

К 200-летию Харьковского университета  
Серия воспоминаний об ученых-физиках

Выпуск 6-й

**А.М.Ермолаев, В.В.Ульянов**

**АРНОЛЬД МАРКОВИЧ КОСЕВИЧ**



**Харьков 2002**

**К 60-летию кафедры теоретической физики**

**А.М.Ермолаев, В.В.Ульянов**

**АРНОЛЬД МАРКОВИЧ КОСЕВИЧ**

**Харьков 2002**

Ермолаев А.М., Ульянов В.В. Арнольд Маркович Косевич. Серия воспоминаний об ученых-физиках. Вып. 6. - Харьков: ХНУ, 2002. - 32 с.

Сборник продолжает серию неформальных воспоминаний об ученых-физиках, приуроченную к 200-летию Харьковского университета и 60-летию кафедры теоретической физики.

Посвящается Арнольду Марковичу Косевичу - выдающемуся физику-теоретику, члену-корреспонденту НАН Украины, профессору кафедры теоретической физики, воспитавшему многих известных специалистов.

Первая часть написана А.М.Ермолаевым, а вторая является фрагментом воспоминаний В.В.Ульянова, составленных в 1994 году.

Издается по решению кафедры теоретической физики  
от 12 октября 2001 года

© А.М.Ермолаев,  
В.В.Ульянов, 2002



АРНОЛЬД МАРКОВИЧ КОСЕВИЧ

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Мы предлагаем читателю небольшие рассказы о нашем учителе профессоре Арнольде Марковиче Косевиче - выдающемся физике-теоретике. Он является одним из первых учеников академика И.М.Лифшица - главы всемирно известной харьковской школы физиков-теоретиков и основателя кафедры теоретической физики Харьковского университета.

Арнольд Маркович Косевич - один из самых ярких представителей этой школы. Он относится к плеяде тех, кто делает современную теоретическую физику не только полезной для практики, но и привлекательной для широкого круга будущих специалистов.

Работая в Университете, Арнольд Маркович воспитал несколько поколений учеников, многие из которых стали известными физиками и работают в разных странах мира.

Мы желаем Вам, дорогой Арнольд Маркович, крепкого здоровья и успешного творчества. Пользуемся случаем выразить Вам свою искреннюю признательность за постоянное дружеское расположение, за все то хорошее, что Вы сделали для своих учеников, за внимание к студентам всех поколений.

Надеемся, что наши воспоминания прочтут все, кто интересуется историей современной физики и личностями ее творцов.

Наша книжка не является биографическим справочником или очерком научной деятельности нашего героя. Это всего лишь краткие заметки о впечатлениях, вынесенных из общения с ним.

Благодарим Николая Владимировича Ульянова за помощь при подготовке материалов для этого издания.

А.М.Ермолаев,  
В.В.Ульянов

А.М.Ермолаев

Из воспоминаний "Мои университетские учителя"

Мир стареет

в былых надеждах.

Но сегодня,

как и вчера -

на плечах

эту землю держат

и несут на себе

мастера!

P. Рождественский

Арнольд Маркович Косевич первым из преподавателей университета познакомил меня с теоретической физикой. В 1958 году он читал нам - студентам второго курса физико-математического факультета - лекции по теоретической механике. Тогда нас было много. Ленинская аудитория в старом корпусе университета на Университетской улице была переполнена. Лекции Арнольда Марковича слушали физики, ядерщики, математики.

Хорошо помню первое появление Арнольда Марковича в аудитории. На нем был светло-коричневый костюм, гармонирующий с его пышной аккуратной прической. Его появление в аудитории сопровождалось восторженными возгласами наших сокурсниц. Они знали все о преподавателях. Конечно, многие из них уже знали Арнольда Марковича. Среди моих сокурсников были дети известных ученых, преподавателей: Игорь Адаменко, Саша Бланк,莉莉я Борисова, Аня Герман. От них мы получали "секретную" информацию о наших преподавателях.

Моему курсу повезло с лекторами-теоретиками. Мы учились в период очень интенсивного развития мировой и харьковской теоретической физики. В это время широко обсуждалась теория сверхпроводимости БКШ, разрабатывался метод температурных функций Грина в статистической физике и кинетике. Научная жизнь бурлила! Школа И.М.Лифшица, к которой принадлежит Арнольд Маркович, была в расцвете. Сам Илья Михайлович и его ученики были молоды, полны энтузиазма, находились в прекрасной форме. Студенты университета получали свежайшие сведения об электронной теории металлов, о динамике неидеальных кристаллов.

Курсы теоретической физики излагались тогда в такой последовательности: теоретическая механика, электродинамика, статистическая физика и термодинамика, квантовая механика. Электродинамику читал Л.С.Гулида, статистическую физику и термодинамику - И.М.Лифшиц, квантовую механику - А.И.Ахиезер.

За последние несколько десятилетий статистическая физика так разрослась, что излагать ее без ссылки на квантовую механику стало невозможно. Поэтому Совет факультета счел целесообразным поменять местами последние два курса теоретической физики.

Лекции Арнольда Марковича были необычными во многих отношениях. Стиль изложения отличался от того, к которому мы, студенты, привыкли, слушая лекции по экспериментальной физике. Арнольд Маркович излагал материал глубоко, доступно, красиво. Иногда он использовал математические методы, с которыми мы в курсе высшей математики еще не встречались. На его лекциях мы впервые познакомились с вариационным исчислением, с тензорами. Пропускать лекции было нежелательно. Арнольд Маркович в своем изложении не следовал одному из учебников. Материал излагался оригинально, с прицелом на использование в следующих курсах теоретической физики. Подходящих учебников было мало. В читальном зале университетской библиотеки можно было получить "Механику" Л.Ландау и Л.Пятигорского, "Классическую механику" Г.Голдстейна. Другие книги по теоретической механике были адресованы, в основном, студентам технических специальностей и не удовлетворяли требованиям, которые предъявлялись к физикам.

Очень важно, что первые лекции по теоретической физике мы слушали в исполнении молодого, увлеченного, уже тогда широко известного своими работами физика-теоретика. Его отношение к предмету стимулировало студенческую аудиторию. Нет сомнения в том, что лекции Арнольда Марковича укрепили решимость многих моих сокурсников стать теоретиками.

Излагая материал, Арнольд Маркович успевал следить за реакцией аудитории. Иногда он делал замечания шалунам, которые, перешептываясь, мешали другим. Будучи дисциплинированным, он требовал этого и от нас.

К сожалению, Арнольд Маркович читал нам механику только один семестр. В следующем семестре этот курс заканчивал Л.С.Гулида. Он же сам принимал экзамены. Поэтому я не сдавал Арнольду Марковичу ни зачетов, ни экзаменов. Но его лекции послужили и для меня стимулом при выборе специализации.

Учеба в группе теоретиков предусматривала посещение научных семинаров, которыми руководил И.М.Лифшиц. Они проходили, в основном, в Доме ученых. Аудитория была переполнена. Арнольд Маркович всегда присутствовал на этих семинарах, часто выступал с докладами. Широта его интересов поражала. В пятидесятые годы мы, студенты, знали его как автора классических работ по

электронной теории металлов. Среди них выделяется теория эффекта де Гааза-ван Альфена в металлах с произвольным законом дисперсии электронов проводимости, построенная в соавторстве с И.М.Лифшицем. Их статья, опубликованная в ЖЭТФ в 1955 году, до сих пор является первоисточником для всех, кто имеет дело с квантовыми осцилляционными явлениями в металлах. Некоторые работы Арнольда Марковича, выполненные в середине 50-х годов, послужили толчком к тому взрыву в физике двумерных электронных систем, свидетелями которого мы сейчас являемся. Я и мои сокурсники с удивлением узнали, что Арнольд Маркович переключился на физику дислокаций в кристаллах. Это направление тогда казалось мне эмпирическим, не заслуживающим внимания теоретика. За короткий период Арнольд Маркович превратил учение о дислокациях в настоящую теорфизическую науку. Позже он поступил точно так же и с физикой солитонов.

Листая страницы прошлого, обнаруживаю, что Арнольд Маркович был рядом на всех ступеньках моей научной карьеры. В самом начале 60-х я выбирал тему научной работы. В то время в Харькове интенсивно разрабатывалась электронная теория металлов. Однако параллельно развивалась и динамика неидеальных кристаллов. Это направление, созданное И.М.Лифшицем еще в сороковые годы, возрождалось в работах Арнольда Марковича. В 1965 году он подарил мне препринт своей работы с И.М.Лифшицем "Динамика кристаллической решетки с дефектами". Препринт помог мне выбрать тему кандидатской диссертации. Квазилокальные колебания примесных атомов в решетке, рассмотренные в нем, я учел при расчете коэффициента электронной теплопроводности металлов.

В 1969 году Арнольд Маркович был официальным оппонентом на защите моей кандидатской диссертации. Задолго до защиты он задал мне только один вопрос, касающийся закона Видемана-Франца. Тогда я не знал ответа. Боялся, что этот вопрос всплынет на защите. Но повторять тот же вопрос Арнольд Маркович не стал. Хорошо помню его выступление на защите. В диссертации были не только квазилокальные колебания, но и косвенный обмен в магнетиках. Арнольд Маркович ограничился детальным анализом лишь первой части работы. Спустя двадцать лет он присутствовал и на защите моей докторской диссертации. Одобрительное отношение Арнольда Марковича к моей работе всегда стимулирует ее продолжение.

Много лет Арнольд Маркович читал студентам физического факультета университета общий курс статистической физики и термодинамики. К сожалению, я не посещал его лекции. Я работал тогда на кафедре экспериментальной физики и слушал лекции А.И.Ахиезера, М.И.Каганова, Г.Е.Зильбермана. Лекции Арнольда Марковича посещал и обрабатывал его ученик В.И.Хохлов. Они составили методические указания по всем разделам статистической физики, которыми студенты и преподаватели пользуются до сих пор.

По формальным признакам я не являюсь учеником Арнольда Марковича. Я не был его аспирантом и соавтором работ, не работал в отделе ФТИНТА, которым он руководит. Однако влияние Арнольда Марковича ощущаю всегда. Это относится и к другим совместителям нашей кафедры. По традиции они составляют ударную группу кафедры. Совместители формируют научные направления кафедры, обучают и воспитывают студентов, аспирантов, преподавателей, трудоустраивают выпускников. Они создают научную и этическую атмосферу на кафедре, которой она славится с момента образования. К сожалению, не все это понимают.

В середине 80-х годов руководство университета решило, что совместители не нужны! Их ставки были существенно уменьшены. С тех пор Арнольд Маркович читает студентам-теоретикам только специальный курс "Теория кристаллов". Этот спецкурс пользуется большой популярностью у студентов, преподавателей, сотрудников. На основе своих исследований и спецкурса Арнольд Маркович написал замечательную книгу "Теория кристаллической решетки", которая выдержала несколько изданий у нас и за рубежом. Им опубликованы книги по теории дислокаций, по нелинейной механике. Работа в этом направлении продолжается.

Летом 1987 года Арнольд Маркович предложил мне продолжить чтение курса статистической физики и термодинамики, который он читал до этого больше двадцати лет. С тех пор я стараюсь следовать тому подходу к статистической физике, который выработал Арнольд Маркович.

Спустя много лет я снова прослушал цикл лекций Арнольда Марковича. На этот раз - по статистической физике и термодинамике. Он читал их слушателям факультета повышения квалификации преподавателей вузов. И сейчас лекции Арнольда Марковича завораживают и вдохновляют, как и в те далекие пятидесятые годы.

**ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
АКАДЕМИИ НАУК УССР**

И.М.Лифшиц, А.М.Косевич

ДИНАМИКА КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ С ДЕФЕКТАМИ



ФТИ АН УССР № I70/T-025

г. ХАРЬКОВ

1965 г.

В.В.Ульянов

Из "Воспоминаний физика-теоретика"

Человек может стать очень крупным ученым при редком сочетании многих, на первый взгляд, противоречивых свойств. Сюда относятся: оригинальность мышления и большая эрудиция; живость и привычка упорно, кропотливо трудиться; научная фантазия и осторожность.

С.9.Фриш

Мое первое знакомство с Арнольдом Марковичем относится к студенческим годам во время защиты им кандидатской диссертации. Эпизод этот подробно запечатлен мною в стихотворении, а также вошел в воспоминания об И.М.Лифшице (см. дополнение).

Далее мне доводилось наблюдать Арнольда Марковича в основном на городских семинарах теоретиков, которые вел И.М.Лифшиц. Хорошо запомнились доклады А.М., отличавшиеся особой четкостью изложения, доступностью. Чувствовалось, что докладчик знает о работе больше, чем вложили в нее авторы (на семинаре Ильи Михайловича часто докладывались работы внешних авторов).

Когда Илья Михайлович дал согласие уехать в Москву, то он хотел забрать с собой двух ближайших учеников - М.И.Каганова и А.М.Косевича. Судьбе угодно было распорядиться так, что Арнольд Маркович остался в Харькове, за что мы ей нескажанно благодарны, поскольку это дало возможность кафедре в течение последующих лет поддерживать с ним самые тесные контакты.

Арнольд Маркович многие годы читал общий курс термодинамики и статистической физики на физическом факультете, который в свое время вел именно Илья Михайлович. Кроме того, А.М. читал спецкурс по теории кристаллической решетки для студентов-теоретиков, что привело к появлению целого ряда прекрасных книг по этой тематике.

Самое тесное общение со студентами-теоретиками состояло также и в том, что А.М., будучи выдающимся ученым, охотно брал под свою опеку дипломников, многие из которых становились его аспирантами, а затем и научными сотрудниками его теоротдела во ФТИНТЕ.

Вначале Арнольд Маркович, в отличие от М.И.Каганова, отказывался руководить студентками, однако одна из теоретиков проявила особую настойчивость и сумела-таки нарушить сложившуюся традицию - он сдался и, видимо, не пожалел в дальнейшем: Оксана Анатольевна Фесенко-Чубыкало не только прекрасно выполнила дипломную работу, но, будучи аспиранткой Арнольда Марковича, выиграла всесоюзный конкурс кандидатов на одну из первых стажировок в Англии (когда на 20 мест претендовали 1000 человек). Она успешно защитила затем диссертацию, успев родить ребенка, и получила приглашение для дальнейшей работы за границей. А вскоре еще одна выпускница нашей кафедры - Марина Владимировна Воинова - стала аспиранткой Арнольда Марковича и также, успешно защитив кандидатскую диссертацию, работает ныне за границей.

Об умении Арнольда Марковича простым, но строгим языком говорить о теорфизических работах уже было сказано. Этот дар проявлялся и в его выступлениях на заседаниях кафедры, и в лекциях, и в других публичных выступлениях. Однако интересно, что Арнольд Маркович и в личном общении со своими коллегами и учениками сохраняет этот же стиль сочетания строгого лаконичного повествования с легкостью человеческого обаяния.

На протяжении 12 лет заведывания кафедрой мне довелось довольно часто беседовать с Арнольдом Марковичем, главным образом по поводу учебных поручений и работы со студентами. Именно в это время удалось с ним познакомиться поближе. При внешней строгости и сдержанности А.М. обладал исключительной деловитостью, умением кратко и четко формулировать свои пожелания или вопросы, всегда оказываясь человеком ответственным, честным, обязательным.

Все эти качества позволили Арнольду Марковичу написать прекрасные книги по теоретической физике, которые являются одновременно и научными монографиями - настольными книгами для теоретиков, работающих в соответствующей области, - и учебниками для студентов и аспирантов. Открываешь любую наугад - и получаешь удовольствие от манеры автора четко, просто, емко, предельно конкретно излагать материал. Написав эти

строки, я тут же не поленился еще раз проделать это. На полке ближайшей книгой Арнольда Марковича была "Теория кристаллической решетки". Выбираю случайную страницу и читаю - все так и есть.

### ДОПОЛНЕНИЕ (из воспоминаний об И.М.Лифшице)

#### На защите диссертации

Однажды мне удалось побывать на Ученом совете физмата. Дело было в старом здании университета, в физической аудитории. Помню, что кто-то посоветовал пойти посмотреть поучительный научный спектакль - защиту диссертации. К тому же защищаться должен был сам Арнольд Маркович Косевич - известный уже тогда талантливейший ученик Ильи Михайловича. Пробрался я задолго до начала церемонии на свое излюбленное место в этой аудитории, откуда все хорошо видно.

Зрелище было колоссальное. Собрались знаменитые люди. Каждого в отдельности приходилось видеть и раньше, но вот всех вместе, да еще в столь торжественной обстановке... Словом, это было яркое представление, запомнившееся навсегда.

Героями были Арнольд Маркович, которого я видел, кажется, впервые, и Илья Михайлович Лифшиц, которого предстояло узнать в новом качестве.

События развивались быстро и бурно. Особенно запомнилась дискуссия, развернувшаяся после выступления диссертанта. Схлестнулись Илья Михайлович и Борис Яковлевич Пинес. Они что-то доказывали друг другу, не обращая внимания на окружающих. Мне даже стало обидно за главного героя, о котором и вовсе забыли на какое-то время. Спор был очень жаркий, но все было в рамках корректного поведения. Никаких личных оскорблений, никакого рукоприкладства. Спор шел во имя Науки.

Так мне удалось познать еще одну грань личности Ильи Михайловича. Я попытался воспоминания об этом Ученом совете облечь в форму стихов и даже отважился подарить их Арнольду Марковичу.

## Семинар

Илья Михайлович руководил городским семинаром теоретиков, который проходил в большом зале Дома ученых по пятницам с 10 часов утра. Иногда удавалось убедить факультетских составителей расписания, чтобы теоретикам в это время не ставились занятия. Присутствие на этих семинарах было очень полезным, особенно для начинающих теоретиков. Многое было непонятным, но здесь формировалась школа, вырабатывались навыки общения, постигались этические принципы, усваивались теорфизические приемы. Многие новые работы, положившие начало крупным направлениям в теории, докладывались по свежим следам, разбирались в деталях и становились ясными именно после докладов на этом семинаре...

Однажды Арнольд Маркович рассказывал о дислокациях. В то время это была еще не разработанная область теории. В заключение Илья Михайлович подчеркнул, что очень важно развить теорию, наметил, какие задачи, по ЕГО мнению, следует решить, и обратился с предложением к Арнольду Марковичу взять на себя этот труд. Арнольд Маркович последовал ЕГО советам. В результате появилось новое направление в теории реальных кристаллов, вышли монографии Арнольда Марковича, до сих пор на кафедре читается соответствующий спецкурс.

Один раз Арнольд Маркович доложил работу Друкарева и Демкова о стабилизирующем влиянии магнитного поля на появление связанных состояний в слабом трехмерном поле притяжения. Результат был красивый и физически понятный. Эта проблема долгое время интересовала теоретиков в разных своих аспектах. Через много лет довелось и мне более детально проанализировать разные случаи (даже без магнитного поля) в монографии.

В семинарах участвовали теоретики разных направлений. Это единство формировало то, что получило название Харьковской школы, начало которой было положено Ландау в довоенные годы. Два лидера - И.М.Лифшиц и А.И.Ахиезер - всегда демонстрировали дружеские взаимоотношения. У каждого из них сложилась своя школа, но соперничества мы не чувствовали. На семинар часто приглашались гости из других теорфизических центров СССР. Запомнились выступления В.Л.Гинзбурга.

# НА ЗАЩИТЕ А.М.КОСЕВИЧЕМ КАНДИДАТСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

... Вспомнился иной Совет, -  
Миновало 40 лет.

В милой старенькой "физичке"  
Проходил он по привычке.

Мне, студенту из физмата,  
Наши славные ребята

Догадались подсказать  
На защите побывать.

Как всегда, собрался рано.

Старшекурсник А. Рязанов

Шёл с портфельчиком отличным  
Рядом с корпусом физичным.

Я уселся ближе к входу.

Предостаточно народу  
К заседанию собралось.

Вот что вспомнить удалось:  
Колоритные персоны -

Кудри, лысины, фасоны  
Брюк, рубашек, пиджаков  
Молодых и старииков.

Среди них усатый странник -  
Мой знакомый Паргаманик.

Рядом - Ахиезер шумный,  
Мильнер с очень миной умной  
И Гегузин оживлённый,  
Нежно в физику влюблённый.

Вальтер - царственно лобастый -  
И Синельников очкастый.

Герман, Бублик и Шкляревский,  
Погорелов и Гордевский.

Горностаева, Сутулин,  
Сгорбившись, сидит на стуле.

Вот Терещенко вразвалку  
Входит, опервшись на палку.

Деловитый гражданин -  
С завитушками блондин.  
Темнокудрый Боровик  
Сквозь очки глядеть привык, -  
Холла пламенный любитель,  
Многих физиков учитель.  
Звездочёт Барабашов -  
Вид усталый, нездоров.  
Рядом с ним сидит Езерский,  
На Луну взирая дерзко.  
Тут же Плужников уселся, -  
Не такого насмотрелся.  
Славный, миленький Гулида, -  
Вы не скажете по виду,  
Что Учёный Секретарь.  
Мудрость, схваченная встарь:  
Чем напыщеннее вид,  
Тем пустее индивид.  
Каганов с улыбкой вечной, -  
Взгляд весёлый, вид беспечный, -  
Каланча внутри кружка -  
Аnekdot у шутника.  
Были ядершики, ясно, -  
Засекречены ужасно.  
Кто же самый-самый главный?  
Кем физмат наш был прославлен?  
Титовна Анастасия -  
Украина и Россия,  
Грузия, Узбекистан,  
Латвия и Казахстан, -  
Знали все её, ребята, -  
Королеву деканата,  
Маштакову славную,  
Секретаршу главную.  
Юный Юрочка Благой -  
Наш учитель дорогой.  
Милославский, Перваков,  
Повзнер, Бланк без пиджаков.

С ними Марченко младой.  
Долгополов был хромой.  
Глазман, тёмный на лице.  
Балтага сидел в конце.  
Пятигорский однорукий  
И Сушкевич близорукий.  
Ахиезер-математик,  
Вышеназванного братик.  
Был Кривец и был Тарапов, -  
Подсказал потом Шарапов.  
Виноват! Не помню всех.  
Понимаю - это грех.  
Не судите слишком строго -  
Лет прошло ведь очень много.  
Может, лишнего добавил  
Я вразрез этичных правил.  
Дело было средь недели.  
Короп с Дринфельдом сидели.  
Лишь отвлёкся на момент -  
Рядом с Лейбниным студент.  
Веркин, Галкин и Хоткевич.  
Диссертант - Арнольд Косевич.  
Восходящая звезда  
Теоретиков тогда.  
Элегантен, галстук новый,  
Цвет лица вполне здоровый.  
Говорил свободно, смело, -  
Сразу видно - знает дело.  
Уникальный аспирант!!  
Откопал Ильмех талант!  
В школе Лифшица, - каков! -  
Ас среди учеников!  
После ёмкого доклада  
Прожодило всё, как надо.  
Лишь в дискуссию включились -  
Пинес с Лифшицем сцепились.  
Два заслуженных, солидных  
Не жалели слов ехидных,

Ко всему вокруг глухи -  
Доктора и ... петухи.  
Не дошли к прикладству руки -  
Спор вели ради НАУКИ!!  
Чем защита завершилась?  
Что потом, к концу случилось?  
Я ответить не могу -  
Стёрто всё в моём мозгу,  
В дымке лет детали скрылись, -  
В целом сцены не забылись:  
Люди, место, ДУХ НАУКИ,  
Незабвеннейшие звуки  
Столь родимых голосов  
Физматических отцов,  
Атмосфера уваженья,  
Милой ФИЗИКЕ служенья...  
Ностальгические нотки  
Появились у сиротки!  
Видно, ты, приятель, стар,  
Что пустился в мемуар.  
Да, того не отрицаю,  
Хоть годами не бряцаю.  
Думаю, настало время  
Вспомнить нам былое племя.  
Может статься, будет поздно, -  
Говорю о том серьёзно, -  
Ныне только единицы  
Помнят тех времён страницы.  
Пусть звучит их глас негромкий  
В назидание потомкам,  
Пусть поддержат сей почин  
И студент, и высший чин!

(Фрагмент поэмы-стихопротокола "Конференция",  
написанной В.В.Ульяновым в январе 1993 года.)



Студент физмата  
Харьков, ХГУ, март 1950 года

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Оказалось, что на физическом факультете работает однокурсник Арнольда Марковича – заведующий кафедрой оптики профессор Владимир Константинович Милославский. К сожалению, он признался, что его память сохранила очень немногое из того времени, однако все же сообщил кое-что.

Во-первых, Арнольд Маркович уже в студенческие годы выглядел весьма привлекательно, так что за ним, по выражению Владимира Константиновича, увивались многие студентки, но молоденький Косевич реагировал на это спокойно и держался нейтрально. Кстати, есть возможность хотя бы отчасти убедиться в этом по любезно предоставленным нам Арнольдом Марковичем фотографиям той поры.

Во-вторых, Косевич серьезно занимался спортом, в частности альпинизмом.

В-третьих, однажды в период учебы на старших курсах Милославский встретил Косевича в бане. Правда, Владимир пришел туда немного позже Арнольда, так что совместного омовения не получилось. Косевич сидел в предбаннике после процедуры разморенного, умиротворенного и записывал что-то в тетради, решая какую-то задачу. Он был уже тогда человеком собранным и целеустремленным.

К сожалению, в то время на физмате еще не было традиции выпускных альбомов, которые в последующие годы позволяли сохранить облик не только студентов, но и преподавателей.

В качестве приложения приводим также несколько документов:  
карточку сотрудника кафедры теоретической физики ХГУ,  
заполненную рукой Арнольда Марковича в 1981 году;  
фрагмент материалов к "Золотому фонду", подготовленных к  
200-летию Харьковского университета;  
копию "Диплома на открытие";  
отзыв о чтении лекций А.М.Косевичем (из архива кафедры);  
статью для газеты "Харківський університет" и текст  
адреса от нашей кафедры по случаю 70-летия А.М.Косевича;  
список основных трудов Арнольда Марковича.

1949 год

Альпинист и комсомольский активист



Карточка сотрудника кафедры теоретической физики (1981 г.)

1. Фамилия, имя, отчество, должность.

Хосевич Ирина Ильинична Профессор-секретарь

2. Детальный домашний адрес.

310108 Харьков 108  
ул. П. Морозова 2 кв. 16 (Степанханки)  
тел. ~~44-64-13~~  
30 85 39

3. Семья.

Жена - Пиргентова Диана Витальевна  
канд. физ. наук. физика кристаллов (НИС)  
сын Юрий - аспирант МГУ (25 лет)  
Игорь - студент МГУ (21 лет)

4. Хобби.

Путешествия и слайды

5. Награды, звания, членство и т. д.

Призёр Гос. премии УССР в области науки и  
техники

Засл. научного редактора журнала Физика  
Материалов Техносфера



Команда гимнастов физико-математического факультета  
В. Корол, Г. Марик, А. Косевич и другие  
Харьков, ХГУ, ~1949 год

Косевич Арнольд Маркович, доктор физ.-мат. наук, профессор, член-корреспондент НАН Украины. Родился 7 июля 1928 года в городе Тульчине Винницкой области, Украина. Окончил Харьковский госуниверситет в 1951 г., аспирантуру ХГУ - в 1954 г. Трудовая деятельность: старший преподаватель, доцент Черновицкого госуниверситета (1954-1957); старший научный сотрудник Харьковского Физико-технического института (1954-1967); начальник лаборатории ХФТИ (1967-1974); с 1974 г. - заведующий отделом ФТИНТ им. Б.И.Веркина НАН Украины; с 1963 г. - профессор-совместитель Харьковского госуниверситета. Основные лекционные курсы: термодинамика и статистическая физика, теория кристаллической решетки.

Научные направления: электронная теория металлов при низких температурах, динамика кристаллической решетки с дефектами, дислокации, нелинейная динамика конденсированного состояния вещества.

Основные результаты: совместно с акад. И.М.Лифшицем дал полное описание магнитных квантовых осцилляций (формула Лифшица-Косевича), а также открыл явление квантовых размерных осцилляций термодинамических и кинетических свойств пленок твердых тел (Диплом на открытие 1977 г.). Построил динамическую теорию дислокаций как раздел теории упругости реальных кристаллов. Разработал теорию магнитных солитонов в ферромагнетиках как нового типа коллективных возбуждений магнитоупорядоченных сред.

Создал школу физиков-теоретиков, разрабатывающих линейную и нелинейную динамику конденсированных сред. Наиболее яркими ее представителями являются В.Д.Націк, А.С.Ковалев, В.С.Бойко, Э.П.Фельдман, Ю.С.Кившарь, М.М.Богдан.

Награды: государственная премия (1978), премия НАН Украины им. К.Д.Синельникова (1999), почесне звання "Заслужений діяч науки і техніки України" (1997), відмінник освіти України (1998), государственная премия Украины по науке (2001).

(Из материалов к "Золотому фонду" Харьковского университета.)



Аспирант

Харьков, ХГУ, ~1952 год

СССР

# ДИПЛОМ

## НА ОТКРЫТИЕ

### Явление осцилляций термодинамических и кинетических свойств пленок твердых тел

В соответствии с Положением об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий установил, что граждане Союза Советских Социалистических Республик

КОСЕВИЧ АРНОЛЬД МАРКОВИЧ

ОГРИН ЮРИЙ ФЕДОРОВИЧ

САНДОМИРСКИЙ ВЛАДИМИР БОРИСОВИЧ

ЛИФШИЦ ИЛЬЯ МИХАЙЛОВИЧ

ЛУЦКИЙ ВИЛЯ НАУМОВИЧ

ЕЛИНСОН МОРДУХ ИЛЬИЧ

сделали открытие, определяемое следующей формулой:

Установлено неизвестное ранее явление осцилляций термодинамических и кинетических свойств пленок твердых тел, обусловленное изменением электронных квантовых состояний в результате ограничения поперечного движения носителей заряда в пленках твердых тел.

Настоящее открытие зарегистрировано в Государственном реестре открытий СССР 17 февраля 1977 г. за № 182 с приоритетом 21 мая 1953 г. в части теоретического обоснования и 10 декабря 1965 г. в части экспериментального подтверждения.



Первый заместитель  
Годооедателя Госкомитета

Ильину  
У. С. Калашников

24. 4. 1978

1978 г.



Новый вид транспорта - с сыном Игорем

## **К отзыву о чтении лекций А.М.Косевичем**

### **1. Доступность**

А.М. Косевич читает лекции четко, доходчиво. Ясность мысли выдающегося ученого в полной мере отражается и в его общении со студентами на лекциях, и при проведении занятий с дипломниками и аспирантами.

Доступность полностью характеризует стиль и содержание лекций профессора А.М.Косевича. Строгость и требовательность сочетаются у него с уважительным отношением к своим студентам.

### **2. Научный уровень**

Лектора А.М.Косевича отличает глубокое знание и понимание той области науки, к которой относится излагаемый материал. Преподавание ведется в тех разделах теоретической физики, в которых лектор сам активно работает как ученый. Широкий круг научных интересов позволяет А.М.Косевичу вести преподавательскую деятельность на самом высоком уровне.

### **3. Использование современных данных науки**

Постоянное активное участие в международных научных конференциях и школах, общение с учеными всего мира, знакомство с новейшими данными и научными направлениями, – все это позволяет профессору А.М.Косевичу постоянно работать на самом передовом участке теоретической физики и передавать свои знания и опыт ученикам во время лекций, используя самые современные данные и научные идеи. Все это также воплощается в монографиях и учебных пособиях А.М.Косевича, а его талантливые аспиранты один за другим успешно защищают диссертации и интенсивно работают в разных странах мира.



На семинаре памяти И.М.Лифшица  
Харьков, ХГУ, 13 января 1987 года

## До 70-річчя А.М.Косевича

7 липня 1998 року виповнюється 70 років Арнольду Марковичу Косевичу - відомому фізику-теоретику, доктору фізико-математичних наук, професору кафедри теоретичної фізики ХДУ, члену-кореспонденту НАН України.

Арнольд Маркович - один із найталановитіших учнів академіка І.М.Ліфшиця. Він закінчив фізмат ХДУ в 1951 році за спеціалізацією "теоретична фізика" та був одним із перших аспірантів І.М.Ліфшиця. Його основна дослідницька робота з'явлена в Харкові головним чином з ФТІНТ НАНУ, де він очолює один з теорвідділів.

А.М.Косевич внес фундаментальний внесок у розвиток теорії кристалічної решітки. Йому належать найважливі результати в галузі динаміки реальних кристалів. Під його керівництвом були розроблені нові методи в теорії нелінійних коливань. Їм написано біля десяти чудових монографій.

Арнольд Маркович успішно сполучає теоретичні дослідження з викладанням, упродовж багатьох років працюючи професором на кафедрі теоретичної фізики Харківського держуніверситету. З великою педагогічною майстерністю він читав загальний курс термодинаміки та статистичної фізики на фізичному факультеті, а зараз веде спецкурси з теорії кристалічної решітки, керує дипломниками та аспірантами.

А.М.Косевич заснував у Харкові наукову школу з теорії реальних кристалів та нелінійних явищ, підготував багатьох кандидатів та докторів наук.

Хоча ми й не були студентами Арнольда Марковича, однак вважаєм його своїм Учителем, оскільки вчилися і навчали інших по його чудовим науковим статтям і монографіям.

Неможливо охопити всі грані вкрай насиченого життя Арнольда Марковича, широкий спектр його наукових інтересів та досягнень, - та ми й не ставимо перед собою такої задачі. Додамо лише, що Арнольд Маркович - це видатний фізик-теоретик, чиє служіння науці є для нас прикладом.

Від імені колективу кафедри теоретичної фізики ми поздоровляємо Арнольда Марковича з ювілеєм та бажаємо йому міцного здоров'я, творчого теорфізичного натхнення.

Зав. кафедрою теоретичної фізики  
проф. О.М.Єрмолаєв та проф. В.В.Ульянов

(Статья для газеты "Харківський університет")



С аспирантом из Колумбии Хуаном Карлосом  
на кафедре теоретической физики ХГУ  
(~ 1990 год)

Дорогой Арнольд Маркович!

В день Вашего Юбилея мы рады возможности сердечно приветствовать Вас и пожелать всего самого хорошего Вам и Вашим близким!

Так уж сложилось, что теплые слова в адрес человека мы произносим только в особых случаях типа юбилея. Быть может, эта традиция позволяет сохранить ценность подобных излияний, не давая им утратить свой первоначальный смысл. С другой стороны, как часто мы сожалеем, что не успели, не воспользовались случаем, чтобы как-то излить душу, скрасить существование человека теплыми признаниями в том, что мы так ценим в нем и в людях вообще, оставаясь в повседневном общении скованными собственными безрадостными заботами и думами, особенно в наше неопределенно-гнусное время.

Дорогой Арнольд Маркович, хотя и не все мы были Вашиими студентами, однако считаем Вас своим Учителем, поскольку учились и обучали других по Вашим замечательным научным статьям и прекрасным монографиям. Так, многие из нас знакомились с теорией эффекта де Гааза - ван Альфена по Вашим с Ильей Михайловичем Лифшицем классическим работам, одновременно постигая приемы воплощения концепции квазичастиц с произвольным законом дисперсии.

Невозможно охватить все грани Вашей предельно насыщенной жизни, широчайший спектр Ваших научных интересов и достижений, - да мы и не ставим перед собой такой задачи. Добавим лишь, что Вы, Арнольд Маркович, являетесь тем выдающимся физиком-теоретиком, чье служение науке является для нас образцом.

Обдумывая, что же подарить нашему юбиляру из невещественного - только ли адрес, или некие воспоминания, - приходишь к мысли, что можно эти две формы совместить, приложив к адресу фрагменты воспоминаний, написанных в основном к 50-летию нашей кафедры.

Коллектив кафедры теоретической физики желает Вам, дорогой Арнольд Маркович, крепкого здоровья, благополучия в Вашей семье, творческого теорфизического вдохновения!

(Из адреса кафедры теоретической физики к 70-летию А.М.Косевича)

СПИСОК ОСНОВНЫХ ТРУДОВ А.М.КОСЕВИЧА

1. Косевич А.М. Основы механики кристаллической решетки. - М.: Наука, 1972. - 280 с.
2. Косевич А.М. Дислокации в теории упругости. - К.: Наукова думка, 1978. - 220 с.
3. Kosevich A.M. Crystal Dislocations and the theory of Elasticity// in: Dislocations in Solids, Ed. F.R.N.Nabarro, Amsterdam, North-Holland PC, 1979, V.1., P. 33-141.
4. Косевич А.М. Физическая механика реальных кристаллов. - К.: Наукова думка, 1981. - 328 с.
5. Косевич А.М., Иванов В.А., Kovalev A.S. Нелинейные волны намагниченности. Топологические и динамические солитоны. - К.: Наукова думка, 1983. - 192 с.
6. Kosevich A.M., Ivanov B.A., Kovalev A.S. Magnetic Solitons: a New Type of Collective Excitations in Magnetically Ordered Crystals // Sov.Sci.Rev. A Phys. - 1985. - V. 1. - P. 161-260.
7. Косевич А.М. Теория кристаллической решетки. - Харьков: Вища школа, 1988. - 303 с.
8. Косевич А.М., Kovalev A.S. Введение в нелинейную физическую механику. - К.: Наукова думка, 1989. - 304 с.
9. Бойко В.С., Гарбер Р.И., Косевич А.М. Обратимая пластичность кристаллов. - М.: Наука, 1991. - 280 с.
10. Bojko V., Garber R., Kossevich A. Reversible Crystal Plasticity. - New York: AIP, 1994. - 294 p.
11. Kossevich A.M. The Crystal Lattice. Phonons, Solitons, Dislocations. - Berlin, New York: WILEY-VCH, 1999. - 326 p.
12. Kosevicz A.M. Mechanika fizyczna neidealnych krystalnych cial stalych. - Wroclaw: WUW, 2000. - 388 s.
13. Косевич А.М. К теории магнитной восприимчивости тонких слоев металлов при низких температурах. Автореферат кандидатской диссертации. - Харьков: ХГУ, 1954 - 10 с.
14. Косевич А.М. Некоторые вопросы теории неупругого деформирования кристаллов. Автореферат докторской диссертации. - Харьков: ХГУ, 1963. - 22 с.
15. Lifshitz I.M., Kosevich A.M. The dynamics of a crystal lattice with defects // Reports Progr. Phys. - 1966. - V. 29, part 1. - P. 217-254 [Перевод в: Лифшиц И.М. Избранные труды. Физика реальных кристаллов и неупорядоченных систем. - М.: Наука, 1987. - С. 142-176.]
16. Kosevich A.M. Dynamical and Topological Solitons in Ferromagnets and Antiferromagnets // in: Solitons, Truldinger S.E., Zakharov V.E., Pokrovsky V.L.(eds.). - North-Holland, Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1986. - P. 556-603.
17. Kosevich A.M., Ivanov B.A., Kovalev A.S. Magnetic Solitons // Phys. Rep. - 1990. - V. 194, No 3/4. - P. 118-238.

**Науково-популярне видання**

Олександр Михайлович Єрмолаєв,  
Володимир Володимирович Ульянов  
АРНОЛЬД МАРКОВИЧ КОСЕВІЧ

Відповідальний за випуск Г.І.Рашба

Підп. до друку 5.12.02. Формат 60x84 1/16. Папір офсетний  
Друк ризографічний. Умовн. друк. арк. 1,8. Обл.-вид. арк. 2,0.  
Тираж 50 прим. Ціна договірна

---

ХНУ, 61077 Харків, пл. Свободи, 4.  
Видавничий центр

