

**В.В.Ульянов**



**ИЛЪЯ МИХАЙЛОВИЧ ЛИФШИЦ**

К 200-летию Харьковского университета  
Серия воспоминаний об ученых-физиках  
Выпуск 1-й

**В. В. Ульянов**

**ИЛЬЯ МИХАЙЛОВИЧ  
ЛИФШИЦ**

Харьков – 2007

К 60-летию кафедры теоретической физики

**В.В.Ульянов**

**И Л Ъ Я   М И Х А Й Л О В И Ч   Л И Ф Ш И Ц**

(Из "Воспоминаний физика-теоретика")

Издание второе, дополненное

Харьков 2007

Ульянов В.В. Илья Михайлович Лифшиц. Из “Воспоминаний физика-теоретика”. Серия воспоминаний об ученых-физиках. Вып. I. Изд. 2-е, доп. – Харьков: ХНУ имени В.Н.Каразина, 2007. – 40 с.

Посвящается 90-летию со дня рождения академика Ильи Михайловича Лифшица – выдающегося ученого, основателя кафедры теоретической физики Харьковского национального университета им. В.Н.Каразина, главы широко известной школы физиков-теоретиков.

Этот фрагмент из большого цикла воспоминаний его ученика написан в 1994 году к 50-летию кафедры теоретической физики и носит сугубо личный характер. Он открывает серию неформальных воспоминаний об ученых-физиках, приуроченную к 200-летию Харьковского университета и 60-летию кафедры теоретической физики. Во втором издании добавлены некоторые новые материалы.

Издается по решению кафедры теоретической физики  
от 12 октября 2001 год



**АКАДЕМИК И.М.ЛИФШИЦ**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Неумолимая река времени уносит годы, столетия, тысячелетия... Вот уже и двадцатый век – век великих открытий в физике – стал достоянием истории. А двадцать первый век уже делает первые шаги в новое тысячелетие. Что он готовит нам?

Одна из славных дат на рубеже второго и третьего тысячелетий – 200-летие Харьковского университета. Эта дата обязывает нас подводить итоги, строить планы на будущее. Поэтому инициатива профессора кафедры теоретической физики В.В.Ульянова представляется актуальной и своевременной. Владимир Владимирович предложил создать серию неформальных воспоминаний о выдающихся физиках Харьковского университета. Он же первым реализовал свой замысел.

Читателю предлагаются “Воспоминания” В.В.Ульянова о своем учителе академике Илье Михайловиче Лифшице – выдающемся физике-теоретике, соратнике и преемнике Л.Д.Ландау, главе всемирно известной харьковской школы физиков-теоретиков, основателе кафедры теоретической физики Харьковского университета. Вместе со своими учениками Илья Михайлович создал современную теорию твердого тела. Работая в Харьковском университете, он воспитал несколько поколений учеников, которые стали выдающимися физиками. Второе издание “Воспоминаний” приурочено к 90-й годовщине со дня рождения И.М.Лифшица. Вдова Ильи Михайловича – Зоя Ионовна, прочитав “Воспоминания”, написала автору: “Спасибо Вам за воспоминания об Илье Михайловиче. Они очень личные и легко читаются”. Хотя и сам Владимир Владимирович считает их личными, они выходят за рамки взаимоотношений учителя и ученика. “Воспоминания” с удовольствием прочитают все, кто интересуется историей физики, кто пожелает окунуться в атмосферу тех лет, когда создавалась теория твердого тела.

С течением времени уходят и люди. Уже нет многих представителей школы И.М.Лифшица – тех, кто делал физику 20-го века не только полезной, но и романтической. Развитие их идей, воспоминания современников о них – лучший им памятник.

А.М.Ермолаев

*Прошлое всегда кажется удивительным и романтическим.*

*Д.Гранин*

## Введение

Иногда забываешь даже то, что было несколько дней назад. Что уж говорить о событиях многолетней давности... Однако некоторые яркие эпизоды запечатлелись навсегда. Возможно, они несколько искажены наслоениями десятилетий, опытом прошедших лет и отражением других событий. К сожалению, каких-либо записей не делал. Не предполагал, что придет время, когда захочется воспроизвести что-то из жизни тех лет.

Первая часть воспоминаний относится в основном к 1950-м годам и посвящена главным образом Илье Михайловичу Лифшицу – выдающемуся физико-теоретику, одному из соратников Ландау и его преемнику в ИФП АН СССР. Это попытка собрать разрозненные впечатления о встречах с НИМ. Это короткие рассказы о чтении ИМ лекций по курсу термодинамики и статистической физики, а также спецкурсов "Физическая кинетика" и "Квантовая статистика", о том, как ОН принимал экзамены по этим курсам и по кандидатскому минимуму, о некоторых гранях ЕГО характера и ходивших легендах о НЕМ, об эпизодах из жизни ЕГО аспиранта, о первых годах моей работы на кафедре, о некоторых коллегах по кафедре. Хотя кафедра и называлась "статистической физики и термодинамики", но специализация была "теоретическая физика". Любопытно, что на фотографии Ильи Михайловича в нашем выпускном альбоме написано "зав. каф. теор. физ."

Просматривая сегодня сохранившиеся конспекты ЕГО лекций, горько сожалею, что нет там никаких записей о НЕМ, об интересных случаях на лекциях и т. п.

## Лекции

Первые воспоминания о НЕМ. Это было на третьем курсе. Илья Михайлович читал общий курс термодинамики и статистической физики. Студенты уже знали ЕГО и рассказывали о НЕМ какие-то легенды. Однако достаточно

было того, что ОН был близок к самому Ландау.

Лекции читались в Ленинской аудитории старого здания университета. ОН был оживленным, широко улыбался, был приветлив и корректен (слово "коррэктно" было одним из ЕГО любимых; вообще во многих словах у НЕГО звучало твердое "э": "рэакция", "рэзултат" и т. п.).

Студенты относились к НЕМУ с большим уважением, но без страха. В те времена ЕГО нельзя было назвать искусным лектором, но ЕГО курс отличался строгостью и оригинальностью. Правда, иногда ОН допускал какие-то неточности, что-то забывал или получал неверные, по ЕГО мнению, результаты. Стараясь поправить дело, ОН смущенно приговаривал, сосякая, "ссяс-ссяс" ("сейчас-сейчас"). Мы волновались в эти мгновения за НЕГО, сочувствовали, но ОН всегда быстро обнаруживал, в чем дело, с честью выходя из неловкой ситуации. Видимо, ОН в те времена не очень тщательно готовился к лекциям, не считая их своим главным делом. Говорили, что потом ОН резко повысил свое лекторское мастерство. Практических занятий ОН не вел, так что других контактов с НИМ у меня не было. Не удалось мне встретиться с НИМ и на экзамене.

Недавно мой сокурсник вспомнил забавный случай, когда Илья Михайлович, увлекшись чтением лекции, по рассеянности засунул тряпку для стирания с доски в карман своего пиджака, окончательно измазавшись мелом и вызвав соответствующую реакцию студенческой аудитории.

Помнится, ОН как-то позволил себе опоздать на лекцию. Наиболее нетерпеливые "сачкисты" установили предельный срок, кажется, в десять минут, после чего большинство курса "смылось" в кино или еще куда-то.

### Экзамены

В те годы Илья Михайлович принимал экзамены с ассистентами, приходя не к началу, а часа через два. К этому времени обычно студенты уже заканчивали подготовку, а лучшие из них даже успевали сдать экзамен. К тому же тогда было привычным сдавать без подготовки. Это было некоторой доблестью. Считалось смелым поступком (особенно у строгих

экзаменаторов). Поэтому, когда ОН приходил на экзамен, то часто ЕМУ доставались троечники и двоечники. ОН, однако, получал удовольствие от их ответов.

Например, ЕГО очень умиляло, когда в ответ на вопрос, что обозначено буквой "тэта" (ОН любил так обозначать температуру), ЕМУ говорили, что это угол и т. п. ОН смеялся до слез. Некоторые хитрецы умышленно путали обозначения, чтобы доставить радость своим несуразным ответом знаменитому Ильмеху.

Впоследствии ОН не участвовал в приеме экзаменов, препоручая эту миссию тем, кто вел практические занятия по ЕГО курсу.

На кафедре

Поближе удалось ЕГО узнать после распределения по кафедрам. Мне выпало стать теоретиком. Произошло это примерно так.

Рассказывали историю о том, как ОН однажды побывал в лаборатории экспериментаторов и нанес значительный урон, то ли что-то включив не туда, то ли подействовав на приборы одним своим присутствием. Однажды мне довелось побывать в одной из таких лабораторий (а может быть, и в той самой) в старом физическом корпусе. В ужасной тесноте, – все было заставлено приборами, провода хаотически переплетались, стеклянные колбы и баллоны дополняли неопишное впечатление, – находилось место для нескольких человек, копошившихся в таких фантастических условиях. Мне было сказано, что тут и для меня найдется уголок, если дело дойдет до реализации предложенного мне Борисом Иеремиевичем Веркиным проекта воссоздания установки для параметрического резонанса Мандельштама. Видимо, подсознательно уже тогда у меня сложилось впечатление, что экспериментальное поприще не для меня, хотя конструировать и работать руками был приучен с детства. Перспектива работать в столь диких условиях отбивала всякое желание экспериментировать.

Покопавшись в литературе и изучив описание прибора и теорию, я затягивал разговор с Веркиным, и он вскоре, видимо,

понял, что я, не проявив должного рвения, не гождусь для этой деятельности. Вот таким образом и решился вопрос о выборе специализации, – оставалось стать теоретиком.

### Спецкурсы

Нашей группе теоретиков ОН читал два спецкурса: "Физическую кинетику" и "Квантовую статистику". Запомнился такой случай во время сдачи экзамена по спецкурсу. Илья Михайлович посадил нас (а в группе было всего 5 человек) в маленькой комнатке и начал раздавать задания, состоявшие из вопросов и расчетной задачи.

Обычно я старался сдавать экзамены без подготовки, так что, когда ОН стал формулировать мое задание, я попросил разрешения ответить сразу. С моей стороны, это выглядело как попытка избежать решения задачи. С ЕГО стороны, это несколько задерживало ЕГО, поскольку ЕМУ нужно было срочно куда-то уйти, оставив нас готовиться. Поколебавшись, ОН все же согласился, а я с облегчением и большим подъемом быстро ответил ЕМУ, так как тоже рассчитывал поскорее куда-то убежать. Мне показалось тогда, что ОН остался доволен моим ответом. Видимо, это сыграло важную роль в наших дальнейших отношениях, – то был наш первый профессиональный контакт.

На 5-м курсе Илья Михайлович читал нам лекции по квантовой статистике. Часть материала предлагалась в виде докладов, которые студенты должны были самостоятельно подготовить. Помню, что мне достались две темы: случай ферми-операторов в методе вторичного квантования и эффект де Гааза-ван Альфена при произвольном законе дисперсии (по ЕГО работе с Арнольдом Марковичем Косевичем). В те времена учебников фактически не было, кроме курса Ландау и Лифшица, так что приходилось многое самостоятельно прорабатывать. Разбирать же статью из ЖЭТФа было совсем сложно. ОН посоветовал мне обратиться за консультацией к ЕГО аспиранту. Этот аспирант жил в общежитии на улице Артёма.

Вот при каких обстоятельствах мне посчастливилось познакомиться с Валентином Григорьевичем Песчанским,

который очень дружелюбно принял меня в маленькой комнатке, где жили вместе с ним еще, кажется, двое или трое аспирантов. Хотя Валентин Григорьевич был гораздо старше меня (в те времена разница в несколько лет представлялась мне огромной дистанцией), он сразу же сумел заставить меня быть с ним на "ты". С тех пор он всегда опекал меня и давал дружеские советы и напутствия.

Так Илья Михайлович прививал нам навыки самостоятельной работы, приучал к преодолению стеснения при выступлениях перед аудиторией с научным сообщением, развивал сотрудничество между своими учениками. Это были элементы формирования научной школы.

### 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, которого предстояло узнать в новом качестве.

События развивались быстро и бурно. Особенно запомнилась дискуссия, развернувшаяся после защиты 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 ЕГО личности. В прошлом году я попытался воспоминания об этом совете облечь в форму стихов и даже отважился подарить их Арнольду Марковичу.

### Экзамены в аспирантуру

Перед окончанием университета, когда возникла проблема распределения на работу, Илья Михайлович предложил мне пойти либо в УФТИ, либо в аспирантуру ХГУ. Первый вариант отпал сразу, так как закрытые учреждения вызывали у меня антипатию.

Не помню, как, где и кому сдавал вступительные экзамены по языку. Зато очень четко врезалось в память, каким тяжким испытанием был экзамен по истории партии. Его принимала якобы комиссия, а фактически – пожилой преподаватель, читавший нам эту дисциплину на младших курсах. Не отрывая пальца от строки, он зачитывал нам свой конспект. В те времена этот предмет считался самым главным. Для меня он был недостижим: нужно было заучивать даты, события, формулировки, цитаты, чего с малых лет я не умел. С большим трудом учились в школе обязательные стихи, что отбивало интерес к поэзии вообще.

Конечно, получился конфуз. Впервые за все годы учебы в университете я получил тройку. Меня всячески подбадривали более опытные товарищи по экзамену, говорили, что это хороший результат для студента физмата, так как многих просто гнали с экзамена, что с такой оценкой все равно принимают в аспирантуру. Так и вышло, однако унижение, которое пришлось испытать во время этого экзамена, надолго отравляло существование. То была осень 57-го с первым спутником, анекдотом о самой длинной фамилии "Ипримкнувшийкним...", очередной особой эпидемией гриппа. Впереди меня ожидали три года новой неопределенной формы существования под ЕГО непосредственной опекой.

### В УФТИ

Однако избежать посещений УФТИ не удалось. После

поступления в аспирантуру ОН потребовал, чтобы мне оформили пропуск в теоротдел, поскольку в Университете негде было встречаться и там ОН вообще бывал редко. К тому же ОН считал, что важную воспитательную роль должна сыграть обстановка в коллективе теоретиков для формирования нового ученика. Мне была очень неприятна процедура проникновения в запретную зону. Однако хуже всего было то, что я увидел в теоротделе: одни играли в шахматы, другие трепались на далекие от физики темы. Словом, обстановочка была явно не для меня - необщительного индивидуалиста. Контакты с НИМ в этих условиях также были затруднены, поскольку непрерывно кто-то заходил в ЕГО кабинет и бесцеремонно отвлекал ЕГО от наших дел. Мне кажется, что там я был лишь дважды. Причем только один раз удалось заняться делом – мне поручили составить отзыв об одной диссертации. ОН тоже, видимо, вскоре понял бесперспективность моих посещений УФТИ. В дальнейшем наши редкие встречи проходили чаще всего у него дома (впрочем, их за все годы было, кажется, порядка десяти).

#### Кандидатский минимум

Основное время аспирантуры ушло на подготовку сдачи кандидатского минимума. Нужно было освоить полный курс теоретической физики по специальной программе, переходившей от одного поколения аспирантов к другому. Небольшую часть этого многотомного курса мы сдавали во время приемных экзаменов (теоретическую механику и теорию поля). Для меня ситуация осложнялась тем, что нам не читали спецкурса по квантовой электродинамике, так что пришлось солидно проштудировать в то время появившуюся монографию Боголюбова и Ширкова. Фактически все аспирантские годы ушли на подготовку экзаменов – каждый раздел сдавался отдельно. Кроме того, в течение первого года обучения в аспирантуре нам читались лекции по философии, а также нужно было подготовить соответствующий реферат, и велись весьма интенсивные занятия по английскому языку.

Илья Михайлович принимал экзамены в разной обстановке. Так, хорошо запомнилась сдача экзамена по статистической

физике и термодинамике. Дело было в актовом зале старого корпуса на Университетской улице. В одном конце зала находилась заведующая аспирантурой, а в другом расположились мы с Ильей Михайловичем. Задав вопросы и расчетную задачу, ОН деликатно удалился, сославшись на некие дела.

Помню также сдачу экзамена по квантовой теории поля дома у Ильи Михайловича, в ЕГО кабинете, заставленном, кажется, какими-то папками. Как потом выяснилось, это были кляссеры с марками. ОН был одним из самых крупных филателистов СССР.

Там же сдавалась и квантовая механика. С этим экзаменом связан эпизод, когда ОН с огорчением говорил, что был очень близок к тому, что удалось сделать БКШ в теории сверхпроводимости. Ссылался на одну из своих работ. Порылся в поисках оттисков среди папок и бумаг, но так и не обнаружил их.

### Путь к НЕМУ

Побывать у НЕГО дома мне довелось раза два-три. Если идти по улице Чайковского от Пушкинской, то по правую сторону можно обнаружить некие тайные ворота и проходную. В то время вход здесь уже был свободным. Это была жилая зона УФТИ. Вы входите и идете... нет-нет, не налево (это по дороге ко Льву Элезаровичу Паргаманику), а направо. Подъезд? Вероятно, в середине дома. Какой этаж? Кажется, второй. Номер квартиры? Не помню. Какая была дверь? Цвет? Обивка? Был ли почтовый ящик на двери или щель для почты? Совершенно ничего не помню, поскольку состояние было такое, что чувства охватывали особые, на деталях внимание не фиксировалось. Смотрел, видимо, на часы, чтобы быть точным.

Кажется, у двери был звонок. Перед священной дверью застывал на несколько мгновений. А вдруг свидание не состоится? ЕГО ведь могли куда-то вызвать. Могло же что-то по дому случиться. Нет. ОН всегда был готов встретить гостя. Кто-то из домашних мелькал в глубине квартиры. Хозяин приветливо улыбается, и вот мы уже в небольшом кабинете...

Обычно ОН при встречах был при парадной форме,

гладко выбритый, в аккуратном костюме, всегда со светлой рубашкой и неброским галстуком. Но однажды, видимо, считая меня уже достаточно близким человеком, ОН позволил себе бриться, пока я готовился к сдаче экзамена. Все это сопровождалось извинениями за этакую бесцеремонность и оправданиями.

## В МГУ

Еще один эпизод свидетельствует о ЕГО заботе о своих аспирантах. В Москве проходило очередное Всесоюзное совещание по физике низких температур. От Харькова поехала большая делегация. По настоянию Ильи Михайловича разрешена была командировка и мне. Впервые удалось побывать в главном корпусе МГУ и в физическом корпусе, послушать доклады в физической аудитории. Запомнились деловитый Н.Е.Алексеевский и молодой А.А.Абрикосов. Здесь впервые я услышал яркий эмоциональный насыщенный доклад Э.А.Канера.

Поражало великолепие, масштабы, интересные стенные газеты физиков с серьезными и шутивными заметками. Можно было живьем наблюдать знаменитостей, о которых знали лишь по статьям в журналах, окунуться в ритм жизни физической конференции. Это оказывало чрезвычайно ободряющее воздействие, вселяло надежды и уверенность в правильности выбранного поприща.

## Тема диссертации

На некотором этапе обучения в аспирантуре все же дошла очередь и до формулировки темы. Ильей Михайловичем были предложены на выбор три направления, которые были актуальными в то время: нелинейная квантовая теория поля, теория сверхпроводимости при произвольном законе дисперсии электронов, учет взаимодействия электронов в теории эффекта де Гааза – ван Альфена. После некоторых раздумий я выбрал последний вариант.

Конечно, главное внимание уделялось проработке теории для сдачи экзаменов, но параллельно понемногу готовилось и наступление на тему. Однако пока я только приступал к

задаче, другие теоретики сделали работу по этой тематике и опубликовали ее. Правда, вскоре оказалось, что весь подход к этому вопросу был слишком узким и перекрывался более общей теорией, также вскоре опубликованной.

Из всей этой истории, однако, я извлек полезный урок, что не следует гнаться за модными новыми проблемами, где всегда подстерегает соперничество с более пробивными и оперативными людьми. Не раз в те времена и впоследствии приходилось быть свидетелем того, как научное соперничество выливалось в прямую вражду очень уважаемых мною людей.

Нужно было искать свою нишу, лежащую, может быть, и не на самом передовом рубеже, но из которой потом могло бы развиваться самостоятельное перспективное направление. Правда, на это ушли годы, но зато тематика выбиралась по своему вкусу, а не из престижных соображений.

После окончания аспирантуры и неудачной попытки с темой диссертации я не решился на публикацию получаемых результатов, считая их недостойными ученика Ильи Михайловича. Контакты с ним были весьма редкими (раз в два-три года). Он всегда поддерживал идею работы, но мне все казалось мелким. Леонид Степанович Гулида всячески старался переубедить меня, рекомендовал сосредоточиться на каком-то, пусть не очень выигрышном, результате, но я ждал от себя большего. Теперь, перебирая бумаги и вспоминая, над какими задачами приходилось работать, я понимаю, что сделал большую ошибку, что все полученное вполне заслуживало опубликования, особенно в сравнении с тем, что появлялось и появляется теперь в физических журналах.

Первое время тематика моих поисков была все же близка к направлениям Ильи Михайловича. Только позднее, уйдя в другую область теории и найдя свою независимую нишу, я приступил к публикациям. Правда, старые работы тоже сыграли свою роль: кое-что пригодились для первой моей книги "Задачи по квантовой механике и квантовой статистике", но главное было в приобретении опыта самостоятельной работы. Исписывались сотни страниц формулами, наращивались приемы преобразований, формировались навыки тяжелого труда

теоретика, когда десятки страниц с расчетами приводят к одной скромной формуле в публикации.

Так произошел переход от вопросов электронной теории твердых тел через полосу промежуточных исканий к общим проблемам квантовой теории. К тому времени мне доверили после курса теоретической механики чтение ответственного курса квантовой механики. Это позволило глубже уяснить ситуацию в этой области теоретической физики и выявить те вопросы, которые были слабо разработаны или вовсе оставались белыми пятнами. Так родились тема кандидатской диссертации, а потом и докторской, поддержанные Ильей Михайловичем, после которых появились сразу несколько дорог – спиновые системы, квантовая кинетика, солитоны и компьютерное моделирование. Конечно, работать сразу в нескольких направлениях трудно, но, во-первых, накоплен некоторый опыт, во-вторых, есть ученики, в-третьих, только на первый взгляд это разные области деятельности: в действительности все эти вопросы до некоторой степени связаны между собой.

Туфли

Теплый солнечный день. По переулку идут трое. В центре – Илья Михайлович. Слева – Арнольд Маркович Косевич, уже широко известный теоретик, один из самых близких учеников Ильи Михайловича. Справа иду я, ЕГО новый аспирант.

Продолжая какой-то разговор, мои спутники обмениваются репликами. Совершенно не помню предмета этого разговора. Но вот ОН, видимо, почувствовав какую-то неловкость, обращает на меня внимание. В этой компании моя робость естественна. В их беседе я не смею участвовать. Взгляд ЕГО останавливается на моих туфлях. ЕГО реакция мгновенна: "Где Вы достали такие туфли!?" – что-то в этом роде восклицает Илья Михайлович. – "Это же очень модные туфли", – добавляет ОН. Я совсем теряюсь, не зная, что и сказать. Ведь туфли действительно хорошие, но тут нет моей заслуги. Хотя почти все предметы одежды я всегда покупал или заказывал сам, но вот обувь чаще всего получал в подарок от близких. Туфли были польские, оригинального цвета, с мелкими дырочками. Никогда ни до

этого, ни после не носил туфель с дырочками. А вот, – поди ж ты, – исключение оказалось объектом ЕГО восхищения.

Что было потом? Куда мы направлялись? Ничего не помню. Ни до этого эпизода, ни после. Было ли это весной, осенью или летом? Запечатлелся только этот миг и место события. Запечатлелся комплимент. Но это ЕМУ комплимент – ЕГО вниманию, ЕГО дружелюбию, ЕГО способности заинтересоваться другим человеком, ЕГО деликатности...

### Конец аспирантуры

К окончанию срока аспирантуры всплыла проблема трудоустройства. В те времена аспирантам давали назначение на работу. Сообщили, что для меня уготовано место в Днепродзержинске, на заводе-втузе. Новость была невеселой. Однако к этому времени уже образовался ФТИНТ и туда собрался переходить преподаватель нашей кафедры Дмитрий Григорьевич Долгополов. Мне было предложено занять его место. Дело с Днепродзержинском как-то замяли.

К этому времени стезя преподавателя мне уже не была столь чуждой, как до аспирантуры. Сыграли свою роль так называемые пробные лекции, которые положено было прочитать аспиранту. Лев Элезарович Паргаманик любезно согласился предоставить мне несколько часов своего спецкурса для изложения близких мне вопросов применения новых методов квантовой теории поля в статфизике (функции Грина, диаграммная техника и т. п.). В группе теоретиков IV курса как раз оказались некоторые ребята из тех, кто учился в моей подшефной группе I курса, когда я был пятикурсником. Среди них оказался и Александр Михайлович Ермолаев. Судьба и в дальнейшем сводила наши пути, за что я ей безгранично благодарен.

С 1 сентября 1960 года, за 2 месяца до конца аспирантуры, меня зачислили ассистентом в штат кафедры Ильи Михайловича.

Так закончились для меня прекрасные 50-е годы. Наступила пора сложных 60-х.

## 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. Многие были 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.

К сожалению, не обошлось без неприятных инцидентов. Однажды два очень уважаемых мною маститых теоретика, мягко говоря, заспорили, очень подорвав веру в чистоту науки. Как потом выяснилось, они оспаривали приоритет в получении одного частного результата.

Для меня это было сильным ударом. Стало ясно, что нужно выбирать темы вдали от тех модных направлений, где не остается места для нешустрых и непробивных, или искать новые направления, где еще никто не успел захватить плацдарм.

Рассказывали, что Ландау был крайне жестким, даже жестоким человеком по отношению к некоторым лицам, работы которых или они сами ему не нравились.

Илья Михайлович был в этом отношении весьма терпимым и деликатным. Стараясь не обидеть людей, ОН мог критиковать что-то в самой работе или в направлении исследований, не затрагивая личность, не оскорбляя человеческого достоинства. По-моему, ЕМУ были чужды приоритетные распри. Иногда ОН сам докладывал на семинаре свои работы ("Сегодня я расскажу о том, каким образом... Хорошо известно, что... Однако... Оказывается, что... Или еще пример... Таким образом..."). Всегда среди слушателей находились те, кто по ходу делал некие замечания, вносявшие оживление. Маленькая реплика или обмен мнениями вызывали ЕГО быструю живую реакцию:

ОН расплывался в улыбке ("Что-что", "А-а-а", "Да, да, да", "Ну конечно", "Вот именно").

Однажды Арнольд Маркович Косевич 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. Проблема локализации 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.

### Научная школа

Школа Ильи Михайловича формировалась постепенно из учеников разных поколений (выпускников кафедры, сотрудников теоротдела УФТИ, аспирантов), выковывалась на городском семинаре. Со студенческих лет воспитывалась самостоятельность. Никого не тянули за руку. Предоставлялась полная свобода действий, вплоть до выбора направления

исследований. С разными учениками отношения у НЕГО складывались по-разному. Частота контактов и степень самостоятельности были различными. С одними учениками у НЕГО были совместные публикации, даже книги, другие же обладали полным суверенитетом.

Руководитель школы никогда не издавал распоряжений, не давал указаний. Были советы, пожелания, обсуждения, где мнение каждого было наравне с мнением учителя. Главный воспитательный прием – личный пример, но не внешний, а общеповеденческий, духовный, этический.

Описывать, классифицировать, детализировать, как это происходило и в чем конкретно выражалось, кажется, невозможно. Общих штрихов, вероятно, достаточно для передачи сути.

Школа сохранилась и тогда, когда ОН уехал в Москву и там добавил к ней филиал в МГУ, и тогда, когда ЕГО не стало.

#### Заседания кафедры

Илья Михайлович руководил в УФТИ одним из теоретделов. Параллельно ОН заведовал кафедрой. Первые годы еще было разрешено полное совместительство, но затем, как свидетельствуют сохранившиеся индивидуальные планы, ОН стал полустатным заведующим. Естественно, что основное внимание было сосредоточено на работе в УФТИ. Там же была ЕГО квартира. В Университет Илья Михайлович приходил, когда у НЕГО были лекции.

Фактически ОН был почетным заведующим, а все текущие дела кафедры вел Леонид Степанович Гулида – штатный доцент. В этих условиях, видимо, проводить частые формальные заседания кафедры не имело смысла. Позднее штатных преподавателей на кафедре стало больше, но заседания по-прежнему были большой редкостью. За 10 лет моего пребывания на кафедре до отъезда Ильи Михайловича в Москву вспоминается только одно заседание, когда подробно обсуждалась структура спецкурсов. Илья Михайлович писал на доске не формулы, а перечень читаемых курсов. Кажется, даже завязалась оживленная дискуссия.

## Доверие

Мне, молодому ассистенту, поручили читать ответственный спецкурс по квантовой статистике студентам-теоретикам 5-го курса. Леонид Степанович Гулида предложил мне написать подробную программу курса и показать ее Илье Михайловичу. В те времена увидеть ЕГО можно было по пятницам в Доме ученых, где ОН руководил городским семинаром физиков-теоретиков. Илья Михайлович посмотрел на аккуратно напечатанную программу и сказал, что ОН полностью мне доверяет и что никто лучше меня не знает, что и в какой последовательности следует излагать в данном курсе.

ОН никогда не вникал в детали читаемых курсов, но перечень и последовательность спецкурсов обсуждались достаточно активно на одном из запомнившихся редких заседаний кафедры.

По моим представлениям, осенью 1960 года преподавателями в составе кафедры работали: И.М.Лифшиц, Л.С.Гулида, Л.Э.Паргаманик, М.И.Каганов, В.Г.Песчанский, В.В.Ульянов.

## Антикарьеризм

Илья Михайлович, по-видимому, очень спокойно относился к разного рода чинам, титулам, званиям, степеням и т. п. Его позицию в этом отношении можно было бы назвать антикарьеризмом. ОН никогда не стремился продвигать своих учеников по служебным и научно-организационным лестницам и не прилагал усилий для самопродвижения. Это соответствовало общим высоким этическим принципам его школы. Правда, в житейском плане такое пренебрежение отражалось на ЕГО учениках, задерживая их рост в сравнении с их сверстниками из других школ. Так, ОН стал академиком поздно, когда гораздо более молодые люди уже давно обзавелись высокими титулами.

## Приоритетные направления

Научная деятельность Ильи Михайловича была связана с теорией твердого тела, или более широко – теорией конденсированного состояния. Его ученики также в основном разрабатывали вопросы этого направления. Однако в 50-60-е

годы постепенно складывалось общественное мнение, что передний край физики находится в области элементарных частиц. Это было связано с крупнейшими успехами в технической реализации атомно-ядерных идей. В то же время новые открытия в области твердотельных приборов, развитие вычислительной техники, физики полупроводников, электроники, сверхпроводимости и т. п. показывали, что не меньшее значение имеют разработки теории твердого тела. Все большее число физиков убеждались, что она является не менее перспективным направлением. Илья Михайлович одним из первых взял на себя роль пропагандиста. Одно время говорили, что ОН заперся дома, никуда не ходит и ни с кем не общается: Илья Михайлович пишет статью в "Правду". Вскоре она действительно появилась. Пожелтевшая вырезка под рубрикой "Наука раздвигает горизонты" – в газете "Правда" от 19 сентября 1965 года помещена большая статья "Загадки твердого тела" за подписью "И.Лифшиц. Член-корреспондент Академии наук СССР".

Храню ее и с большим удовольствием перечитываю. Многое там предсказано и очень убедительно изложено. Написано давно, но свежо звучит и сейчас. Вот заключительный фрагмент: "Физика твердого тела развивается в нашей стране весьма интенсивно. В ряде ее направлений советская физика находится в авангарде мировой науки и сохраняет бесспорное лидерство. Естественно, что главными и традиционными объектами физического исследования являются кристаллические тела, физические свойства которых оказались буквально сокровищницей научных идей, открытий и изобретений. Такие же тела, как полимеры, сложные органические структуры и, наконец, биологические объекты, исследуются по той же традиции и научной преемственности главным образом химиками и биологами. Хотя это и вполне естественно, но в настоящее время следует, безусловно, расширить фронт исследований в этой области в рамках физических учреждений.

Квантовая физика придала совершенно новое звучание старинной науке о свойствах твердых тел. Новые представления породили новые проблемы, принципиальное и практическое

значение которых исключительно велико, и, пожалуй, никогда еще перспективы развития этой области физики не были столь многогранными и впечатляющими".

Выступал Илья Михайлович и с лекциями по линии общества "Знание". Позднее вместе со своим ближайшим верным учеником Моисеем Исааковичем Кагановым ОН написал популярную книжечку "Квазичастицы" (1976, 1989). Они же вместе с выдающимся теоретиком Марком Яковлевичем Азбелем издали прекрасную монографию "Электронная теория металлов" (1971). Свою последнюю замечательную книгу "Введение в теорию неупорядоченных систем" (1982) ОН написал со своими талантливыми последователями нового поколения С.А.Гредескулом и Л.А.Пастуром.

Борьба Ильи Михайловича закончилась признанием важности твердотельных исследований, их приоритетности наряду с другими.

## В ИФП

Через какое-то время после отъезда Ильи Михайловича в Москву Леонид Степанович Гулида настоял, чтобы я поехал к НЕМУ показать некоторые новые результаты своей работы. К тому времени в Москве мне доводилось бывать довольно часто: по праздникам мы с женой ездили в столичные театры, благо можно было тогда устроиться в гостинице. Бывали мы и в Доме обуви на Ленинском проспекте, рядом с ИФП, где находился кабинет Ильи Михайловича.

И вот в один из таких наездов, уже по командировке, я решил пробраться к НЕМУ. Предварительно позвонив, уточнил место и время посещения. Затаив дыхание, прошел на территорию ИФП. Справа от ворот – двухэтажное строение, в ближайшем подъезде которого на первом этаже квартира из маленьких комнат. В одной из них с двумя большими окнами, одно из которых выходило к Дому обуви, а другое – к воротам и редакции ЖЭТФ, был легендарный кабинет. Сейчас там был ОН, а до НЕГО – Ландау, живший ранее тут же на втором этаже.

Конечно, я прибыл до назначенного времени и ожидал возле подъезда, осматривая окрестности. Прямо за воротами находилось главное большое здание, куда каждый раз, поднимаясь на второй этаж, заходил в канцелярию отметить

командировку мимо знаменитого кабинета самого П.Л.Капицы.

Во дворе шла своя жизнь. На тележке везли что-то испаряющееся, вдали тихо урчал мотор. Веяло спокойствием и размеренностью бытия четко организованного мира физики. И все это рядом с шумным Ленинским проспектом. Казалось, что в такой обстановке могло особенно хорошо работаться и Ландау, и ЕМУ, и другим обитателям этого уголка науки. Вскоре пришел ОН. Прошло несколько лет. ОН занял место Ландау, но оставался таким же приветливым и простым в общении. Без излишних светских бесед о жизни в Харькове (конечно, ОН всегда знал все подробности нашего бытия от многих учеников, навещавших ЕГО) приступили к обсуждению материала.

В соседних комнатках кто-то ходил. Там о чем-то говорили. Иногда сотрудники заходили и в ЕГО кабинет. То Моисей Исаакович Каганов заглянул и, увидев меня, приветливо поздоровался. Перекинувшись парой фраз с Ильей Михайловичем, он деликатно удалился. То зашел однажды выяснить какой-то оргвопрос Евгений Михайлович. Впервые мне довелось увидеть его совсем близко. То на два слова забежал Лев Петрович Питаевский по какому-то теорфизическому делу. Бывали и совсем незнакомые мне люди.

Каждый раз ОН извинялся предо мною за то, что нам мешают. Ну почему бы тогда же по свежим следам не записать бы мне, о чем говорили эти люди?! Это теперь горько, что утрачена возможность рассказать о них что-то более конкретное, а тогда все казалось будничным и естественным.

Получив ЕГО благословение, я взялся с новым подъемом за публикации и подготовку диссертации. Через некоторое время примерно в той же обстановке от НЕГО был получен отзыв. Этот ценный документ, написанный тут же при мне, к сожалению, в Университете потребовали сдать в качестве оригинала наряду с отпечатанным текстом.

Весной 1980 года я вручил ЕМУ авторский экземпляр моей первой книги. Мы обсуждали план будущей монографии...

Еще о НЕМ

Известно, что самые близкие люди называли ЕГО детским прозвищем "Лёля". Среди многих ЕГО учеников было

распространено заочное обращение "Ильмех". Мне всегда эта фамильярность не нравилась. Словосочетания "Илья Михайлович" и "Илья Михалч" мне кажутся вполне благозвучными, хотя в прозвищах есть свой шарм и часто многоплановый смысл.

Для тех, кто узнал ЕГО в 50-е годы, ОН за последующие 30 лет внешне почти не изменился. Впрочем, это может быть чисто субъективным впечатлением, поскольку хоть раз в два-три года да удавалось видеть ЕГО даже после ЕГО отъезда в Москву.

В те годы было традицией выступление в Новой физической аудитории крупнейших теоретиков. Так, здесь состоялась лекция Ландау незадолго до трагической аварии. Однажды, после ЕГО переезда в Москву, здесь слушали мы и Илью Михайловича, рассказывавшего о квантовых кристаллах. После смерти Ильи Михайловича традицию поддержал ЕГО первый ученик и верный соратник Моисей Исаакович Каганов, неоднократно выступавший в той же аудитории во время своих приездов в Харьков. Так новые поколения физиков знакомились с ЕГО школой из первых рук.

Как-то после просмотра ряда кинокартин с участием известного французского артиста мне показалось, что ОН напоминал Луи де Фюнеса: живостью, ртутной реакцией, быстрой улыбкой, ростом. После такого открытия этот актер стал вызывать у меня больший интерес.

ОН не курил. ЕГО невозможно было представить себе пьяным. За одним столом с НИМ сидеть не довелось, так что не знаю, каким ОН был в застолье. Никогда не слышал из ЕГО уст грубых слов. Кажется, самыми сильными бранными выражениями у НЕГО были "чушь" и "мура". Как-то ни разу не пришлось наблюдать, как ОН общается с дамами, хотя у НЕГО были дипломницы и аспирантки. В этом отношении Моисей Исаакович Каганов был демонстративно галантным кавалером: его мы часто видели в обществе молодых особ. Говорили, что ОН играет на фортепьяно. С большим интересом и непосредственной реакцией ОН слушал шутки других, но не стремился к оживлению своих лекций чужим юмором.

Одежде же ОН придавал большое значение. Сам старался не отставать от моды и замечал детали одежды у других. Всегда был гладко выбрит, опрятен. Хорошая одежда, видимо,

доставляла ЕМУ радость, хотя все было скромным, неброским.

В ЕГО кабинете в ИФП, кажется, на книжном шкафу был листок со стихами Давида Самойлова в ЕГО честь.

### Прощание

Осенью 1982 года пришло печальное известие из Москвы – не стало Ильи Михайловича. На похороны отправились многие харьковские теоретики. Мы жили в гостинице на Ленинском проспекте со Станиславом Сергеевичем Недорезовым. На церемонии прощания было очень много народа, но нам нашлось все же место в одном из автобусов, отправлявшихся на кладбище. Запомнилось выступление И.М.Халатникова.

Незадолго до этого вышла моя вторая книга. Говорили, что ОН тяжело болел, долго пребывал в больнице, но меня не оставляла надежда подарить ему книгу (весной 1980 года свою первую книгу я вручил ЕМУ, ОН был растроган, говорил какие-то комплименты). Я опоздал на сей раз.

В мемориальной статье [4] его соратники писали: "Академик Илья Михайлович Лифшиц – выдающийся ученый, один из крупнейших физиков-теоретиков мира, возглавлявший исследования по теории твердого тела в Советском Союзе". Там же, а также в некрологе газеты "Известия" от 27 октября 1982 года, сказано: "Многие годы жизни И.М.Лифшица связаны с Харьковом, где он руководил теоретическим отделом Физико-технического института и кафедрой статистической физики и термодинамики университета".

ЕГО давно уже нет, но память хранит ЕГО облик, ЕГО речь, ЕГО поступки. Есть много фотографий. На них ОН разный. Для тех, кто знал ЕГО, достаточно освежить в памяти ЕГО образ, посмотрев на одну из них. Сохранилась и магнитофонная запись ЕГО выступления с популярной лекцией о физике твердого тела. В 1987 и 1992 годах нам удалось организовать семинары ЕГО памяти в январе (ОН родился 13 января 1917 года), а в 1997 году к 80-летию Ильи Михайловича была проведена Международная конференция по физике твердого тела. Они начинались с прослушивания этой записи, и ОН приходил к нам снова. ОН остался с нами навсегда.

P.S.

Во втором издании эту часть воспоминаний я решил оставить практически без изменений. Добавил только некоторые фрагменты из написанного позднее.

Вот отрывки из моей книжки «Полвека в Университете», изданной в 2004 году.

Следующим этапом было взаимодействие с Ильей Михайловичем Лифшицем. Именно с ним у меня возник несколько раз чисто профессиональный контакт еще во время студенчества, после чего он предложил мне аспирантуру и личное руководство. Это было очень ответственно и серьезно. Почти все беседы с Ильей Михайловичем были чисто научными. Очень хочется сейчас хотя бы перечислить все такие контакты.

Первый – сдача экзамена по спецкурсу без подготовки (1955). Второй – доклад на семинарском занятии о методе вторичного квантования в случае фермионов (1956). Третий – доклад о работе Ильи Михайловича и Арнольда Марковича Косевича об эффекте де Гааза – ван Альфена (1957). Четвертый – сдача вступительного экзамена в аспирантуру (часть теорминимума по механике и теории поля) (1957). Пятый – сдача теорминимума по статфизике (1957). Шестой – сдача теорминимума по квантовой механике (1958). Седьмой – сдача теорминимума по квантовой электродинамике (1959). Восьмой – обсуждение темы кандидатской диссертации (1959). Девятый – обсуждение написанного мной отзыва на одну диссертацию в теоротделе Ильи Михайловича в УФТИ (1959). Десятый – обсуждение полученных результатов по моей диссертации (1960). Одиннадцатый – обсуждение ситуации в конце срока аспирантуры (1960). Двенадцатый – краткая беседа по поводу программы порученного мне спецкурса (1960). Тринадцатый (в Москве) – обсуждение полученных результатов и плана кандидатской диссертации (1972). Четырнадцатый (в Москве) – предъявление готовой кандидатской диссертации и получение отзыва научного руководителя (1974). Пятнадцатый (в Москве) – обсуждение полученных результатов и плана работы в докторантуре (1979). Шестнадцатый (в Москве) – вручение Илье Михайловичу моей первой книги и обсуждение полученных результатов и докторской диссертации (1980).

Каждая такая встреча была насыщена конкретными обсуждениями, хотя и достаточно короткой. Возможно, я не все контакты сейчас вспомнил. Разумеется были и другие встречи с участием третьих лиц или на семинарах, а также на лекциях и пр., однако почти все

перечисленные отличались тем, что происходили с глазу на глаз, без посторонних (хотя сдача теорминимума потом оформлялась протоколом с якобы присутствующими членами комиссии).

Сохранились некоторые документы того времени. В частности, в своем личном деле из архива Университета я обнаружил две бумаги, написанные рукою моего шефа. Я о них не знал. Было интересно прочитать рекомендацию и отзыв о моей работе. Мне разрешили скопировать эти документы.

Привожу еще один фрагмент о проведении в 1994 году мемориальной конференции.

По случаю 50-летия кафедры мы вновь вернулись (в который раз!) к идее создания истории нашей кафедры. Но что это означает? Конечно, прежде всего факты, документы, данные. Их можно добыть, имеются архивы и свидетели. Составив перечень возможных тем, этапов истории, я понял, однако, что есть и другой путь. Пока наши знакомые историки составляли какие-то наброски, я занялся иной формой исторического повествования – воспоминаниями. Подумалось, что этот жанр может быть интересным даже для тех, кто не очень знаком с нашей кафедрой. Главное же заключается в том, что есть возможность показать человеческие характеры и взаимоотношения. Постепенно первоначальный замысел вырос до более широкой панорамы мемуаров физика-теоретика...

Вот и свершилось то, что готовилось в течение целого года. Все началось весной 1993-го. Перебирая бумаги в своем архиве в связи с передачей дел по кафедре А.М.Ермолаеву, я обнаружил программу юбилейных торжеств кафедры общей физики. В 1990 году этой кафедре исполнилось 50 лет, и это отмечалось целым рядом мероприятий, включая автобусную экскурсию в заповедник "Гайдары". Через год и нашей кафедре должно было стукнуть 50. Ясно, что нам не достичь такого размаха торжеств – сейчас иные времена, но все же как-то отпраздновать надо. Чем же мы можем отметить эту дату? Первое, что пришло в голову – научная конференция на 1-2 дня. Второй возможный элемент – история кафедры. Хотелось воспользоваться моментом: первые шаги были сделаны еще в 1981 году, но сейчас появился важный повод для продвижения этого дела.

В июне я неожиданно встретил Моисея Исааковича Каганова и, рассказав о наших планах празднования 50-летия кафедры, пригласил его принять в них участие. Он живо откликнулся, пообещав приехать в

Харьков в мае следующего года и подготовить какие-нибудь мемориальные материалы для издания...

Сборник материалов открывается приветствием, которое мы с А.М.Ермолаевым направляем участникам юбилейной конференции. Далее на пяти страницах идет очерк жизни и творчества И.М.Лифшица, составленный из записок М.И.Каганова. Затем одну страницу занимает заметка С.М.Куделко и Б.П.Зайцева об истории кафедры. Далее помещены тезисы моих воспоминаний о кафедре 50-х годов и еще 40 докладов на разные темы 70 разных авторов.

Вначале мы думали, что торжества займут 2 дня с разделением на мемориальную и научную части. Однако А.М.Ермолаев настоял, чтобы конференция носила чисто мемориальный характер, а научная сторона была бы сосредоточена лишь в издаваемых материалах, которые стали бы памятным документом, сувениром, наградой участникам торжеств. Постепенно вырисовывалась программа праздника: с 12.00 до 16.00 выступления с воспоминаниями, а далее чай-банкет, организацию которого взял на себя В.М.Гвоздилов. Тем самым празднества укладывались в один день, тогда как второй отводился отдыху и перевариванию духовной (и телесной) пищи.

Как уже неоднократно бывало, до последнего момента мы не знали, получится ли задуманное, и готовились к худшему. Ведь мог не приехать М.И.Каганов, могли заболеть или уехать главные участники-ветераны, без которых праздник утратил бы бóльшую часть прелести. Наконец, могла не собраться аудитория слушателей. Конечно, можно было напечатать именные пригласительные билеты и собрать выпускников разных лет, но где гарантия, что им будет интересно, что количество будет соответствовать качеству происходящего. Жесткая программа в таких условиях, видимо, невозможна. Нужна гибкость. Накануне распределили обязанности: кто встречает главного гостя на вокзале, а кто обеспечивает проход участников в Университет, кто оформляет аудиторию, кто готовит банкет, кто ведет конференцию.

Итак, наступило 24 мая. В 11.00 мы развесили плакаты с моим стендовым докладом – воспоминаниями о кафедре 50-х годов с фотографиями Ильи Михайловича Лифшица, Леонида Степановича Гулиды и Моисея Исааковича Каганова.

Вскоре поступило сообщение от А.М.Ермолаева, что М.И.Каганов прибыл из Москвы и все в порядке. До двенадцати оставалось минут пять, а аудитория все еще была пустой. Волнение нарастало, но буквально за несколько секунд до начального срока народ пошел, да так, что вскоре все ряды были



*Выставка работ Ильи Михайловича Лифшица  
Харьковский Университет, ЦНБ, 2002 год*

заполнены. Многие подошли уже после начала. Наконец, появилась кавалькада сопровождающих Моисея Исааковича. С небольшим опозданием начинаем. Две фразы поздравлений и приветствий – и я предоставляю слово проректору В.В.Воробьеву. Он интересуется историей Университета, хорошо знает нашу кафедру и слушал лекции некоторых присутствующих теоретиков. По сценарию далее включается запись, сделанная в январе 1987 года, когда мы отмечали 70-летие Ильи Михайловича: звучал его голос и краткое пояснение А.М.Косевича.

Первое рабочее выступление – о жизни и творчестве основателя нашей кафедры И.М.Лифшица рассказывает Моисей Исаакович. Он показывает сигнальный экземпляр второго тома избранных трудов Ильи Михайловича, в котором имеется большая мемориальная статья М.И. По материалам этой статьи и ведется рассказ нашего гостя. Его мы не ограничиваем во времени, но Моисей Исаакович опытный оратор, хорошо владеющий аудиторией и обладающий тонким чувством меры. Его всегда интересно слушать, а сейчас особую остроту придает то, что он скоро уезжает в Штаты насовсем. Он говорит о первых послевоенных годах своей учебы на физмате и работе на кафедре. Это для нас особенно ценно – это время для нас является белым пятном в истории кафедры. По ходу повествования М.И. вспомнил Леонида Степановича Гулиду и тепло о нем отозвался.

Следующим выходит Арнольд Маркович Косевич. В его рассказе есть даже немного чисто теорфизических замечаний. На доске появляется характерный рисунок. Вот-вот будет написана формула. Но нет. Сегодня ни одной формулы так и не было. Борис Михайлович Валиев принес видеокамеру и начал снимать все дальнейшее. Жаль, что это было уже после выступления М.И. Один из наших иностранных студентов сфотографировал аудиторию. После речи Арнольда Марковича я читал свои стихотворные воспоминания о том, как он защищал кандидатскую диссертацию, чему я был когда-то свидетелем. Публика тепло нас приветствовала. Следующим был Валентин Григорьевич Песчанский, хорошо знавший то далекое время, охотно рассказывающий всегда об этом, но не любящий, видимо, выносить это на большую аудиторию. Его рассказ был слишком кратким. Далее выступил Виктор Моисеевич Конторович, у которого сохранились любопытные материалы к 50-летию И.М. Потом говорили В.И.Пересада, В.В.Слезов, А.А.Слуцкий, В.Д.Нацик, И.Е.Чупис, С.И.Шевченко, Т.С.Чебанова, И.Е.Аронов, Л.Э.Генденштейн, В.М.Гвоздиков. В общей сложности получилось 20 выступлений.

Один из аспирантов Ильи Михайловича – Станислав Сергеевич Недорезов – любезно согласился включить в данную книжку свои короткие воспоминания: «В данной серии очерков о выдающихся физиках Харьковского университета, естественно, первое место занимает Илья Михайлович Лифшиц, академик АН СССР и АН УССР, основатель кафедры статистической физики и термодинамики. Многочисленные ученики Ильи Михайловича помнят его не только как одного из крупнейших физиков-теоретиков мирового уровня, но и как обаятельного, всегда доброжелательного и близкого человека, с которым можно было обсудить возникающие научные проблемы (и не только научные!), получить хороший совет и поддержку.

Сейчас, по прошествии многих лет, начинаешь по-настоящему ценить предоставленную мне судьбой возможность общения (к сожалению, не частого) с Ильей Михайловичем. Я был одним из его четырех сибирских аспирантов, направленных Томским политехническим институтом, куда был распределен в 1959 г. по окончании Томского госуниверситета (ТГУ). Моя первая встреча с И.М. произошла в старом здании Харьковского университета во время сдачи вступительного экзамена в аспирантуру, и ровно через тридцать лет я вновь оказался в этом здании, занимаемом Украинской инженерно-педагогической академией, в которой 17 лет проработал заведующим кафедрой.

Подготовка физиков-теоретиков в ТГУ существенно отличалась от подготовки харьковских теоретиков, например, о книге Л.Д.Ландау и Е.М.Лифшица «Механика» я узнал лишь при поступлении в аспирантуру. И здесь большую роль для меня сыграл регулярно проходивший в доме ученых семинар, руководимый Ильей Михайловичем. Слушая доклады и, особенно, комментарии и пояснения И.М. к этим докладам, я стал проникаться духом современной физики. Создавалось новое весьма плодотворное направление в электронной теории металлов, то, что впоследствии получило название «фермилогия». Основателем и руководителем этого направления являлся Илья Михайлович Лифшиц, удостоенный в 1967 году

Ленинской премии за «исследование электронного энергетического спектра металлов». И, хотя меня направляли в Харьков изучать ядерную физику, я занялся фермилогией.

Первые годы аспирантуры ушли на самообразование и сдачу экзаменов по теорминимуму, которые проходили на дому у И.М. Затем Илья Михайлович сформулировал мне тему кандидатской диссертации «Исследование влияния границы металла на термодинамические свойства электронов проводимости с произвольным законом дисперсии», которая в дальнейшем во время работы в Физико-техническом институте низких температур переросла в докторскую диссертацию.

С отъездом Ильи Михайловича в Москву, где он заменил Л.Д.Ландау на посту заведующего отделом теоретической физики ИФП АН СССР, контакты с ним сохранились. Он по-прежнему был готов выслушать, посоветовать, поддержать. Мы часто приезжали к И.М. в Москву. У него можно было встретить многих известных физиков. Однажды во время моего приезда к И.М. к нему зашел небольшого роста человек. Он за руку поздоровался с И.М. и со мной. После его ухода я узнал от И.М., что это был трижды герой соцтруда академик Я.Б.Зельдович. Были и совершенно неожиданные встречи. В один из приездов я встретил у И.М. своего сокурсника И.А.Гилинского, который приехал к И.М. из Новосибирска со своей докторской диссертацией и, насколько я помню, получил одобрительный отзыв И.М. Запомнился юбилей Ильи Михайловича, который проходил в ИФП в 1977 году, и, особенно, его теплые слова об учениках, работа с которыми позволяет ему преодолевать проблемы, связанные с возрастом. Мудрость этих слов особенно остро ощущаешь сейчас по достижении своего определенного возраста. До сих пор сожалею, что не был на лекциях Ильи Михайловича, что позволило бы избежать многих пробелов в своем образовании. Хотя уже прошло много лет и многое стерлось в памяти, отношение к науке, к делу, которым занимаешься, сформировавшееся под влиянием Ильи Михайловича, останется навсегда».

## ЛИТЕРАТУРА О И.М.ЛИФШИЦЕ

1. Лифшиц Илья Михайлович, 1917-1982. - М.: Наука, 1989. - 72 с.
2. Академик Илья Михайлович Лифшиц. - М.: Знание, 1987. - 64 с.
3. Гредескул С.А., Пастур Л.А. Работы И.М.Лифшица по теории неупорядоченных систем. - Харьков:ФТИНТ, 1985. - 26 с.
4. Андреев А.Ф., Боровик-Романов А.С., Дзялошинский И.Е., Зельдович Я.Б., Каган Ю.М., Каганов М.И., Капица П.Л., Лифшиц Е.М., Питаевский Л.П., Халатников И.М. Памяти Ильи Михайловича Лифшица// УФН. - 1983. - Т. 140, в.3. - С. 521-522.
5. Каганов М.И. ИЛЬЯ МИХАЙЛОВИЧ ЛИФШИЦ (Жизнь и творчество). - В кн.: Лифшиц И.М. Избранные труды. Электронная теория металлов. Физика полимеров и биополимеров. - М: Наука, 1994. - С. 408-431.
6. Каганов М.И. Школа Ландау: что я о ней думаю. - Троицк: Тривант, 1998.- 368 с.
7. Ульянов В.В. Илья Михайлович Лифшиц. Из «Воспоминаний физика-теоретика». - Харьков: ХНУ им. В.Н.Каразина, 2001. - 24 с.
8. Ермолаев А.М., Ульянов В.В. К истории физического факультета и кафедры теоретической физики. Ч. 3. - Харьков: ХНУ им. В.Н.Каразина, 2003. - 80 с.
9. Таньшина А.В. Основатели харьковских научных школ в физике. Ч.1. - Харьков: ХНУ им. В.Н.Каразина, 2002. - 512 с.
10. Ермолаев О.М., Ульянов В.В. Наукова школа теоретичної фізики (До 80-річчя від дня народження академіка Іллі Михайловича Ліфшиця – засновника кафедри теоретичної фізики ХДУ) // Харківський університет. - 1997. - № 1. - С. 3.
11. Ермолаев О.М., Ульянов В.В. Слава університету (До 85-річчя академіка І.М.Ліфшиця)// Харківський університет. - 2002. - № 3. - С. 4.
12. Ермолаев А.М., Ульянов В.В. Памяти Ильи Михайловича Лифшица // Вісник ХНУ. Серія "Фізика". - 2002. - № 558, в. 6. - С. 7-8.
13. Шубенко Н. Всемогущий Ильмех // Событие. - 2002. - 1-3 января.

## НЕКОТОРЫЕ ТРУДЫ И.М.ЛИФШИЦА

### КНИГИ

Лифшиц И.М., Азбель М.Я., Каганов М.И. Электронная теория металлов. - М.: Наука, 1971. - 416 с.

Каганов М.И., Лифшиц И.М. Квазичастицы. Идеи и принципы квантовой физики твердого тела. - М.: Наука, 1989. - 91 с.

Лифшиц И.М., Гредескул С.А., Пастур Л.А. Введение в теорию неупорядоченных систем. - М.: Наука, 1982. - 360 с.

Лифшиц И.М. Избранные труды. Физика реальных кристаллов и неупорядоченных систем. - М.: Наука, 1987. - 552 с.

Лифшиц И.М. Избранные труды. Электронная теория металлов. Физика полимеров и биополимеров. - М.: Наука, 1994. - 442 с.

### СТАТЬИ

К теории регулярных возмущений // ДАН СССР. - 1945. - Т. 48. № 2. - С. 83-86.

О вырожденных регулярных возмущениях: 1. Дискретный спектр // ЖЭТФ. - 1947. - Т. 17, в. 11. - С. 1017-1025.

То же: 2. Квази-непрерывный и непрерывный спектры // ЖЭТФ. - 1947. - Т. 17, в. 12. - С. 1076-1089.

Об одной задаче теории возмущений, связанной с квантовой статистикой // УМН. - 1952. - Т. 7, в. 1. - С. 171-180.

К теории магнитной восприимчивости тонких слоев металлов при низких температурах // ДАН СССР. - 1953. - Т. 91, № 4. - С. 795-798. - Соавт.: Косевич А.М.

К теории эффекта де-Гааза-ван-Альфена для частиц с произвольным законом дисперсии // ДАН СССР. - 1954. - Т. 96, № 5. - С. 963-966. - Соавт.: Косевич А.М.

Об определении поверхности Ферми и скоростей электронов в металле по осцилляциям магнитной восприимчивости // ДАН СССР. - 1954. - Т. 96, № 6. - С. 1143-1145. - Соавт.: Погорелов А.В.

К теории магнитной восприимчивости металлов при низких температурах // ЖЭТФ. - 1955. - Т. 29, в. 6. - С. 730-742. - Соавт.: Косевич А.М.

Парамагнитный резонанс и поляризация ядер в толстых слоях

металла // ЖЭТФ. - 1956. - Т. 31, в. 2. - С. 357-359. - Соавт.: Азбель М.Я., Герасименко В.И.

Теплопроводность и термоэлектрические явления в металлах в магнитном поле // ЖЭТФ. - 1957. - Т. 32, в. 5. - С. 1188-1192. - Соавт.: Азбель М.Я., Каганов М.И.

Парамагнитный резонанс и поляризация ядер в металлах // Там же. - С. 1212-1225. - Соавт.: Азбель М.Я., Герасименко В.И.

К теории электронного парамагнитного резонанса в сверхпроводниках: (Письмо в ред.) // ЖЭТФ. - 1957. - Т. 33, в. 3. - С. 792-794. - Соавт.: Азбель М.Я.

О кинетике диффузионного распада пересыщенных твердых растворов // ЖЭТФ. - 1958. - Т. 35, в. 2. - С. 479-492. - Соавт.: Слезов В.В.

К теории парамагнитного резонанса в металлах // ЖЭТФ. - 1958. - Т. 35, в. 3. - С. 691-702. - Соавт.: Азбель М.Я., Герасименко В.И.

Гальваномагнитные характеристики металлов с открытыми поверхностями Ферми: I // ЖЭТФ. - 1958. - Т. 35, в. 5. - С. 1251-1264. - Соавт.: Песчанский В.Г.

Гальваномагнитные характеристики металлов с открытыми поверхностями Ферми: II // ЖЭТФ. - 1960. - Т. 38, в. 1. - С. 188-193. - Соавт.: Песчанский В.Г.

О структуре энергетического спектра и квантовых состояниях неупорядоченных конденсированных систем // УФН. - 1964. - Т. 83, в. 4. - С. 617-663.

Новые состояния вещества - квантовые кристаллы и квантовые жидкости // Наука и человечество: Международ. ежегодник, 1979. - М.: 1979. - С. 169-181. - Соавт.: Андреев А.Ф., Питаевский Л.П.

Переходы типа клубок-глобула в полимерных системах: Препр. - Пущино: Науч. центр. биол. исслед. АН СССР. - 1981. - 25 с. - Соавт.: Гросберг А.Ю., Хохлов А.Р.

Новый тип фазовых переходов в металлах // Наука и человечество: Международ. ежегодник, 1984. - М.: 1984. - С. 173-187. - Соавт.: Брандт Н.Б., Каганов М.И.

## ОТКРЫТИЯ

Открытие № 182. **Явление осцилляций термодинамических и кинетических свойств пленок твердых тел.** - Заявл. № ОТ-8975 от 14.04.75. - Приоритет открытия в части теоретического обоснования 21.05.53, в части экспериментального подтверждения 10.12.65. - Оpubл. 30.08.77. - Соавт.: Луцкий В.Н., Елинсон М.И., Косевич А.М., Огрин Ю.Ф., Сандомирский В.Б.

Открытие № 206. **Явление квантовой диффузии в кристаллах.** - Заявл. № ОТ-9443 от 30.11.76. - Приоритет открытия в части теоретического обоснования 15.01.69, в части экспериментального подтверждения 29.11.72. - Оpubл. 5.04.79. - Соавт.: Андреев А.Ф., Есельсон Б.Н., Григорьев В.Н., Михеев В.А.

Открытие № 238. **Явление электронно-топологических фазовых переходов металлов при упругих деформациях.** - Заявл. № ОТ-9774 от 2.01.78. - Приоритет открытия в части теоретического обоснования 12.12.59, в части экспериментального обнаружения аномального изменения термодинамических характеристик металлов 5.02.65, в части экспериментального обнаружения аномального изменения кинетических характеристик металлов 24.06.66. - Оpubл. 7.07.81. - Соавт.: Брандт Н.Б., Гинзбург Н.И., Пономарев Я.Г., Лазарев Б.Г., Макаров В.И., Ицкевич Е.С., Воронковский А.Н.

Полный указатель трудов И.М.Лифшица и литературы о нем содержится в библиографическом издании: Лифшиц Илья Михайлович, 1917-1982. - М.: Наука, 1989. - 72 с.

## ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И.М.ЛИФШИЦА

1917 г. Родился 13 января в Харькове.

1931 г. Окончил семилетнюю среднюю школу и в 1933 г. - рабфак.

1933-1938 гг. Студент физико-механического факультета Харьковского механико-машиностроительного института.

1935-1936 гг. Учился экстерном на мат. отделении физмата ХГУ и в 1936 г. закончил экстерном по специальности "математика".

1937-1968 гг. Младший научный, с 1939 г. старший научный сотрудник, с 1941 г. заведующий отделом теоретической физики Физико-технического института АН УССР.

1938 г. Закончил Харьковский механико-машиностроительный институт по специальности "инженер-физик".

1939 г. Защитил диссертацию на степень кандидата физико-математических наук на тему "К теории твердых растворов".

1941 г. Защитил диссертацию на степень доктора физико-математических наук на тему "Оптическое поведение неидеальных кристаллов в инфракрасной области".

1942 г. Утвержден в ученое звание профессора теоретической физики.

1944-1967 гг. Заведующий кафедрой статистической физики и термодинамики ХГУ.

1946 г. Награжден медалью "За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.".

1948 г. Избран членом-корреспондентом АН УССР.

1952 г. Присуждена премия им. Л.И.Мандельштама АН СССР за цикл работ по динамической теории реальных кристаллов.

1956-1982 гг. Член редколлегии журнала "Физика твердого тела".

1960 г. Избран членом-корреспондентом АН СССР.

1961-1982 гг. Председатель Научного совета АН СССР по проблеме "Теория твердого тела".

1962 г. Избран почетным членом Тринити-колледжа Кембриджского университета (Великобритания).

- Английским физическим обществом присуждена премия имени Ф. Саймона за работы по электронной теории металлов.

1964 г. Командирован в Венгрию для участия в летней школе по физике полупроводников.

1964-1982 гг. Профессор кафедры квантовой теории, с 1971 г. заведовал специализацией на физическом факультете МГУ.

1966-1968 гг. Председатель физ.-мат. секции об-ва "Знание".

1966-1982 гг. Член редколлегии международного журнала "Journal of physics and chemistry of solids" (Нью-Йорк).

1967 г. Избран действительным членом Академии наук УССР.

- Присуждена Ленинская премия за исследование электронного энергетического спектра металлов.

1967-1982 гг. Член редколлегии ЖЭТФ.

1968-1982 гг. Заместитель председателя бюро Научного совета по проблеме "Физика низких температур" АН СССР.

1969 г. Командирован в ГДР на низкотемпературную конференцию.

1969-1982 гг. Зав. отделом теоретической физики ИФП АН СССР.

1970 г. Избран действительным членом Академии наук СССР.

- Награжден юбилейной медалью "За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И.Ленина".

1971 г. Командирован в Болгарию и в 1973 г. в Венгрию на Международные конф. по физике и технике низких температур.

1975 г. Награжден орденом Трудового Красного Знамени за заслуги в развитии советской науки и в связи с 250-летием АН СССР.

1977 г. Командирован в США на VI Советско-американский симпозиум по актуальным проблемам теории конденсированного состояния вещества.

1982 г. Избран иностранным членом Национальной АН США.

1982 г. Скончался 23 октября в Москве.

1986 г. Присуждена (посмертно) Государственная премия УССР в области науки и техники 1985 года за монографию "Введение в теорию неупорядоченных систем" (совместно с С.А.Гредескулом и Л.А.Пастуром), опубликованную в 1982 г.

(Из сб.: Лифшиц Илья Михайлович. 1917-1982.- М.: Наука, 1989.)

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие А.М.Ермолаева . . . . .	3
Из «Воспоминаний физика-теоретика» . . . . .	5
Из книги «Полвека в Университете» . . . . .	25
Выставка работ Ильи Михайловича . . . . .	29
С.С.Недорезов о нашем Учителе . . . . .	31
Литература о И.М.Лифшице . . . . .	33
Некоторые труды И.М.Лифшица. . . . .	34
Основные даты жизни И.М.Лифшица. . . . .	37

На прилагаемом к книге DVD (в части тиража) содержатся записи голоса Ильи Михайловича во время его лекции в обществе «Знание» и небольшой фильм, снятый к 80-летию Ильи Михайловича, с краткими рассказами А.М.Косевича и В.В.Ульянова о своем Учителе.

Науково-популярне видання

Володимир Володимирович Ульянов

ІЛЛЯ МИХАЙЛОВИЧ ЛІФШИЦЬ  
(Зі “Спогадів фізика-теоретика”)

Друге видання, доповнене

Відповідальний за випуск О.М.Єрмолаєв

Підп. до друку 7.11.06. Формат 60x84 1/16. Папір офсетний.  
Друк ризографічний. Ум. друк. арк. 2.0. Обл.-вид. арк. 2.3.  
Тираж 100 прим. Ціна договірна.

---

ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 61077 Харків, пл. Свободи, 4.  
Видавничий центр  
Віддруковано П.П. “Азамаєв”  
61144, Харків, вул. Героїв праці, 17

