

НОВОСТИ



IEEE COMPUTER SOCIETY

*The world's leading membership organization for
computing professionals*[Новости](#)[IEEE](#)[События](#)[Программы](#)[Архив](#)[The Day](#)[Вопросы](#)

"Золотой браслет остается навсегда ..."



Один из отцов-основателей физтеха - Петр Леонидович Капица.

В том что физтех такой, какой он есть – большая заслуга П.Л.Капицы.

Петр Леонидович был очень ярким человеком и великим ученым.

Он многое успел сделать, многого добился. В 1918 он стал одним из первых сотрудников организованного А.И.Иоффе Физико-технического института Академии наук. В 1921 году был командирован в Англию, где прожил почти 14 лет. Он был одним из ближайших сотрудников великого Э.Резерфорда. Для него была организована специальная лаборатория (мондская лаборатория), фактически, небольшой институт. Позднее в Москве он организовал Институт физических проблем. Он курил трубку, в молодости любил гонять на мотоцикле, пугая чинных жителей Кембриджа, носил твидовые костюмы. Лауреат нобелевской премии по физики. Однако все это только внешняя сторона. Жизнь его была полна драматических событий.

[О П.Л.Капице](#)

Так сказал однажды великий русский физик, лауреат нобелевской премии П.Л.Капица.

Было это сказано где-то в 60-ые года прошлого века на традиционном вечере, посвященном очередной годовщине со дня основания физтеха.

Дата основания физтеха – 25 ноября 1946 года. Первоначально он был основан как физико-технический факультет МГУ. Но оказался слишком «нетрадиционен» для университета, что и завершилось разводом с МГУ и основанием Московского физико-технического института.

Физтех, несомненно, был и остается яркой звездой в созвездии российских вузов. П.Л.Капица, Н.Н.Семенов, А.И.Берг, С.И.Вавилов, М.В.Келдыш, И.В.Курчатов, М.Л.Лаврентьев, Л.Д.Ландау, С.А.Лебедев, С.А.Христианович - список имен можно еще долго продолжать. Эти выдающиеся люди, великие ученые были основателями и первыми преподавателями физтеха.

Тем не менее, судьба физтеха, несмотря на созвездие имен крупных ученых, преподававших в нем, была драматична. Его несколько раз пытались закрыть, а однажды это даже удалось (когда он был факультетом МГУ, после чего он был вновь открыт уже как самостоятельный институт).

Возможно, по этой причине традиционные физтеховские вечера по поводу основания физтеха пользовались большой популярностью, как у академиков, так и у студентов. Проводились они 25 ноября и всегда в одном и том же месте - ЦДСА (Центральном доме советской армии).

Академикам нравилась студенческая самодеятельность и, наверное, возможность встретиться в неформальной, неакадемической обстановке. Студентам нравилась сама атмосфера праздника, выступления гостей, обилие пива и, конечно, самодеятельность.

Выступления академиков (а это были очень яркие люди!) всегда были неформальны, часто экспромтом. Часто выступления сопровождались их пикировкой между собой. Особенно интересно было, когда пикировались отцы-основатели физтеха – два друга, два академика, два нобелевских лауреата П.Л.Капица и Н.Н.Семенов.

Вот на одном из таких вечеров П.Л.Капица и сказал: «Золотой браслет остается навсегда ...».

После яркого кинофильма М.Рома «9 дней одного года» («эпохальный фильм культового режиссера» по нынешней терминологии) не было, наверное, в стране более романтической и уважаемой профессии, чем физик-теоретик. Естественно экспериментаторов это задевало.

Выступление П.Л.Капицы было посвящено убеждению студентов, что эксперимент более важная часть физики, чем теория. Ибо теория всегда опирается на эксперимент. И критерием правильности теории всегда является эксперимент. Ибо только он определяет, верна ли теория или ее можно выбросить в мусорное ведро. Выступление П.Л.Капицы было, как всегда, ярким и эмоциональным. Закончил П.Л.Капица довольно неожиданно:

- Я вчера закончил чтение очередного бестселлера: «Джентльмены



Однажды мне пришлось быть на госэкзамене по физике, где студент не смог ответить на простой вопрос, за что была присуждена нобелевская премия П.Л.Капице. Мы оценили выступление этого студента на "удовлетворительно", т.к. фактически это свидетельствовало, что он не знал целый раздел физики. Стыдно не знать то, что знает каждый филателист.

предпочитают блондинок».

Очень интересная книга – погони, стрельбы ...

Книга кончается словами главной героини, блондинки, кстати: «Любовь - конечно, хорошая вещь, но золотой браслет остается навсегда». Так вот, перефразируя слегка слова героини, я хочу сказать: «Теория - конечно, хорошая вещь, но золотой эксперимент остается навсегда!».

Надо ли говорить, что выступление П.Л.Капицы было встречено бурей восторга. Как студентов, так и академиков. Оно имело большой резонанс по всей стране. Его пересказывали во всех научных городках. Ореол теоретиков слегка поблек, т.к. они не смогли дать достойный яркий ответ.

И только через полгода прозвучал более-менее достойный удачный ответ: «Нет ничего практичнее хорошей теории». Но только через полгода.

Но вначале было Слово. И произнес его П.Л.Капица:

«Золотой браслет остается навсегда ...».

" Я знаю как отгадывать карты по телефону ..."



Еще одна марка с портретом П.Л.Капицы, которая очень удачно передает характер этого замечательного человека.

Вторая половина 50-ых годов, 60-десятые годы прошлого века были годами значительного экономического роста СССР. Был получен выдающиеся научные результаты в атомной физике, вычислительной технике, космонавтике.

В годы отечественной войны Советский Союз понес ужасающие потери. Была разрушена значительная часть европейской части страны. Страна потеряла почти всю промышленность, расположенную на европейской части страны, понесла тяжелые людские потери. И вот через 12 лет после окончания самой разрушительной из войн, Советский Союз первым в мире запустил искусственный спутник Земли. А менее чем через четыре года состоялся первый полет космического корабля с человеком на борту. (И в этом был весомый вклад выпускников физтеха!). И вновь СССР был первым. О том, насколько это было

выдающееся достижение, красноречиво свидетельствует тот факт, что США – крупнейшая индустриальная страна мира повторила это достижение только через год, а остальные страны долгие годы и не пытались осуществить такой полет. И только в прошлом году через 42 года (!) после полета Гагарина еще одна страна – Китай осуществила запуск космического корабля с человеком на борту. Но пока - единственный полет.

Это были годы сильного эмоционального подъема. Ветер перемен коснулся страны. Физики и лирики спорили кто важнее. Лирики обвиняли оппонентов в рационализме. Физики отвечали, что хорошие условия жизни более располагают к лирике. Смысл спора изложен несколько утрировано. Но важен дух этого времени. Всех интересовало всё. Всё было важно и касалось всех.

В те годы семинары в Институте физических проблем АН СССР, которым руководил П.Л.Капица, собирали не только физиков. Это были открытые семинары, на которых обсуждали вопросы, которые волновали многих. Например, природа шаровой молнии. Это было очень жизненно. Очень важно. Это волновало всех: «А вдруг шаровая молния влетит ко мне в окно? Что делать? Как себя вести?»

Отличительной особенностью семинаров П.Л.Капицы было то, что они продолжались всегда ровно два часа. Если обсуждение затягивалось, П.Л.Капица предлагал перенести обсуждение на следующий семинар. Если повестка дня исчерпывалась досрочно, то обсуждались общие вопросы, часто не связанные с физикой.

И вот однажды на одном из семинаров, когда повестка дня была исчерпана и наступило время «для лирики», П.Л.Капица сказал: «А я знаю, как отгадывать карты по телефону». И предложил присутствующим решить эту задачу. Сходу это никому не удалось, хотя обсуждение было бурным. Но когда он предложил эту задачу команде КВН физтеха, то она довольно быстро справилась с этой задачей.

Кстати, первая команда КВН физтеха была очень популярна в стране, была действительно легендарна. Благодаря телевидению (прямой эфир, без записи), для физтеха, для его известности, популярности она сделала больше, чем все статьи о физтехе в газетах и умных журналах.

Попробуйте решить эту задачу. Если вы хотите организовать команду КВН, считайте, что это тест на вашу профпригодность для КВН.



Ф.Гойя. "Семья инфанта Дона Луиса де Бурбона". На столе - карты. Возможно они тоже пытались телепатически передать экстрасенсу образ карты, которую необходимо угадать.



Ж.Вийон. "Карты". Так мог выглядеть в начале прошлого века экстрасенс, угадывающий карты.

Итак, задача П.Л.Капицы.

В веселой компании произошел небольшой спор – могут ли экстрасенсы угадывать карты по телефону.

Что может проще всего разрешить спор?

Выбрать карту и позвонить знакомому экстрасенсу.

Так и поступили. Выбрали карту.

Выбрали самого большого скептика.

Он подходит к телефону, набирает номер экстрасенса, просит отгадать карту.

После небольшой паузы экстрасенс дает правильный ответ.

Как он угадал карту?

Карта на столе, все ее видят. Из комнаты никто не уходил, по мобильнику никто не звонил. (Да их в то время и не было).

Вопрос: карту по честному выбирали?

Ответ: правильный вопрос, но здесь все по честному.

Вообще-то эта ситуация несколько раз разыгрывалась. Там же не теоретики были по духу, а экспериментаторы.

Интересно было проверить, как это в жизни работает.

Успех всегда был оглушителен.

А вы можете угадывать карты по телефону?

Каждый желающий может тасовать колоду - обычно все прикладывают к этому руку. Затем карты раскладываются на столе, чтобы все могли убедиться, что карты не крапленые, и выбирается произвольная карта.

Теперь все ясно? Знаете как отгадывать карты по телефону? Нет?

Может подсказка поможет?

Один из ответов: звонящий знает 36 телефонов - каждый по номеру карты, когда он видит открытую карту он звонит на нужный номер, там ему говорят нужную карту, также телефон экстрасенса может знать ведущий, он говорит его звонящему увидев карту - Сложно это! Да и нереалистично.

С телефонами в то время была напряженка. Даже не во всех квартирах были телефоны.

ПЕТР ЛЕОНИДОВИЧ КАПИЦА

Петр Леонидович Капица родился 9 июля 1894 года в Кронштадте в семье военного инженера, генерала Леонида Петровича Капицы, строителя кронштадтских укреплений. Это был образованный интеллигентный человек, одаренный инженер, сыгравший важную роль в развитии русских вооруженных сил. Мать, Ольга Иеронимовна, урожденная Стебницкая, была образованной женщиной. Она занималась литературой,

педагогической и общественной деятельностью, оставив след в истории русской культуры.

Петр сначала учился год в гимназии, а затем в Кронштадтском реальном училище, которое окончил с отличием. Благодаря своим способностям и пристрастию к физике и электротехнике он допускался без всяких ограничений в физический кабинет училища. Здесь он ставил химические и физические опыты, ремонтировал приборы. Особенно ему нравилось разбирать и вновь собирать часы. Интерес к часам у него остался навсегда. Известен случай, когда уже в весьма солидном возрасте он починил часы своему старому знакомому.

В 1912 году Капица поступил в Санкт-Петербургский политехнический институт. В августе 1914 года вспыхнула первая мировая война. Третьекурсника Петра Капицу, как и многих студентов, мобилизовали в армию. Некоторое время он проходил службу на польском фронте шофером санитарного отряда - на грузовике, крытом брезентом, перевозил раненых.

В 1916 году после демобилизации из армии Капица вернулся в институт. Иоффе привлек его к экспериментальной работе в физической лаборатории, руководимой им, а также к участию в своем семинаре - по-видимому, одном из первых физических семинаров в России. В том же году в "Журнале русского физико-химического общества" появилась первая статья Капицы. В 1918 году в невероятно трудных условиях Иоффе основал в Петрограде один из первых в России научно-исследовательских физических институтов. Капица был одним из первых сотрудников этого института, сыгравшего очень важную роль в развитии советской экспериментальной, теоретической и технической физики. Закончив в том же году Политехнический институт, Петр был оставлен в нем в должности преподавателя физико-механического факультета.

В сложной послереволюционной ситуации Иоффе всеми силами стремился сохранить семинар и своих учеников - молодых физиков, среди которых был и Капица. Почти все участники семинара были экспериментаторами и находились в очень трудном положении: из-за отсутствия необходимых материалов, инструментов, приборов, даже простой проволоки собрать экспериментальную установку оказывалось сложнейшим и волокитным делом. И, тем не менее, эксперименты ставились, и довольно сложные. В 1920 году Капица и Н.Н. Семенов разработали метод определения магнитного момента атома, используя в нем взаимодействие пучка атомов с неоднородным магнитным полем.

Иоффе настаивал на том, что Капице необходимо отправиться за границу, но революционное правительство не давало на это разрешения, пока в дело не вмешался Максим Горький, самый влиятельный в ту пору русский писатель. Наконец Капице позволили выехать в Англию. Он уезжал в подавленном состоянии: незадолго до этого Петр пережил огромное горе: во время эпидемии погибли его молодая жена Надежда Черносвитова (они поженились в 1916 г.) и двое их маленьких детей. В мае 1921 года Капица приехал в Англию. Капица попал в лабораторию Резерфорда. Позднее Петр Леонидович скажет о Резерфорде: "Я много обязан ему и его доброму отношению ко мне". Одновременно с посещением лекций Капица должен был пройти физический практикум, обязательный для всех начинающих работу в Кавендишской лаборатории. Руководил им Джеймс Чедвик. Практикум был рассчитан на два года, но Капица, к всеобщему удивлению, сдал все зачеты в течение двух недель и сразу приобрел

известность среди сотрудников лаборатории, включая самого Резерфорда. Этой известности способствовал и организованный Капицей вскоре после приезда в Кембридж семинар, названный "клубом Капицы", на котором студенты и молодые преподаватели знакомились с интересными научными проблемами, обсуждали результаты собственных исследований, а порой вели дискуссии по самым разнообразным вопросам, в том числе и весьма далеким от физики. По поручению Резерфорда Капица занялся изучением альфа-частиц. Это были "любимые" частицы Резерфорда, и почти все его ученики занимались их исследованием. Капица должен был определить импульс альфа-частицы.

Для того чтобы успешно выполнить опыты по измерению импульса альфа-частицы, Капице понадобилось сильное магнитное поле. Работы по созданию сверхсильных магнитных полей постепенно стали носить самостоятельный характер и позднее увели Капицу от измерения импульса альфа-частицы к другим трудам по физике твердого тела. Таким образом, он отошел от ядерной физики. Однако темой его докторской диссертации, которую он защитил в Кембридже в 1922 году, было "Прохождение альфа-частиц через вещество и методы получения магнитных полей". Научный авторитет Капицы быстро рос. Он успешно продвигался по ступеням академической иерархии. В 1923 году он стал доктором наук и получил престижную стипендию Максвелла. В 1924 году он был назначен заместителем директора Кавендишской лаборатории по магнитным исследованиям, а в 1925 году стал членом Тринити-колледжа. В 1928 году Академия наук СССР присвоила Капице ученую степень доктора физико-математических наук и в 1929 году избрала его своим членом-корреспондентом. В следующем году Капица становится профессором-исследователем Лондонского королевского общества.

По настоянию Резерфорда Королевское общество строит специально для Капицы новую лабораторию. Когда Капица приступил к осуществлению своих планов по определению магнитного момента альфа-частицы, экспериментаторы получали сильные магнитные поля с помощью электромагнита, состоящего из катушки и железного сердечника. Пределом была напряженность 50 тысяч эрстед. Выше этой цифры нельзя было подняться из-за явления магнитного насыщения железа. После наступления предела насыщения, как бы ни увеличивали силу тока, пропускаемого через электромагнит, напряженность поля не росла.

Капица на глазах Резерфорда совершал техническую революцию в методах экспериментальных исследований. Мощная установка Капицы, сам принцип исследований производили сильное впечатление не только на Резерфорда и его сотрудников, но и на других ученых, посещавших Кембридж. С легкой руки Капицы в Кавендишской лаборатории все чаще стали появляться сложные установки и усовершенствованные приборы и аппараты. В 1934 году Капица стал первым директором новой лаборатории. Но ему было суждено там проработать всего лишь один год.

Создание уникального оборудования для измерения температурных эффектов, связанных с влиянием сильных магнитных полей на свойства вещества, например на магнитное сопротивление, привело Капицу к изучению проблем физики низких температур. Чтобы достичь таких температур, необходимо было располагать большим количеством сжиженных газов. Разрабатывая принципиально новые холодильные машины и установки, Капица использовал весь свой недюжинный талант физика и

инженера.

Вершиной его творчества в этой области явилось создание в 1934 году необычайно производительной установки для сжижения гелия, который кипит или сжижается при температуре около 4,3 градусов Кельвина.

В 1925 году в Париже академик Алексей Николаевич Крылов познакомил Капицу со своей дочерью Анной, которая жила тогда с матерью в столице Франции. В 1927 году Анна Алексеевна стала женой Капицы. После женитьбы Капица купил небольшой участок земли на Хантингтон Роуд, где построил дом по своему плану. Здесь родились его сыновья Сергей и Андрей. Оба они впоследствии стали учеными.

Находясь в Кембридже, Капица любил водить мотоцикл, курил трубку и носил костюмы из твида. Свои английские привычки он сохранил на всю жизнь. В Москве, рядом с Институтом физических проблем, для него был построен коттедж в английском стиле. Одежду и табак он выписывал из Англии. Отношения между Капицей и советским правительством всегда были несколько загадочными и непонятными. За время своего тринадцатилетнего пребывания в Англии Капица несколько раз возвращался в Советский Союз вместе со своей второй женой, чтобы прочитать лекции, навестить мать и провести каникулы на каком-нибудь русском курорте. Советские официальные лица неоднократно обращались к нему с просьбой остаться на постоянное жительство в СССР. Петр Леонидович относился с интересом к таким предложениям, но выставлял определенные условия, в частности свободу поездок на Запад, из-за чего решение вопроса откладывалось.

В конце лета 1934 года Капица вместе с женой в очередной раз приехали в Советский Союз, но, когда супруги приготовились вернуться в Англию, оказалось, что их выездные визы аннулированы. После яростной, но бесполезной стычки с официальными лицами Москве Капица был вынужден остаться на родине, а его жене было разрешено вернуться в Англию к детям. Несколько позднее Анна Алексеевна присоединилась к мужу в Москве, а вслед за ней приехали и дети. Резерфорд и другие друзья Капицы обращались к советскому правительству с просьбой разрешить ему выезд для продолжения работы в Англии, но тщетно.

В 1935 году Капице предложили стать директором вновь созданного Института физических проблем Академии наук СССР, но прежде, чем дать согласие, Капица почти год отказывался от предлагаемого поста. Резерфорд, смирившись с потерей своего выдающегося сотрудника, позволил советским властям купить оборудование лаборатории Капицы и отправить его морским путем в СССР. Переговоры, перевоз оборудования и монтаж его в Институте физических проблем заняли несколько лет.

Семья Капицы поселилась тут же, на территории института, в особняке из нескольких комнат. Из холла лестница вела в комнаты наверху. На первом этаже, в большой гостиной, стояли стеклянные шкафы с коллекцией хохломских игрушек. Дети Капицы, будущие ученые Сергей и Андрей, были тогда школьниками.

На установке, доставленной в Москву из Кавендишской лаборатории, Капица продолжал исследования в области сверхсильных магнитных полей. В опытах участвовали его кембриджские сотрудники, прибывшие на время в Москву, - механик Пирсон и лаборант Лауэрман. Эти работы заняли несколько лет. Капица считал их

очень важными.

В 1943 году на собрании президиума Академии наук СССР Петр Леонидович сказал, что, по его мнению, в физике существуют три основных направления исследований: в области низких температур, в области ядра и, наконец, в области твердого тела. "Наш институт, - заявил Капица, - работает над изучением явлений, происходящих при низких температурах, вблизи абсолютного нуля. Отмечу, что за последние годы это направление - одно из быстро развивающихся в физике, и в нем можно ожидать много новых и основных открытий".

В 1938 году Капица усовершенствовал небольшую турбину, очень эффективно сжижавшую воздух. Ему удалось обнаружить необычайное уменьшение вязкости жидкого гелия при охлаждении до температуры ниже 2,17 К, при которой он переходит в форму, называемую гелием-2. Утрата вязкости позволяет ему беспрепятственно вытекать через мельчайшие отверстия и даже взбираться по стенкам контейнера, как бы "не чувствуя" действия силы тяжести. Отсутствие вязкости сопровождается также увеличением теплопроводности. Капица назвал открытое им новое явление сверхтекучестью. Двое из бывших коллег Капицы по Кавендишской лаборатории, Дж.Ф. Аллен и А.Д. Мизенер, выполнили аналогичные исследования. Все трое опубликовали статьи с изложением полученных результатов в одном и том же выпуске британского журнала "Нейче". Статья Капицы 1938 года и две другие работы, опубликованные в 1942 году, принадлежат к числу его наиболее важных работ по физике низких температур.

Петр Леонидович, обладавший необычайно высоким авторитетом, смело отстаивал свои взгляды даже во время чисток, проводимых Сталиным в конце тридцатых годов. Когда в 1938 году по обвинению в шпионаже в пользу нацистской Германии был арестован сотрудник Института физических проблем Лев Ландау, Капица добился его освобождения. Для этого ему пришлось отправиться в Кремль и пригрозить в случае отказа подать в отставку с поста директора института. В своих докладах правительственным уполномоченным Капица открыто критиковал те решения, которые считал неправильными.

После начала войны Институт физических проблем эвакуировался в Казань. По прибытии на место его разместили в помещениях Казанского университета. В тяжелое время Капица создал самую мощную в мире турбинную установку для получения в больших масштабах необходимого промышленности жидкого кислорода.

В 1945 году в Советском Союзе активизировались работы по созданию ядерного оружия. Капица был смещен с поста директора института и в течение восьми лет находился под домашним арестом. Он был лишен возможности общаться со своими коллегами из других научно-исследовательских институтов. У себя на даче Петр Леонидович оборудовал небольшую лабораторию и продолжал заниматься исследованиями. Через два года после смерти Сталина, в 1955 году, он был восстановлен на посту директора Института физических проблем и пребывал в этой должности до конца жизни. Послевоенные научные работы Капицы охватывают самые различные области физики, включая гидродинамику тонких слоев жидкости и природу шаровой молнии, но основные его интересы сосредоточиваются на микроволновых генераторах и изучении различных свойств плазмы. Работая в пятидесятые годы над созданием микроволнового генератора, ученый обнаружил, что микроволны большой

интенсивности порождают в гелии отчетливо наблюдаемый светящийся разряд. Измеряя температуру в центре гелиевого разряда, он установил, что на расстоянии в несколько миллиметров от границы разряда температура изменяется примерно на два миллиона градусов Кельвина. Это открытие легло в основу проекта термоядерного реактора с непрерывным подогревом плазмы.

Помимо достижений в экспериментальной физике, Капица проявил себя как блестящий администратор и просветитель. Под его руководством Институт физических проблем стал одним из наиболее продуктивных и престижных институтов Академии наук СССР, привлёк многих ведущих физиков страны. Капица принимал участие в создании научно-исследовательского центра неподалеку от Новосибирска - Академгородка, и высшего учебного заведения нового типа - Московского физико-технического института. Построенные Капицей установки для сжижения газов нашли широкое применение в промышленности. Использование кислорода, извлеченного из жидкого воздуха, для кислородного дутья произвело подлинный переворот в советской сталелитейной промышленности. В 1965 году, впервые после более чем тридцатилетнего перерыва, Капица получил разрешение на выезд из Советского Союза в Данию для получения Международной золотой медали Нильса Бора. Там он посетил научные лаборатории и выступил с лекцией по физике высоких энергий. В 1969 году ученый вместе с женой впервые совершил поездку в Соединенные Штаты.

Капица обладал качествами, делающими его необычайно интересным в общении. Его эрудиция, глубокие познания в литературе и искусстве поражали. У него на все хватало времени при крайней занятости работой. Сам Капица говорил, что одаренность без работоспособности, как правило, не дает больших результатов. Петр Леонидович отличался живым чувством юмора и высоко ценил его у других.

Существует известный анекдот о том, как одна английская фирма попросила Капицу ликвидировать неполадки в новом электродвигателе, который по неизвестным причинам отказывался действовать. Капица внимательно осмотрел двигатель, несколько раз включал и выключал его, потом попросил принести молоток. Подумав, он ударил по нему молотком, и - о чудо! - электродвигатель заработал. За эту консультацию фирма заранее заплатила Капице тысячу фунтов. Представитель фирмы увидев, что дело решилось в несколько минут, попросил Капицу письменно отчитаться за полученную сумму. Капица написал, что удар молотком по двигателю он оценивает в 1 фунт, а остальные 999 фунтов заплачены ему за то, что он безошибочно знал, в какое место надо ударить.

17 октября 1978 года Шведская академия наук направила из Стокгольма Петру Леонидовичу Капице телеграмму о присуждении ему Нобелевской премии по физике за фундаментальные исследования в области физики низких температур.

От экстремально низких температур вблизи абсолютного нуля до экстремально высоких температур, необходимых для синтеза атомных ядер, - таков огромный диапазон неутомимой многолетней работы академика Петра Леонидовича Капицы.

Умер он 8 апреля 1984 года.

Д. К. Самин. Сто великих ученых. Москва : Вече, 2000.

Источник - Вологодская областная универсальная научная библиотека,

<http://catalog.booksite.ru/localtxt/sci/ent/ist/sto/index.htm>