

Страницы истории ТПУ

УДК 53(091)

ТРУДНАЯ СУДЬБА ПРОФЕССОРА ТТИ Б.П. ВЕЙНБЕРГА

С.И. Кузнецова

Томский государственный университет
E-mail: svetateneva@mail.ru

Отражён томский период жизни профессора Бориса Петровича Вейнберга, заведующего кафедрой физики ТТИ (ТПИ-ТПУ) в 1909–1924 гг. и сложная судьба его изобретений. Используются воспоминания академика В.Д. Кузнецова, профессора ТГУ А.Б. Сапожникова и внучки Б.П. Вейнберга Г.В. Островской.

Ключевые слова:

История физики, профессора ТТИ, Вейнберг Борис Петрович.

Key words:

History of physics, TTI professor, Veinberg Boris Petrovich.

Сто лет тому назад в 1909 г. в г. Томск приехал Борис Петрович Вейнберг, выпускник физмата Санкт-Петербургского университета, ученик известных профессоров: математика А.А. Маркова, физика О.Д. Хвольсона, химика Д.И. Менделеева [1]. Б.П. Вейнберг был назначен заведующим кафедрой физики Томского технологического института. Он получил звание профессора ТТИ в те годы, когда томские вузы приравнивались к академии наук, и развернул свою деятельность в соответствии с этим статусом.

Б.П. Вейнберг родился 20 июля 1871 г. в семье поэта и переводчика приват-доцента Санкт-Петербургского университета и почетного академика Петербургской академии наук П.И. Вейнберга. По окончании университета в 1893 г. Б.П. Вейнберг работал преподавателем ряда гимназий, затем в Петербургском горном институте, в Новороссийском университете, в Петербургском университете и на Бестужевских высших женских курсах.

Магистерская диссертация Б.П. Вейнберга «Влияние среды на электрически-магнитные взаимодействия» была защищена в 1905 г. В 1906 г. Б.П. Вейнберг предложил теорию движения льда по наклонному руслу. Б.П. Вейнберг изучал движение арктических льдов, а также физико-механические свойства льда. За эту работу он в этом же году получил степень доктора наук и одновременно Ломоносовскую медаль Академии наук, а в 1907 г. он представил докторскую диссертацию «О внутреннем трении льда».

В 1909 г. в Одессе была опубликована книга Б.П. Вейнберга «Снег, иней, лед и ледники». «Если бы вам сказали, что физикам и химикам известен материал, легко получаемый в чистом виде и имеющийся на земной поверхности в количестве несколько больше, чем 2–3 мг, и что теплота плавления, не говоря уже об упругости пара, диэлектрической постоянной, электропроводности, магнитной проницаемости, двупреломлении и так далее – ни одного свойство его не известно, то вы вероятно, с усмешкой посмотрели бы на говорящего, и может быть, из любопытства и из сожаления к нему удостоили его вопросом: «Что же это за материал?» Материал это – снег, который имеется на поверхности земного шара в миллиардах тонн». Так писал впоследствии известный геофизик Б.П. Вейнберг.

Томский период жизни Б.П. Вейнберг посвятил организации науки в Сибири. Созданная в 1909 г. при лаборатории физики под руководством профессора Б.П. Вейнберга метеорологическая станция ТТИ проделала большую работу по изучению геофизических явлений и климата Сибири. На этой станции кроме общих наблюдений измерялись атмосферное давление, температура, влажность воздуха, определялись направление и сила ветра. На протяжении ряда лет станция играла важную роль в изучении метеорологических условий Западной Сибири. В 1911–1915 гг. Б.П. Вейнберг изучал ледяной покров р. Томи, составлял прогноз состояния льда и ледохода, Эти прогнозы сообщались органам городского самоуправления. В пе-

риод работы в г. Томске в 1913 г. впервые в мировой практике им был сконструирован электрический термобур для исследования льда.

Б.П. Вейнберг был одним из организаторов открытия Сибирских высших женских курсов (СВЖК) и стал их директором в 1910 г.

Борис Петрович Вейнберг был профессором Томского технологического института, но, после отъезда профессора Ф.Я. Капустина, кафедра физики в Императорском Томском университете осталась вакантной, и Бориса Петровича пригласили для чтения лекций на медицинском факультете Томского университета на правах приват-доцента с 10 ноября 1910 года. После открытия физико-математического факультета в Томском университете в 1917 году, он работал ординарным профессором по совместительству.

В 1910 г. Б.П. Вейнберг организовал группу наблюдения за кометой Галлея, в которую входили сотрудники Технологического института В.Д. Дудецкий, И.И. Сидоров и профессор химии Томского университета П.П. Орлов. О результатах был написан «Отчет о наблюдениях, производившихся 4–10 мая 1910 г. в Томском технологическом институте имени императора Николая II и Императорском Томском университете в связи с предполагаемым прохождением Земли через хвост кометы Галлея».

Но особое значение имеют его геомагнитные исследования Сибири, организация научных экспедиций. В период с 1909 г. по 1914 г. Б.П. Вейнберг организовал 23 экспедиции по изучению геофизических данных Сибири, Монголии и Крайнего Севера. Разработал методику проведения, и систематизировал наблюдения над магнитным полем Земли.

Ещё в 1909 г. совместно с профессорами В.П. Алексеевым и В.Л. Малеевым он выступил за создание в ТТИ кафедры воздухоплавания, аэротехнической лаборатории и создания испытательного аэродрома. Совет института поддержал это предложение и обратился за разрешением в Министерство просвещения. Однако получил отказ из-за отсутствия средств. В 1910 г. Б.П. Вейнберг организовал первый в Сибири аэротехнический кружок из числа студентов и преподавателей ТТИ. В кружке готовились и обсуждались доклады о теоретических основах воздухоплавания, о теории полётов. В 1912 г. члены кружка создали первый в России планер собственной конструкции, способный поднять в воздух двух человек, а в 1913 г. приобрели аэроплан «Блерио», на котором совершали практические полёты. Многие кружковцы связали впоследствии свою судьбу с авиацией и самолётостроением, среди них были Н.И. Камов, Л.И. Валединский, В.Н. Гутковский, Г.В. Трапезников [2].

Некоторое представление о работе Б.П. Вейнберга в Томске дают воспоминания профессора ТГУ В.Д. Кузнецова «Мой путь в науке» [3]. Когда В.Д. Кузнецов учился в Петербургском университете, он слушал курс лекций, читаемых Б.П. Вейн-

бергом и выполнял студенческую работу по его заданию.

«Летом 1911 г. я был на студенческой практике в Кыштымском заводе на Урале. Во время практики я получил от профессора Б.П. Вейнберга из Томска телеграмму с предложением занять должность лаборанта (ассистента) на СВЖК и в ТТИ.

Б.П. Вейнберг встретил меня очень радушно, показал физическую лабораторию технологического института и начатки лаборатории СВЖК. Потом с большой таинственностью спросил меня: хочу ли я быть миллионером? Я об этом не мечтал и потому как-то невнятно ответил ему.

«Теперь я покажу наше «святая святых», – сказал Б.П. Вейнберг и повёл меня в большую комнату физической лаборатории ТТИ, которая помещалась в первом этаже на углу ул. Буткеевской (ныне Усова) и Садовой (ныне Тимирязевский проспект).

В «святая святых» меня, прежде всего, поразили невообразимый беспорядок... Как будто я попал в какое-то место, где сложен различный хлам. Потом я начал разбирать детали. Посредине комнаты находилось кольцо из толстой медной трубы. Диаметр кольца около 5–6 метров, диаметр трубы около 30–40 см. В нескольких местах на трубе были надеты катушки из изолированной проволоки и на трубе были помещены большие электромагниты. От этих катушек и электромагнитов шло в страшном беспорядке большое количество проводов.

Я увидел «настоящую» научную установку, которая никак не укладывалась в моём представлении. Я всегда связывал с наукой и научной установкой чистоту, порядок и даже изящество...

Б.П. Вейнберг вместе со стипендиатом (аспирантом) В.Д. Дудецким и студентом Н.А. Добровидовым работали над проблемой «Движение без трения»...

Мне сразу стало ясно, что эта идея практически неосуществима, дорога будет стоить колоссальных средств, и эксплуатация такой дороги будет обходиться чрезвычайно дорого. А главное техническое затруднение заключается в том, что невозможно будет осуществить вакуум в таком большом объёме и на большом расстоянии.

Несмотря на отрицательное отношение к «движению без трения», я начал принимать участие в работе и, прежде всего, стал наводить порядок в большом количестве запутанных проводов, чтобы можно было сразу найти недействующий контакт, а не искать его часами. Один раз я чуть не был убит снарядом. Я включил ток, и снаряд полетел не по трубе, а из трубы, и ударил меня. Случайно я отделался сильным ушибом.

Когда включался рубильник, то получалось почти короткое замыкание, и свет во всём институте почти погасал.

Приблизительно месяца через два я сказал Б.П. Вейнбергу, что я не хочу быть миллионером... Это очень не понравилось моему патрону, и между

нами произошла размолвка. Потом сам Б.П. Вейнберг постепенно разочаровался в работе и оставил её, ограничившись изданием брошюры «Движение без трения. Безвоздушный электрический путь».

В.Д. Кузнецов просто не интересовался дальнейшей историей изобретения Б.П. Вейнберга.

Сам Б.П. Вейнберг решил упорно пропагандировать своё изобретение. Девяносто пять лет тому назад, весной 1914 г. в Петербурге появилось объявление о том, что в большой аудитории Соляного городка состоится лекция профессора Б.П. Вейнберга на тему «Движение без трения». Лекция будет сопровождаться рядом опытов и туманных картин. Автор «Занимательной физики» Я.И. Перельман, впоследствии описавший опыты Б.П. Вейнберга и присутствовавший на лекции, так вспоминал об этом событии: «Не могу забыть того ошеломляющего впечатления, которое произвёл на холодную петербургскую публику этот смелый и оригинальный проект, когда изобретатель в блестящей лекции нарисовал перед слушателями картину будущей борьбы с пространством» [4]. После возвращения в Сибирь Б.П. Вейнберг прочитал лекции на тему «Движение без трения» в гг. Ачинске, Канске, Иркутске, Семипалатинске, Томске, Красноярске. Везде его слушали с большим интересом.

В 2007 г. вышла книга внучки Б.П. Вейнберга «Пионер отечественной оптотехники», посвящённая 100-летию со дня рождения В.Б. Вейнберга, сына Бориса Петровича. Г.В. Островская описывает период жизни семьи Вейнбергов в Томске, где они жили в 1909 г. по 1923 г., с двухлетним перерывом, связанным с командировкой Б.П. Вейнберга в Америку. В книге изложены некоторые интересные моменты из жизни семьи Вейнбергов [5].

К моменту переезда Бориса Петровича и Марии Евгеньевны в г. Томск у них было трое сыновей — Алексей 8-ми лет, Кирилл 5-ти лет и Всеволод 2-х лет.

Дом Вейнбергов отличался гостеприимством и хлебосольством. В их томской квартире регулярно, раз в месяц, проводились приёмы, на которых присутствовали известные в Сибири деятели Г.Н. Потанин и П.И. Макушин, писатель В.Я. Шишков, художник Ч. Гуркин.

В августе 1914 г. началась 1-я Мировая война. Борис Петрович становится одним из инициаторов создания Томского отделения общества для помощи раненым воинам. В пользу этого общества отчисляются средства от чтения его публичных лекций. Одна из лекций — «Физика на службе войны». Когда Борис Петрович узнал, что Главное Артиллерийское управление нуждается в специалистах для приёмки военных заказов в Северной Америке, он предложил свои услуги и получил предписание срочно выехать в Америку в качестве старшего артиллерийского приёмщика. С августа 1915 г. по июль 1917 г. семья Вейнбергов жила в Америке, в штате Огайо, в маленьком городке Дейтон.

Вейнберги вернулись из Америки в г. Томск в августе 1917 г., через полгода после февральской революции и за 2 месяца до октябрьской. В октябре 1917 г. Б.П. Вейнберг участвует в работе Метеорологического съезда в г. Иркутске, на котором выступает с инициативой организации Института исследования Сибири.

Вернувшись из Иркутска, Б.П. Вейнберг окунается в бурную политическую жизнь Томска. В октябре 1917 г. его избирают гласным Томской городской думы, а в июне её председателем. На открывшемся в январе 1919 г. Учредительном съезде Института исследования Сибири, где он выступил с докладом «Краткий очерк магнитных исследований Сибири и ближайшие их задачи и возможности», его избирают заместителем директора. Уже летом 1920 г. Институт исследования Сибири был закрыт большевиками «ввиду отсутствия средств». Б.П. Вейнберг, связывающий с этим институтом свои научные планы в области метеорологических и геомагнитных исследований, был глубоко разочарован. Значение этих работ частично охарактеризовал он сам. Б.П. Вейнберг, получив 4 тома исследований отдела земного магнетизма института Карнеги, в которых содержатся магнитные наблюдения за период 1914–1920 гг. Он пишет: «двойное чувство овладевает при просмотре этого отчета — горечи и гордости: горечи — что не скоро настанет время, когда в таком же виде будут появляться результаты магнитных определений русских геофизиков, гордости — что мы по интенсивности работ не отстали от таких могучих и располагающих громадными средствами организаций, как институт Карнеги... Горько и то, ... что у нас после закрытия Института исследования Сибири не только не учрежден намеченный прошлогодним съездом исследователей Сибири Научный комитет по исследованию Западной Сибири, но даже уничтожен подотдел исследований Сибнаробраза, физико-математическим факультетом ТУ из-за пресловутого «сокращения штатов» закрыта успешно функционировавшая с прошлой весны магнитная станция и то, что распределение земного магнетизма в Сибири, составляющей около девятой части суши, будет ко времени построения магнитной карты всего мира вероятно менее известно, чем магнетизм в самых глухих углах Австралии, Африки, Азии».

В 1919 году семью Вейнбергов постигло большое горе — в сентябре погиб старший сын Алексей. Весной этого года он с золотой медалью окончил Томскую гимназию и присоединился к экспедиции, занимающейся геодезической съёмкой русла Оби. В Обской губе во время шторма, моторная лодка, на которой он перевозил рабочих, перевернулась, и почти все утонули.

Следующим летом 1920 г. Институт исследования Сибири, пока ещё не распавшийся, организовал ряд экспедиций под руководством Б.П. Вейнберга, в том числе в Обскую и Тазовскую губу. Целью экспедиции была организация геодезических,

магнитных и метеорологических измерений. В этой экспедиции Бориса Петровича сопровождала Мария Евгеньевна и дети (16-летний Кирилл и 13-летний Всеволод), с тайной надеждой узнать что-нибудь о гибели Алёши.

Тело его уже нашли, и он был похоронен около маяка, в устье речки Саалет Онга. Единственным желанием Марии Евгеньевны было немедленно отправиться на могилу сына, но этому не суждено было сбыться никогда. Им грубо приказали отправляться обратно на баржу, которая следовала до Обдорска, где они должны были присоединиться к экспедиции. По материалам этой экспедиции была впоследствии опубликована статья «Картографические работы Обско-Тазовской экспедиции Института исследования Сибири», автором которой, совместно с Б.П. Вейнбергом, стал его сын Кирилл. Свою работу они посвятили памяти Алёши.

Несмотря на удары судьбы и проблемы со здоровьем, Б.П. Вейнберг продолжает педагогическую, научную и лекционную работу. Лекция под названием «Чёрный, белый, голубой и жёлтый уголь» имела неизменный успех. Под жёлтым углем в ней понималась энергия Солнца. Использование солнечной энергии с этих пор стало любимым научным проектом Б.П. Вейнберга. Благодаря пионерским работам в этой области, его считают основоположником гелиотехники. Работы по гелиотехнике были продолжены его младшим сыном Всеволодом Борисовичем, оптотехником. Второй сын Кирилл Борисович стал геофизиком.

В 1922 г. одним из знаменательных событий в жизни томских учёных была защита магистерской диссертации В.Д. Кузнецовым, на которой присутствовал Б.П. Вейнберг в качестве официального оппонента. Это событие в своих воспоминаниях отразил А.Б. Сапожников «Но вот поднялся со своего места третий оппонент – профессор Вейнберг. В зале тотчас же началось движение: всем хотелось занять наиболее выгодное место для наблюдения. Вейнберг начал со стилия изложения и со свойственным ему юмором привёл несколько неудачных фраз. Затем он приступил к возражениям по существу ряда научных вопросов, но здесь встретил со стороны диссертанта сильное и обоснованное сопротивление. После довольно долгой и очень оживлённой дискуссии Б.П. Вейнберг заявил, что недостатки в его работе есть, но они полностью перекрываются её достоинствами, причём особо подчеркнул ту волю и настойчивость, которые помогли диссертанту в труднейших условиях выполнить серьёзное научное исследование. Закончив свой отзыв, Борис Петрович преподнёс ему свой магистерский значок» [6].

В первые годы советской власти был взят курс на создание в стране разветвлённой сети научно-исследовательских центров.

В 1923 г. при ТТИ был организован Институт прикладной физики. Директор – профессор

И.А. Соколов, заместитель директора – Б.П. Вейнберг. В работах института принимали участие В.Д. Кузнецов, А.Н. Добровидов. Основное направление работ института было связано с вопросами физики твёрдого тела.

В 1924 г. Б.П. Вейнберг был приглашён в Ленинград и назначен директором Главной геофизической обсерватории. Во время пребывания в Ленинграде Б.П. Вейнберг изобрел прибор для измерения напряженности магнитного поля

С 1927 г. Б.П. Вейнберг организовал и руководил работами по гелиотехнике в СССР. Разработал методику расчёта солнечных установок, автор ряда изобретений по гелиотехнике (солнечные паровые котлы, опреснители и др.). Совместно с сыном, В.Б. Вейнбергом, создал один из лучших проектов солнечного двигателя.

Когда началась Великая Отечественная война и Ленинград оказался в кольце блокады, Б.П. Вейнберг не захотел уехать из города, желая закончить свои работы в библиотеках Ленинграда. Всю зиму он давал консультации по оборонным вопросам, относительно «дороги жизни», проложенной по льду Ладожского озера, как большой специалист по структуре и свойствам льда. Б.П. Вейнберг работал ночами при свете керосиновой коптилки, заглушая тоску по сыну Кириллу, лейтенанту-миномётчику, от которого не было вестей с 15 сентября 1941 г.

Со смертью Б.П. Вейнберга связана семейная легенда о том, что в момент его смерти его последний сын Всеволод Борисович принял сигнал о смерти отца, находясь далеко от Ленинграда, в Баку, и не имея об отце никаких сведений. Записанные им дата и время точно совпали со сведениями о реальной смерти Б.П. Вейнберга. Умер Б.П. Вейнберг 22 февраля 1942 г.

Идеи Б.П. Вейнберга не только живы до сих пор, но и усиленно внедряются.

В Японии был осуществлён проект поезда на магнитной подушке.

Осуществлен гелиотехнический проект – в международных космических станциях используется преобразование энергии Солнца в электричество.

Что касается исследованием свойств льда, то в настоящее время осуществляется дистанционное зондирование из космоса ледников и снежного покрова Земли.

В наше время магнетизм Земли и Солнца усиленно изучается учёными всего мира. Ежедневные сообщения в газетах о датах магнитных бурь предупреждают сердечников и гипертоников о возможности ухудшения их состояния.

Да, сейчас Борис Петрович мог бы осуществить свои мечты и стать миллионером, ведь его смелые проекты реализуются успешно нашими современниками.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вейнберг Б.П. Из воспоминаний о Дмитрие Ивановиче Менделееве как лекторе // Ленинградский университет в воспоминаниях современников. – Л.: Изд-во ЛГУ. – 1963. – С. 141–156.
2. Лозинский Ю.А. Старейший технический факультет Сибири. – Томск: Изд-во НТЛ, 2000. – 428 с.
3. Кузнецов В.Д. Мой путь в науке. – Томск, 1957. (Рукопись хранится в отделе редких книг НБ ТГУ).
4. Черненко Г. Победить трение возможно! // Техника молодёжи. – 2009. – № 900. – С. 37–39.
5. Островская Г.В., Канаева Г.Я., Грилихес В.А. Пионер отечественной оптотехники. – СПб.: Изд-во политехн. ун-та, 2007. – 156 с.
6. Сапожников А.Б. Страницы воспоминаний навстречу празднования 80-летия университета // Физики о физике и физиках. – Томск: ЗАО «Издательство научно-технической литературы», 1998. – 220 с.

Поступила 08.09.2009 г.