н 34

ББК 72

*Печатается по решению Редакционно-издательского совета
Международного Информационного Нобелевского Центра (МИНЦ)
и Оргкомитета Нобелевского конгресса – 10 (юбилейной)
Международной встречи-конференции
лауреатов Нобелевских премий и нобелистов*

**НАУКА, ТЕХНОЛОГИИ, ОБЩЕСТВО И НОБЕЛЕВСКОЕ
ДВИЖЕНИЕ:** Материалы Нобелевского конгресса – 10 (юбилейной)
Международной встречи-конференции лауреатов Нобелевских премий
и нобелистов, 29-31 окт. 2013 г., г. Тамбов (Россия) / под ред. проф.
В.М.Тютюнника, доц. О.А.Шеиной. – Тамбов; М.; СПб.; Баку; Вена;
Гамбург: изд-во МИНЦ «Нобелистика», 2013. – Тр. МИНЦ. Вып.5. –
272 с.: илл.

ББК 72

По плану издательства, поз.27(66)

ISBN 978-5-86609-181-2

ISBN 978-5-86609-181-2



9 785866 091812

- © Международный Информационный Нобелевский Центр, 2013
- © Российский новый университет, Москва, 2013
- © Тамбовское региональное отделение Российской академии естественных наук, 2013
- © Тамбовский государственный технический университет, 2013
- © Тамбовский филиал Московского государственного университета культуры и искусств, 2013
- © Издательство МИНЦ «Нобелистика», 2013
- © В.М.Тютюнник. О.А.Шеина (научное редактирование), 2013

The International Information Nobel Centre, Ltd. (IINC, Russia),
Russian New University (Russia)
Russian Academy of Natural Sciences,
Tambov Regional Department on Nobelistics (Russia),
Tambov State Technical University (Russia),
Tambov Branch of Moscow State University of Culture and Arts (Russia)

SCIENCE, TECHNOLOGY, SOCIETY AND NOBEL MOVEMENT

**IINC Transactions
Issue 5**

**Materials of the Nobel Congress –
the 10th (Jubilee) International Meeting-Conference
for Nobel Prize Winners and nobelists**

October 29-31, 2013, Tambov (Russia)

Senior Editor
Professor V.M.Tyutyunnik,
Assistant Professor O.A.Sheina

**“Nobelistics” IINC Publishing House
Tambov – Moscow – S.-Petersburg – Baku – Vienna – Hamburg
2013**

сен с действиями местных чиновников. Поэтому он весьма редко ходил на педагогические совещания, производственные и профсоюзные собрания и другие мероприятия. Получается, что П.А.Черенков был обижен чиновниками и уезжал в расстроенных чувствах [3]. Однако на этот счёт у краеведов есть иное мнение. По словам И.С.Никулина, П.А.Черенков расставался с Козловым (Мичуринском) как расстаются хорошие друзья, с чувством сожаления, с надеждой когда-нибудь встретиться вновь [1].

Как бы там ни было, жители земли тамбовской бережно хранят память о той странице биографии лауреата Нобелевской премии, которая связана с нашим краем. В областной периодической печати иногда появляются статьи и заметки, проливающие свет на жизнь и педагогическую деятельность П.А.Черенкова в Мичуринске.

В Мичуринск П.А.Черенков не возвращался. А вот в Тамбов, может быть, приезжал. Дело в том, что тесть П.А.Черенкова известный специалист по истории русской литературы XIX века, основатель и первый директор музея поэта И.С.Никитина, профессор филологии Воронежского университета Путинцев Алексей Михайлович осуждён в 1931 г. по так называемому «делу краеведов». Ему было запрещено работать в Воронеже. Поэтому А.М.Путинцев вынужден был работать в Орле, затем короткое время работал в Перми, и наконец, оказался в Тамбове. Здесь он работал на кафедре русской филологии Тамбовского педагогического института. В мае 1937 г. А.М.Путинцев скончался от кровоизлияния в мозг.

Возможно, П.А.Черенков приезжал в Тамбов на похороны своего тестя. Однако это событие до настоящего времени не нашло своего подтверждения.

Литература

1. Никулин, И.С. Нобелевский лауреат // Козлов – Мичуринск. К 360-летию города. – Мичуринск, 1995. - С.147-149.
2. Черенкова, Е.П. Об отце // П.А.Черенков. Человек и открытие. – М.: Наука, 1999. - С.123-148.
3. Чернов, А.С. Нобели: взгляд из старого Тамбова / Междунар. Информ. Нобелев. Центр; под ред. и с предисл. проф. В.М.Тютюнника. – Тамбов; М.: СПб; Баку; Вена: изд-во «Нобелистика», 2005. - 318 с.

О НОБЕЛЕВСКИХ ЛАУРЕАТАХ – ПРЕДСТАВИТЕЛЯХ НАУЧНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ШКОЛ

Ф.М.Сабирова

Елабужский институт Казанского федерального университета,
Елабуга, Россия

Среди лауреатов Нобелевской премии, особенно в первой половине XX века, заметная их часть принадлежала к известным научным школам [1, с.139]. Научные школы были и остаются сегодня важнейшей формой

подготовки ученых и развития науки. Научная школа – наиболее яркое проявление коллективной формы творчества под руководством выдающегося ученого. Основными характеристиками научной школы являются: известность; высокий уровень исследований, их оригинальность; научная репутация; научные традиции; преемственность поколений [2]. Не каждый выдающийся ученый может быть руководителем учеников или создать научную школу. Это объясняется некоторыми личностными качествами, например, замкнутостью или «углублением в самого себя», стремлением решать проблему только своими силами. К таким ученым можно отнести нобелевских лауреатов М.Планка (1918), А.Эйнштейна (1922), П.Дирака (1933) и др. [3, с.9].

Начало возникновения школ в физике относится к последней четверти XIX в., когда происходил переход от классической физики к современной. Именно в это время форма коллективного творчества стала действительно необходимой для ее дальнейшего прогресса и одной из эффективных ее форм оказались научные школы [4, с.77]. Если рассматривать научные школы как сложные структуры, имеющие перечисленные выше характеристики, то первыми физическими школами следует считать школы А.Кундта и Дж.Дж.Томсона.

Огромной заслугой видного немецкого физика-экспериментатора Августа Адольфа Кундта (1839-1894) было создание им большой интернациональной научной школы – первой школы экспериментальной физики [5, с.38.]. В 1877 г. в Страсбурге он создал один из первых физических институтов, где и основал интернациональную школу физиков. Страсбургский институт физики служил прототипом при создании подобных институтов по всему миру. В 1888 г. возглавил Физический институт при Берлинском университете, став преемником Г.Гельмгольца. Двое из его учеников – Вильгельм Рентген и Карл Браун – стали лауреатами Нобелевской премии по физике в 1901 и 1909 годах соответственно, а К.Браун, П.Н.Лебедев, Ф.Пашен – создателями собственных научных школ. Стажировавшийся у Кундта П.Н.Лебедев номинировался на премию, а Фридрих Пашен с 1914 по 1933 годы номинировался 45 раз [1, с.143].

Основоположителем первой в Англии физической школы, влияние которой вышло далеко за пределы этой страны, был Джозеф Джон Томсон (1856-1940), получивший Нобелевскую премию в 1906 году. Он был учеником Нобелевского лауреата 1904 г. Джона Стретта (лорда Рэлея). Школа создана Дж.Дж.Томсоном в Кембридже в годы его работы директором Кавендишской лаборатории, когда им с учениками и сотрудниками закладывались основы атомной физики. Среди его прямых учеников были двенадцать Нобелевских лауреатов в области физики и химии: Уильям Рамзай (химия, 1904), Эрнест Резерфорд (химия, 1908), Вильгельм Вин (1911), Уильям Генри Брэгг (1915), Чарльз Баркла (1917), Фрэнсис Астон (химия, 1922), Нильс Бор (1922), Чарльз Вильсон (1927), Оуэн Ричардсон (1928), Джордж Томсон (1937), Эдуард Эпплтон (1947) и Макс Борн

(1954). Учителями многих известных физиков стали У.Л.Брэгг, О.Ричардсон. Кроме того, Н.Бор впоследствии стал основателем школы квантовой механики, а Э.Резерфорд – основателем большой школы в области ядерной физики.

Замечательным учителем, создавшим всемирно известную физическую школу, был выдающийся физик Эрнест Резерфорд (1871–1937) [6]. В 1919 г. Резерфорд перешел в Кембриджский университет и стал преемником Дж.Томсона в качестве профессора экспериментальной физики и директора Кавендишской лаборатории. Э.Резерфорду удалось воспитать многих самостоятельных исследователей, внесших большой вклад в развитие физики и создавших свои собственные коллективы учеников. Его учениками были девять нобелевских лауреатов в области физики: Артур Комптон (1927), Оуэн Ричардсон (1928), Джеймс Чедвик (1935), Патрик Блэккетт (1948), Сесил Пауэлл (1950), Джон Кокрафт (1951), Эрнест Уолтон (1951), Невилл Мотт (1977) и Петр Капица (1978). П.Блэккетт, С.Пауэлл и П.Л. Капица стали к тому же основателями своих научных школ.

Заметной фигурой на грани двух эпох в истории физики является Арнольд Зоммерфельд (1868-1951). Он был выдающимся немецким физиком-теоретиком, который своей работой по атомной структуре и анализу спектров основал в Мюнхене школу теоретической физики, развивавшую новую атомную науку. Несмотря на то, что сам Зоммерфельд не стал нобелевским лауреатом, хотя, как известно, неоднократно номинировался на нее, под его руководством докторскую степень получили будущие нобелевские лауреаты Петер Дебай (химия, 1936), Вольфганг Паули (1945), Вернер Гейзенберг (1932), Ханс Бете (1967). К его ученикам можно причислить также Лайнуса Полинга (химия, 1954) и Изидора Раби (1944). В.Гейзенберг, Л.Полинг и И.Раби сформировали собственные научные школы [1, с.130].

Лауреат нобелевской премии по физике 1954 г. Макс Борн (1882-1970) вошел в историю физики как один из классиков современного естествознания и пионеров новой физики, создателей квантовой механики и ее интерпретации на основе его концепции вероятности. Создав всемирно известную Гёттингенскую теоретическую школу, он воспитал ряд поколений учеников, среди которых было много выдающихся теоретиков [7]. Непосредственными учениками Борна, принадлежащими к его теоретической школе, были нобелевские лауреаты: Вернер Гейзенберг (1932), Вольфганг Паули (1945), Юджин Вигнер (1963), М.Гёпперт-Майер (1963).

Одним из пионеров и создателей современной физики был лауреат Нобелевской премии по физике 1922 г., основатель Копенгагенской теоретической школы Нильс Бор (1885-1963). Особенно сильное влияние он оказал на развитие квантовой теории и, в частности, на создание квантовой механики [8]. С 1922 г. началось плодотворное сотрудничество копенгагенской группы Н.Бора с теоретическими группами А.Зоммерфельда (Мюнхен), М.Борна (Гёттинген), П.Эренфеста (Лейден)

и Р.Фаулера (Кембридж), и для многих физиков из этих групп Бор стал вторым учителем. В результате Н.Бором была создана обширная теоретическая школа, в которую вошли многие известные физики. Десять из них стали нобелевскими лауреатами: Феликс Блох (1953), Оге Бор (1975), Вернер Гейзенберг (1932), Поль Дирак (1933), Ханс Йенсен (1963), Лев Давидович Ландау (1968), Невилл Мотт (1977), Вольфганг Паули (1945), Изидор Раби (1944), Г.Юри (химия, 1934), а В.Гейзенберг, Л.Д.Ландау, Н.Мотт, И.Раби – создателями собственных физических школ. Так, Изидор Раби (1898-1988), основатель радиоспектроскопии, имел среди своих учеников пять лауреатов Нобелевской премии в области физики – Оге Бора (1975), Леона Ледермана (1988), Мелвина Шварца (1988), Нормана Рамзея (1989) и Мартина Перла (1995).

Выдающимся физиком XX в., который сделал огромный вклад в теоретическую и экспериментальную физику, а также сыграл большую роль в воспитании молодых исследователей, создав итальянскую и американскую школы физиков [9], был Энрико Ферми (1901-1954). Активная научная деятельность Э.Ферми в Римском институте физики и затем преподавательская и исследовательская в Чикагском университете прямо или косвенно влияли на научное воспитание огромного числа физиков, которые считали себя учениками Ферми. Им воспитано девять учеников, ставших нобелевскими лауреатами. Среди них Чжэнь-нин Янг (1957), Цзун-дао Ли (1957), Эмилио Сегре (1959), Оуэн Чемберлен (1959), Марри Гелл-Манн (1969), Лео Рейнуотер (1975), Джеймс Кронин (1980), Джек Стейнбергер (1988) и Джером Фридман (1990).

В отличие от Европы и США, где наука, и прежде всего ее фундаментальная часть, развивается в основном в университетах, в России наиболее значительные фундаментальные исследования проводятся в основном в институтах Академии наук. Академия наук воспитала блестящее поколение российских ученых, создала мощные научно-исследовательские учреждения и активно участвовала в реализации всех наиболее значительных российских научных и научно-технических проектов. Именно по этим причинам в России все лауреаты Нобелевской премии в области физики были сотрудниками Академии наук, и они выполнили свои исследования в четырех ее крупнейших институтах: Физическом институте им. П.Н.Лебедева (академики И.Е.Тамм, И.М.Франк, П.А.Черенков, А.М. Прохоров, Н.Г.Басов и В.Л.Гинзбург), Институте физических проблем им. П.Л.Капицы (академики ученик школы Н.Бора Л.Д.Ландау, представитель школы Э.Резерфорда П.Л.Капица), Физико-техническом институте им. А.Ф.Иоффе (академик Ж.И.Алферов) и Институте физики высоких давлений им. Л.Ф.Верещагина (академик А.А.Абрикосов) [1, с.140].

Нобелевский лауреат 1958 г. Игорь Евгеньевич Тамм (189-1971) является представителем школы Л.И.Мандельштама и основателем теоретической школы. Школа И.Е.Тамма начала формироваться в 30-х годах в

ФИАНе, где в теоретическом отделе сосредоточилась его деятельность как ученого и учителя [10]. Со временем это была большая научная школа с широким тематическим диапазоном. Одним из представителей этой школы был нобелевский лауреат 2003 г. В.Л.Гинзбург.

Нобелевские лауреаты 1963 г. И.М.Франк, П.А.Черенков были учениками выдающегося советского физика и организатора науки в нашей стране Сергея Ивановича Вавилова (1891-1951), крупного воспитателя научных кадров-физиков, создателя большой школы в области люминесценции [12].

Таким образом, научные школы, как зарубежные, так и отечественные, оказали серьезное влияние на развитие физики. По сути, история рассмотренных физических школ – это история ряда научных направлений современной физики сквозь призму этих школ. Вклад научных школ в развитие физики особенно ярко отразился в присужденных их представителям Нобелевских премиях.

Литература

1. Финкельштейн, А.М. Нобелевские лауреаты по физике: 1901-2004 / А.М.Финкельштейн, А.Д.Ноздрачев, Е.Л.Поляков, К.Н.Зеленин. - СПб.: изд-во «Гуманистика», 2005. - В 2 т. - Т.1. - 616 с.
2. Карцев, В.П. Научные школы в структуре потенциала науки / В.П. Карцев, Ю.А.Храмов // Научно-технический потенциал: структура, динамика, эффективность. - Киев: Наукова думка, 1987. - 348 с.; Академические научные школы Санкт-Петербурга: к 275-летию Акад. наук / РАН. С.-Петерб. науч. центр; под ред. Э.А.Троппа и др. - СПб., 1998.
3. Храмов, Ю.А. Научные школы в физике – Киев: Наук. думка, 1987. 400 с.
4. Сабирова, Ф.М. Развитие организационных форм физической науки (от античности до середины XX века). – Казань: изд-во МОиН РТ, 2010. – 192 с.
5. Лазарев, П.П., Столетов, А.Г., Умов, Н.А., Лебедев, П.Н., Голицын, Б.Б. Кундт. – Л.: Научн. хим.-техн. изд-во, 1927. 91 с.
6. Данин, Д.С. Резерфорд. – М.: Молодая гвардия, 1966; Резерфорд – ученый и учитель: к 100-летию со дня рождения / под ред. П.Л.Капицы. – М.: Наука, 1973.
7. Гейзенберг, В. Памяти Макса Борна // УФН. – 1970. – Т.102, вып.1. – С.149-152.
8. Данин, Д.С. Труды и дни Нильса Бора. – М.: Знание, 1985.; Тамм, И.Е. Нильс Бор – великий физик XX века // УФН. – 1963. –Т.80, №1. – С.191-195.
9. Сегре, Э. Энрико Ферми – физик. – М.: Мир, 1973; Понтекорво, Б. Энрико Ферми (1901-1954) // УФН. – 1955. – Т.107, вып.3. – С.349-359.
10. Сойфер, В.Н. Академик и студент (Из воспоминаний об И.Е.Тамме) // Научное сообщество физиков СССР. 1950-1960-е и другие годы: документы, воспоминания, исследования. Вып.2. – СПб.: РХГА, 2007. – С.519-553; Воспоминания о И.Е.Тамме. 3-е изд. / под ред. Е.Л.Фейнберга. – М.: Наука, 1995.
11. Келер, В. Сергей Вавилов. – М.: Молодая гвардия, 1975; Гинзбург, В.Л. Памяти Сергея Ивановича Вавилова // О физике и астрофизике: статьи и выступления. – М.: Наука, 1992. – С.307-308; Соловьев, Ю.И. Академик С.И. Вавилов: драма русского интеллигента // ВИЕТ. – 1999. – №1. – С.132-156.